

Documento realizado en base al trabajo monográfico aprobado en Marzo de 2007 para la Licenciatura en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República. Orientadora de la tesis: Lic. Soledad Salvador.

EL MERCADO DE TRABAJO URUGUAYO
DESDE UNA PERSPECTIVA TERRITORIAL

1991 – 2005

Luciana Méndez
Gabriela Pradere

Diciembre de 2007

Serie INVESTIGACIONES N° 158

CIEDUR - Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo, Uruguay
Av. 18 de Julio 1645 piso 7. 11.200 - Montevideo, URUGUAY.
Tel/fax (005982) 4084520
E.mail: ciedur@ciedur.org.uy Web: <http://www.ciedur.org.uy/>

RESUMEN

La presente investigación se sustenta en la percepción de la *no existencia de un único mercado de trabajo para Uruguay*. Se estudian las *diferencias territoriales que se manifiestan en nuestro país* en base a un análisis del mercado de trabajo para los años 2004-2005 y cómo se conformaban las mismas a principios de la década de los 90. A partir de un análisis de componentes principales para ambos períodos encontramos cuales son las características que diferencian las regiones. Ellas se expresan en términos de relaciones entre variables del mercado de trabajo. Con el análisis de cluster se conformaron las regiones o grupos de departamentos y CCZ de Montevideo. Para ambos períodos se encuentra una diferenciación inicial entre regiones que responde básicamente al sector de actividad de mayor relevancia relativa. Una región está conformada por el centro de Montevideo, otra por los CCZ de la periferia de Montevideo, Canelones, Maldonado y Colonia, en 2004-2005 se agregan San José, Paysandú y Salto. Finalmente, una tercera gran región formada por los restantes departamentos del Interior que según cada período se diferencian al interior distintas subregiones. Todas estas regiones y subregiones responden a las relaciones entre variables del mercado de trabajo.

INTRODUCCIÓN

Nuestro trabajo de investigación se sustenta en la percepción, en términos generales, de la *no existencia de un único mercado de trabajo para Uruguay*. El propósito del presente documento es investigar las *diferencias territoriales* en nuestro país que se pueden ver desde la óptica del mercado de trabajo. Esto es, estudiar las *posibles regiones* que se pueden configurar a partir del análisis del mismo para los años 2004-2005 y cómo se manifestaban las mismas a principios de la década de los 90. La unidad mínima de análisis con la que se trabaja, dada la información disponible son los departamentos y CCZ de Montevideo.

Si bien Uruguay es un país pequeño, tanto en territorio como en población, existen diferencias a nivel del territorio que no se reflejan en la dicotomía Montevideo- Interior que generalmente se plantea, y en este sentido se podría entender el país de otra forma que se aproxime mejor a la realidad y a su heterogeneidad.

Los antecedentes encontrados para Uruguay, provienen fundamentalmente de la Sociología por lo que es importante aportar desde la disciplina económica a estos desarrollos.

Es en este sentido que un enfoque regional puede ser vital para el diseño de políticas diferenciadas que atiendan las especificidades de los distintos territorios. Así, el reconocimiento y estudio de las diferencias regionales en el país es de gran importancia a la hora de delinear políticas activas de empleo, sectoriales, de ordenamiento territorial, de educación, etc., que apunten a un mejor desarrollo de nuestra sociedad.

En el presente estudio se analizan las principales variables que caracterizan al mercado de trabajo por medio del análisis factorial de componentes principales, lo que permite visualizar las principales relaciones entre las mismas. Éstas serán las que se utilizarán de insumos en el análisis de clusters, metodología utilizada para discriminar o agrupar a los departamentos y CCZ en regiones.

El documento se estructura de la siguiente forma: un apartado metodológico en donde se explican algunos conceptos fundamentales de las técnicas utilizadas; otro en donde se presentan los principales resultados obtenidos; y finalmente las principales conclusiones arribadas.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

El **Análisis de Componentes Principales** (ACP), es una técnica de análisis factorial, que busca reducir el número de variables originales que contiene una matriz de datos perdiendo la menor información posible. Los factores o componentes principales que se forman aportan información resumida sobre el conjunto de información que provee la matriz original. A través de ellos se pueden conocer las relaciones más importantes que se verifican entre las variables originales y se pueden caracterizar los individuos en base a estas “nuevas variables” (los factores o componentes principales).

Como los componentes principales tienen impuesta la condición de ser ortogonales entre sí, o sea, que cada nuevo componente aporta información no redundante respecto a la que aportaron los demás componentes, es un método útil para luego conformar grupos ya que los individuos quedan mejor discriminados entre sí.

A partir de una matriz de datos cruzados de individuos y variables cuantitativas se busca estudiar la cercanía entre individuos y variables. Los individuos se caracterizan por medio de las variables y las variables por medio de los individuos. Según el objetivo o el interés del estudio se pueden analizar ambas distancias o solo una.

Si el análisis se realiza desde los individuos, cada individuo estará representado por un punto en el espacio vectorial R^J , siendo J el número de variables.

La distancia euclídea mide la similitud entre los individuos y el conjunto de estas distancias determina la forma de la nube N_i , la que por medio del análisis factorial se proyecta a un subespacio $P \leq J$. Se obtienen P ejes ortonormados maximizando la inercia de la nube sobre los nuevos ejes. Los factores que se obtienen son entonces los componentes principales de la nube de individuos.

La distancia entre dos individuos i, l será:

$$d^2(i, l) = \sum_{j \in J} (x_{ij} - x_{lj})^2 m_j$$

Siendo m_j los pesos de las columnas dentro de la diagonal de la métrica M, que en este caso es la identidad.

El estudio efectuado desde las variables implica que cada una de ellas estará representada por un punto en el espacio R^I , siendo I el número de individuos.

Trabajando con pesos idénticos se utiliza la distancia euclídea con coeficiente $1/I$. En este caso las variables estandarizadas tienen dos propiedades:

1. cada vector que representa una variable tiene una norma igual a 1;
2. se puede interpretar al coeficiente de correlación como un coseno entre los vectores que representan las variables, lo que implica que lo relevante sea la dirección de las variables y no sus coordenadas.

De esta forma, la distancia entre variables se medirá mediante:

$$\gamma_{k,h} = \frac{\text{cov}(k, h)}{\sqrt{\text{var}(k)\text{var}(h)}} = \frac{1}{I} \sum_{i \in I} \left(\frac{x_{ki} - \bar{x}_k}{S_k} \right) \left(\frac{x_{hi} - \bar{x}_h}{S_h} \right)$$

En cualquiera de los casos anteriores, se trabaja con variables estandarizadas que homogeneiza las varianzas, lo que repercute en el cálculo de la distancia entre individuos, permitiendo medir la relación entre las variables por medio del coeficiente de correlación.

Finalmente, las coordenadas de los componentes principales de los I puntos de la nube N_i sobre u (vector director de un eje R^1) resulta de:

$$F_u = XM_u$$

Los criterios de decisión en cuanto al número de componentes a retener consideran, por un lado, la proporción de la inercia explicada por los primeros componentes, o sea la cantidad de información que éstos contienen respecto a la inercia total de la nube, medida por:

$$\text{Inercia} = u'MX'DXM_u$$

Por otro lado, también se toma en cuenta la calidad de representación de los individuos y de las variables. Es decir, que la deformación de la nube original al realizarse la proyección sea mínima, variando lo menos posible las distancias entre los individuos y los ángulos de los vectores “variables”.

El objetivo del **Análisis de Cluster** es conformar grupos de individuos que compartan características comunes respecto a determinadas variables cuantitativas de interés. Para ello se requiere definir a priori esas variables en función del objeto de estudio. El número de

grupos y su conformación dependerá de la definición de distancia que se seleccione para agrupar a los individuos, y del algoritmo de unión.

El procedimiento a utilizar consiste en definir el tipo de distancia entre observaciones y grupos, y grupos entre sí de modo de identificar cuáles se incluyen dentro de un mismo cluster. Para esto se deberá seleccionar los algoritmos que se correspondan con el tipo de distancia elegida.

La definición de distancia con la que se trabaja es la Euclídea, que en este caso en que las variables están estandarizadas equivale a la de Mahalanobis.

$$M_i(X_i, X_j) = \sqrt{(X_i - X_j)' \Sigma^{-1} (X_i - X_j)}$$

La estructura de grupos dependerá también del algoritmo que se utilice.

Estos pueden ser clasificados en aquellos que dividen y los que agregan. Los primeros forman grupos subdividiendo el conjunto de observaciones. Se parte de la nube de puntos original considerada como un solo grupo y luego se va particionando sucesivamente, de modo que las mismas satisfagan algún criterio de optimalidad de una medida de variabilidad múltiple. Los segundos forman los grupos agregando las unidades a centros predeterminados.

Los métodos jerárquicos toman en cuenta todos los niveles de distancia. Los grupos obtenidos a determinado nivel de distancia comprenden los clusters derivados de un nivel de distancia inferior.

Dentro de estos métodos se encuentran el método del vecino más cercano, el método de Ward y el método del vecino más lejano.

CONSIDERACIONES ANALÍTICAS.

La fuente de datos utilizada son los microdatos provenientes de la Encuesta Continua de Hogares del INE para los períodos 1991-1992 y 2004- 2005. A partir de los microdatos se calculan todas las variables para cada departamento de Uruguay y cada centro comunal zonal (CCZ) de Montevideo.

La elección de estos períodos se fundamenta por dos razones. En primer lugar, la distancia entre estos años permite observar alteraciones en el mercado de trabajo que pueden estar reflejando cambios de política macroeconómica que se dieron a principios de la década del 90 (apertura y liberalización comercial y financiera y cambios institucionales en el mercado de trabajo).

En segundo lugar, se eligen dos años al principio y al final del período de estudio como forma de que el tamaño muestral sea lo suficientemente grande en relación a las variables seleccionadas para el análisis de componentes principales.

Una limitación de los datos es que los departamentos del interior del país no han podido ser desagregados en unidades menores (secciones y segmentos censales) debido a la no representatividad de las mismas en la ECH. Es por ello que no se consideran unidades menores al departamento en el caso del Interior. A su vez, ese interior es representativo de las localidades mayores de 5000 habitantes que es el criterio que utiliza la ECH.

En cuanto al tratamiento de los datos en particular, se mencionan algunos de los cambios realizados por el INE que fueron tomados en cuenta para la construcción de las variables:

- Para los años anteriores a 2001 el INE no publica la información a nivel de los CCZ, por lo que los mismos fueron construidos a partir de segmentos y secciones censales.
- A partir de 1998 el INE cambió el diseño muestral, en donde se excluyó de la muestra a las localidades con menos de 5000 habitantes, por lo cual para hacer comparativo el análisis en los dos períodos se eliminó las localidades menores de 5000 en los años 91 y 92 limitando el análisis en las localidades menores (entre 900 y 5000) que ahora no se consideran.
- En el caso de la informalidad, en 2001 fue introducido un nuevo tipo de clasificador de tipo de ocupación, por lo que las cifras para los años anteriores no son

estrictamente comparables, aunque la magnitud de la posible diferencia es insignificante.

Para la descripción del mercado de trabajo se tomaron como **variables activas** aquellas que describen características de la oferta y la demanda de trabajo, así como las que dan cuenta de la conjunción de las anteriores.

De esta forma se utilizan las tasas de Actividad (**TA**), Empleo (**TO**) y Desempleo (**TD**).

Para caracterizar la oferta de trabajo se considera el nivel educativo de los activos, agregado en alto (**E.alta**), medio (**E.media**) y bajo (**E.baja**). La educación baja incluye hasta primaria; la media, secundaria primer y segundo ciclo y educación técnica; y alta, magisterio, profesorado y universidad. Para cada uno de estos niveles no se distinguen los activos que hayan o no completado el nivel educativo.

En relación a la demanda de trabajo, se utiliza por un lado, la categoría de ocupación agrupada en cuenta propia con y sin local (**O.CP**), asalariado privado (**Priv.**) y asalariado público (**Públ**). La clasificación se hace tomando en cuenta la ocupación principal del trabajador.

Por otro lado, se considera el empleo por sector de actividad agrupado en primario (**Prim**), secundario (**Sec**), terciario (**Terc**)¹. El sector primario incluye agricultura, caza, silvicultura, pesca y explotación de minas y canteras; el secundario, industrias manufactureras, electricidad, gas y agua y construcción; y el terciario, comercio; transporte y comunicaciones, banca, finanzas y servicios a empresas, servicios comunales, sociales y personales.

En relación a los problemas de empleo, las variables utilizadas son la precariedad (**Prec**), el subempleo (**Subemp**) y el multiempleo (**Multi**).

En lo referente a la precariedad, se consideran a todos los trabajadores privados que no cuentan con cobertura de la seguridad social, tienen un empleo inestable, o no reciben remuneración alguna a cambio de su trabajo². Asimismo se incorpora al servicio doméstico³ en el cálculo de la precariedad ya que este sector muestra características que permiten

¹ Para ello se considera la información a dos dígitos de la Clasificación CIIU Revisión 2 para los años 1991 y 1992 y Revisión 3 para los años 2004 y 2005.

² Esta definición de precariedad considera estas categorías como excluyentes.

³ El INE excluye de la cuantificación de la precariedad a los empleados en el servicio doméstico.

pensar que la calidad de sus puestos de trabajo es menor al promedio de la economía (Arim, Amarante, 2005: 72).

El subempleo, en base a la información disponible, será medido a través del subempleo visible, es decir, aquellas personas que declaran estar trabajando menos que la jornada legal fijada (40 horas semanales) y declaren querer trabajar más horas.

Para el multiempleo, se consideran dentro de esta categoría a todas las personas que tienen más de un empleo.

Otro de los problemas de empleo relevante en nuestro país es la informalidad. Este fenómeno no implica una variable en sí misma sino que por medio de la combinación de las variables “empresas con menos de 5 empleados” y “trabajadores por cuenta propia”, se aproximará a la misma. Más allá de las múltiples definiciones que existan para este problema, en este documento se considera que una forma de delimitar este fenómeno es suponer que los rasgos o características de la formalidad no se cumplen en los desempeños laborales de los trabajadores independientes o autónomos y de micro empresas, y que sí lo hacen al menos en forma parcial en los escalones más bajos de los estratos intermedios.

Por otra parte, se utilizan variables vinculadas al tamaño del establecimiento, desagregándose en: ocupados en empresas de menos de cinco (**men. 5**), entre cinco y nueve (**5 y 9**), más de diez (**más 10**).

Finalmente, se consideran los niveles salariales por quintiles: primero (**Quint. 1**) y quinto quintil (**Quint. 5**).

Estas variables toman los ingresos vinculados a la actividad laboral principal de todas las categorías de ocupación incluyendo salarios, sueldos o jornales, ingresos por comisiones, horas extras, compensaciones e incentivos, ingresos por propinas e ingresos por especies. Estas variables se construyen a partir de la participación de cada Departamento y CCZ en el primer y último quintil de la distribución de los salarios del total del país. Esto es, el porcentaje de ocupados de cada departamento y CCZ que pertenecen al primer y quinto quintil del total de la distribución de salarios a nivel nacional.

Como **variables suplementarias**⁴ se emplean las categorías sexo y edad. Ambas se calcularon para la población económicamente activa (PEA) del departamento o CCZ.

La categoría sexo se desglosó en dos variables: sexo femenino (**sexfem**), que calcula el porcentaje de la PEA femenina y sexo masculino (**Sexmasc**), como la proporción de hombres en la PEA.

La categoría edad se refleja en tres variables a partir de los siguientes tramos de edad de la PEA del departamento o CCZ: porcentaje de activos entre 18 y 29 años (**PA1**); porcentaje de activos entre 30 y 49 años (**PA2**); porcentaje de activos con 50 años y más (**PA3**).

En síntesis, la matriz de datos queda compuesta por los 18 departamentos del Interior y los 18 CCZ de Montevideo para los dos períodos analizados (72 individuos)⁵ y 20 variables.

⁴ Las variables suplementarias sirven de referencia pero no participan en la conformación de los componentes. De esta forma se proyecta mediante la correlación con los ejes de inercia construidos en base a las variables activas. La utilidad de las mismas se fundamenta en que brindan información complementaria al análisis.

⁵ En el caso de los años 1991-1992 la matriz de datos es de 71 individuos y 20 variables debido a que no se cuenta con información del CCZ 12 en 1992.

PRINCIPALES RESULTADOS.

En este apartado se presentan los principales resultados obtenidos para el período 2004-2005 y se sintetizan algunos aspectos comparativos con los primeros años de la década del noventa.

A partir de un análisis de componentes principales para ambos períodos se encuentran las características que diferencian las regiones. Ellas se expresan en términos de relaciones entre variables del mercado de trabajo. Con el análisis de cluster se conforman regiones o grupos de departamentos y CCZ de Montevideo. La metodología utilizada es exploratoria y si bien no brinda relaciones de causalidad, permite comparar la situación inicial y final de los departamentos y CCZ en el período considerado.

El ACP permite reducir el número de variables de partida sintetizando la información contenida en la matriz de datos original. Las nuevas variables obtenidas serán combinaciones lineales de las iniciales, y se seleccionará el número de componentes maximizando la inercia explicada. El análisis se complementa con la calidad de representación de los individuos en los nuevos subespacios, determinado por el coseno cuadrado.

De esta forma se obtienen para el período 2004 - 2005 cinco componentes, que explican 86.5% de la inercia total. Las principales variables que describen estos componentes se detallan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Síntesis de los componentes. Período 2004-2005

	Negativo	Positivo
Componente 1	Educación baja Menos de 5 1° quintil Ocupados precarios Ocupados cuenta propia Ocupados s. Primario	Educación alta Más de 10 5° quintil TO Ocupados s. Terciario Multiempleo
Componente 2	Ocupados públicos	TD Ocupados privados Ocupados s. Secundario
Componente 3	TA Subempleo	
Componente 4	TO	Ocupados públicos
Componente 5		Empresas entre 5 y 9 trabajadores

El primer eje explica de forma aislada la mayor proporción de la inercia, la mayor proporción de la información total que brindan las variables originales acerca de los departamentos y CCZ considerados.

En este eje se asocian positivamente los ocupados en el sector terciario, empresas con más de diez trabajadores, el multiempleo, la tasa de ocupación, el quinto quintil de ingresos, la educación alta; que a su vez se correlacionan de forma negativa con los trabajadores empleados en el sector de actividad primario, los ocupados en empresas de menos de cinco trabajadores, los trabajadores por cuenta propia, los ocupados precarios, el primer quintil de ingresos y la educación baja.

Si bien estas son las variables que más se destacan en la composición del eje, todas las variables originales inciden en su conformación.

Las relaciones planteadas del lado negativo del eje implican mercados de trabajo poco dinámicos desde el punto de vista de la creación de empleo y de la calidad del mismo, ya que los individuos que aquí se proyectan cuentan con baja tasa de ocupación, alta precariedad e informalidad. A su vez dichas características guardan una alta correlación con el peso del sector primario en el empleo, el tamaño de la empresa, y el alto porcentaje de trabajadores que se posicionan en el primer quintil de la distribución salarial a escala nacional. Todo lo anterior refleja las peculiaridades de los puestos de trabajo que este sector genera: un empleo zafral y basado en la producción familiar, con bajos requerimientos en lo que concierne a la educación formal.

Por otro lado, los individuos que se proyecten del lado positivo del eje se caracterizarán por contar con mercados de trabajo con un alto dinamismo en la generación de empleo, que redundará en bajos problemas de empleo y situados en el quinto quintil de la distribución salarial.

En relación a lo observado en 1991-1992, se destaca que las relaciones esgrimidas entre las variables originales en este componente son las mismas en ambos períodos. La gran diferencia es que el sector terciario pasa a integrar este componente adquiriendo mayor relevancia que en el período anterior para explicar el mismo. Si bien el multiempleo ya integraba este componente en el período anterior, adquiere mayor importancia en 2004-2005.

Sumado a lo anterior, si observamos la inercia explicada en este componente, la misma es mayor que en el período anterior (39% en 1991-1992 y 47% en 2004-2005), lo que implica que estas relaciones brindan más información para describir a los individuos.

Este primer componente, en ambos períodos, realiza una primera gran distinción entre el centro de Montevideo y el interior del país, en función del empleo según: sector de actividad, tamaño del establecimiento, problemas de empleo, niveles educativos y de ingresos.

El segundo eje ordena a los individuos según ocupados en el sector secundario, la tasa de desempleo y los ocupados privados, en oposición a la ocupación pública.

A principios de la década de los 90 la ocupación en el sector secundario estaba positivamente relacionada al nivel educativo bajo y negativamente con el alto; actualmente deja de mostrar una vinculación con los niveles educativos. Esto puede estar dando cuenta de una reestructuración productiva al interior de la industria y de las formas de producción, en donde deja de ser un sector en el cual necesariamente se emplean trabajadores con bajos niveles educativos.

Por otro lado, sigue dándose una relación positiva con la ocupación en el sector privado y negativa con el público, en donde se suma la vinculación positiva de la tasa de desempleo. Esto está indicando que el sector privado sigue liderando el empleo en la industria, y que a su vez repercute en movimientos en la tasa de desempleo. Básicamente esto significa que movimientos en el empleo en la industria son impulsados por iniciativa privada más que estatal; e influye en las decisiones de las personas de volcarse al mercado de trabajo, pero que sin embargo no todas ellas son absorbidas por este sector de actividad; reflejando así un alto desempleo.

El tercer eje ordena a los individuos en función del subempleo y la tasa de actividad.

La relación que define al eje muestra las dificultades del mercado a la hora de satisfacer los requerimientos de la oferta de trabajo, dado que la mayor tasa de actividad se refleja en puestos de trabajo que no cumplen con las expectativas de la oferta.

Si observamos el comportamiento del subempleo, en ambos períodos se incorpora en un único eje, asociándose positivamente con la tasa de actividad. Esta relación que en 2004-2005 implica un eje en sí mismo, en 1991-1992 está vinculada a otras variables, con la tasa de ocupación de forma positiva, y negativamente con los ocupados públicos y los activos con educación media.

Esto muestra que el subempleo ya no es característico de los ocupados públicos, ni de aquellos con niveles educativos medios, sino que va más allá de la categoría de ocupación y de los niveles educativos con los que cuentan los activos.

Otro hecho interesante a destacar es que el subempleo no se asocia en ningún componente a los restantes problemas de empleo ya que el multiempleo, la precariedad y en cierta medida la informalidad, están todos definiendo el primer componente. Este comportamiento diferencial que presenta el subempleo da señales de que los factores que están por detrás de estos fenómenos son distintos.

En el cuarto eje se oponen tasa de ocupación y ocupados en el sector público. La baja tasa de empleo puede explicarse por la baja participación del sector privado en la generación de empleo, ya que por las distintas restricciones que todavía existen al ingreso a la función pública, este sector se ve impedido de emplear nuevos trabajadores.

La relación inversa entre tasa de ocupación y empleo en el sector público ya estaba planteada en el período 1991- 1992, coincidiendo justamente en que es a partir de estos años en que se restringe la entrada a la función pública. Además, en 1991-1992 la tasa de ocupación también se asocia a otras variables como tasa de actividad, subempleo y educación media.

El cuarto y quinto componente explican 5% y 4.5% de la inercia total respectivamente, por lo que sus relaciones son menos relevantes que las que expresan los demás ejes para explicar el fenómeno de estudio.

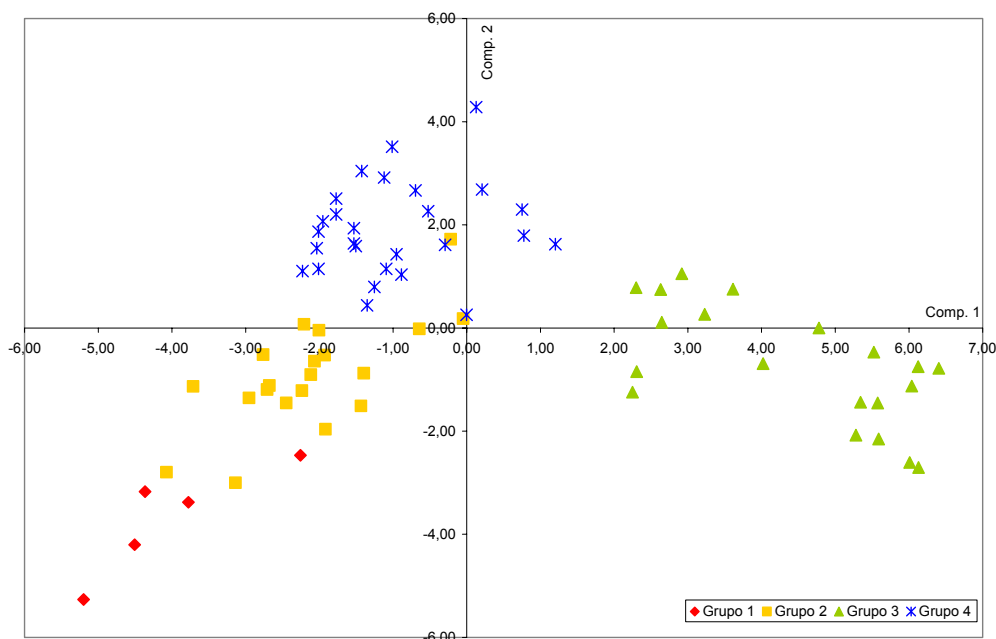
Por último, el quinto componente ordena a los individuos según empresas que ocupan entre cinco y nueve trabajadores.

En *síntesis*, hemos reducido las dimensiones con las que trabajaremos, pasando de tener veinte variables a cinco, que resumen la información contenida en las variables originales. Los componentes, al ser ortogonales entre sí eliminan la información redundante, y están ordenados en función de su participación en la explicación de la inercia total, estando identificadas las relaciones más relevantes para explicar la información original.

El mercado de trabajo a nivel regional.

Para ambos períodos se encuentra una diferenciación inicial entre regiones que responde básicamente al sector de actividad de mayor relevancia relativa. Una región está conformada por el centro de Montevideo. Otra está integrada por los CCZ de la periferia de Montevideo, más Canelones, Maldonado, Colonia y en el período 2004-2005 se agregan San José, Paysandú y Salto. Finalmente, hay una tercera gran región formada por el resto de los departamentos del Interior que según cada período se diferencian al interior distintas subregiones.

Gráfico 1. Proyección de los grupos en el primer plano factorial. Período 2004 - 2005



El centro de Montevideo en 2004- 2005 se caracteriza por una participación elevada del sector terciario de actividad, empresas grandes (con más de diez trabajadores), altas tasas de ocupación y de actividad, bajos niveles de precariedad e informalidad y alto multiempleo, mano de obra calificada y elevados niveles de ingresos. Por último, cuenta con una alta proporción de su PEA femenina.

El contar con bajos problemas de empleo (informalidad y precariedad) muestra la calidad de los puestos de trabajo, en donde la mano de obra es bien remunerada (el grupo se ubica en el quinto quintil de la distribución nacional de salarios), los trabajadores gozan de cobertura social, y de estabilidad en el empleo. En este caso el alto multiempleo se asocia a profesiones donde es habitual trabajar en más de un empleo, obteniendo altos ingresos.

Por otro lado, el alto peso del empleo en el sector terciario, refuerza las características enumeradas anteriormente. Los servicios a empresas y financieros, la banca, el comercio, las telecomunicaciones y transporte, pueden ser vistos como “modernos” en cuanto a incorporación de tecnologías, requerimientos de altos niveles educativos de la mano de obra, y mejores retribuciones al trabajo.

El casi inexistente peso del sector primario está íntimamente relacionado a la distribución del factor tierra en el país, todas estas zonas son urbanas.

Todos estos factores confluyen en mercados de trabajo “sanos y dinámicos” en donde el ambiente para potenciales inversiones e instalación de empresas es propicio, dados los recursos humanos con los que cuentan.

En este grupo, y a partir de los indicadores del mercado de trabajo que presentan, se pueden hacer varias puntualizaciones importantes. Por un lado, la asociación entre el sector de actividad predominante en el empleo (el terciario), la alta ocupación en empresas que cuentan con más de diez trabajadores, junto a los altos niveles educativos y de ingresos. Por otro, la casi inexistente ocupación en el sector primario. Por lo tanto, en este caso se destacan la presencia de las fuerzas centrípetas y la no existencia de las centrífugas; dando lugar a la aglomeración de este tipo de actividades en este territorio.

Todo lo anterior es lo que claramente diferencia a este grupo de todos los demás. Este fenómeno ya se presentaba en el período anterior. Tanto la conformación de un único grupo con el centro de Montevideo como los rasgos que lo caracterizan y diferencian de los restantes.

La periferia de Montevideo más Canelones, Maldonado, Colonia y los departamentos que se incorporan en 2004-2005 tienen una alta participación relativa del empleo en el sector secundario y ello se asocia a una elevada proporción de asalariados privados, altas tasas de actividad, empleo y desempleo, alta precariedad, y niveles educativos y de ingresos medios y bajos. Finalmente, cuenta con una PEA joven, ya que la mayor parte de la misma se ubica en el primer y segundo tramo de edad.

En el primer componente toma los valores medios en la mayoría de las variables que componen este eje, aunque gran parte de los individuos se proyectan sobre el lado negativo del mismo.

Recordando que el primer componente ordena a los individuos según los ingresos percibidos por el trabajo, el nivel educativo de sus activos, el porcentaje de sus ocupados en situación de precariedad, el sector de actividad, la informalidad y el multiempleo, podemos concluir que el grupo se ubica próximo a la media nacional en algunas de estas variables.

Por último, en el Interior del país se registra un alto peso relativo del sector primario de actividad, las empresas son mayoritariamente chicas, los niveles educativos de los activos bajos, y la remuneración de la mano de obra es baja. En términos de problemas de empleo, tasas de actividad, de empleo y desempleo, no se observa un comportamiento común sino que hay diferencias según áreas geográficas.

Para el período 2004-2005 en total se identificaron cuatro regiones⁶. Por lo tanto, la gran región del Interior quedó dividida en dos subregiones.

Hay tres departamentos (San José, Paysandú y Salto) que en este período dejan de pertenecer al conjunto del Interior que se caracteriza por la alta participación relativa del sector primario (además de otras características de interés) y pasan a formar parte de la zona metropolitana conformada por la periferia de Montevideo, Canelones, Maldonado y Colonia. Ello responde probablemente a la reestructuración productiva que sufrieron estos departamentos en la década de los noventa donde el sector secundario adquiere mayor jerarquía, se reduce la relevancia del sector público aumentando la de los asalariados privados y mejoran algunos de sus indicadores como el de informalidad (se reduce el porcentaje de cuenta propias y empresas chicas).

Los restantes departamentos, en ambos períodos, se caracterizan por: alto empleo en el sector primario, empresas pequeñas y cuenta propias, alto empleo público, y niveles en general reducidos de educación y de ingresos.

Las diferencias que se encuentran entre ellos se asocian al funcionamiento del mercado de trabajo, al grado de participación de la fuerza de trabajo (tasa de actividad), y cómo la misma es absorbida, y a los problemas de empleo que de ello se derivan.

El grupo conformado por Rivera, Río Negro (2004), Salto (2004) y Cerro Largo (2004) presentan bajas tasas de actividad, ocupación y desempleo. Estas tasas muestran un mercado de trabajo estancado, ya que si bien el bajo desempleo sería un indicio de buen

⁶ Ver Anexo Cuadro síntesis de conformación de grupos, periodos 2004- 2005 y 1991- 1992.

funcionamiento, las bajas tasas de actividad y de ocupación que registran revierten esa conclusión. En lo que refiere a problemas de empleo se destacan la alta precariedad e informalidad, y los bajos guarismos de multiempleo y subempleo. Finalmente este grupo cuenta con un alto porcentaje de hombres en su PEA, un alto porcentaje de la misma con personas de 50 años y más y, en menor medida, con una alta proporción en el segundo tramo de edad.

La relación que existe entre bajas tasas de actividad, de subempleo, ocupación y desempleo, manifiesta las escasas oportunidades que brinda el mercado, que repercute en las expectativas de las personas al decidir incorporarse o no al mercado laboral.

En estos individuos observamos como los pequeños emprendimientos son amortiguadores de la tasa de desempleo, dado que el peso del sector privado es bajo en la contratación de mano de obra y el sector público no puede incorporar nuevos funcionarios; los emprendimientos por cuenta propia son una alternativa al mercado formal de trabajo.

El gran peso que tienen las micro y pequeñas empresas en el empleo, refleja las dificultades que tiene el sector formal de la economía para incluir nuevos trabajadores. Sumado a ello, el bajo nivel de instrucción formal de los activos no es muy alentadora en cuanto a la forma en que éstos se incorporan, (o incorporarán) en el mercado laboral. Seguramente lo hagan en empresas de pequeño porte (micro y pequeñas empresas) donde los requerimientos para la entrada sean muy bajos (en lo que a educación se refiere), pudiendo inferir que en las mismas el grado de capital físico utilizado es también bajo, repercutiendo en sus niveles de productividad, por ende en su competitividad y en la remuneración de la mano de obra, y finalmente en la “esperanza de vida” de dichos emprendimientos.

Vinculado a lo anterior, la forma en que estos activos se insertan en el mercado de trabajo es a través de puestos en donde la inestabilidad laboral, la falta de cobertura y derechos laborales, o incluso la falta de remuneración a cambio de su trabajo, son rasgos comunes a todos ellos.

Vale observar que Rivera, Cerro Largo, Salto y Río Negro son departamentos fronterizos, los dos primeros con Brasil, mientras que los dos últimos con Argentina, en donde el comercio informal fronterizo es común.

El peso del sector primario en la ocupación refuerza los problemas de precariedad e informalidad que reflejan estos departamentos, en donde las condiciones de trabajo muchas

veces no cumplen con las reglamentaciones de la OIT en esta materia, el empleo es inestable, y la mano de obra mal remunerada.

La safralidad de la producción en este sector determina la existencia de períodos del año en los que no se demanda mano de obra. Es así que la oferta de trabajo responde a estos ciclos de la producción: aumenta en ciertos períodos y se contrae en otros. Esto puede estar influyendo en las bajas tasas de desempleo y actividad.

En nuestro país este sector es principalmente ganadero- agropecuario, siendo una actividad poco intensiva en mano de obra, y contando con un uso extensivo de la tierra. Lo anterior puede estar contribuyendo a la explicación de la baja tasa de ocupación; los demás sectores de la economía no son lo suficientemente dinámicos para absorber la mano de obra que no incorpora la actividad ganadera- agropecuaria.

Complementando lo anterior, podemos agregar que la producción en este sector es básicamente de carácter familiar, ello puede estar sumando en la explicación del gran porcentaje de pequeñas empresas en estos departamentos.

Todas estas características, falta de oportunidades de las personas que habitan estos territorios, sumado a la poca competitividad de las empresas que en mayor medida ocupan a los trabajadores; repercute en la ubicación dentro de la distribución a nivel nacional de los ingresos derivados del trabajo, posicionándose en el primer quintil.

Estos mercados de trabajo se encuentran “deprimidos” desde el punto de vista de la generación de empleo y de expectativas para sus habitantes, con altas tasas de precariedad e informalidad, bajas tasas de subempleo y multiempleo, que a su vez cuentan con alto porcentaje de sus activos con un bajo nivel educativo.

Todos estos rasgos indican una fuerte limitante al crecimiento y desarrollo de estas zonas, pudiendo provocar por un lado, el vaciamiento de éstas a través de la migración de las personas que no pueden realizarse en el mercado de trabajo; por otro, la escasa atracción que estos territorios provocan para empresas e inversiones que se basen en un uso intensivo de mano de obra calificada, con aplicaciones de tecnologías que requieran determinados conocimientos, etc.

Estos departamentos podrán correr el riesgo de ser considerados en actividades que busquen minimizar costos a través del pago de bajos salarios, lo que en la literatura se conoce como competitividad espuria, no generando efectos virtuosos en dichos territorios.

Tomando como referencia el modelo de Krugman, podemos observar que en las zonas geográficas que tienen un alto peso del empleo en el sector primario de actividad, las aglomeraciones industriales no ocurren, dado que las fuerzas centrífugas tienden a limitar su tamaño, o incluso a romper estas aglomeraciones. Este sería el caso de este grupo, en donde se manifiesta un alto peso del empleo en el sector primario y bajo en el secundario.

Podemos observar, como en estos territorios, el salario pagado a los trabajadores es inferior al que obtienen otros trabajadores en otras localizaciones en donde el sector primario de actividad no es tan relevante en el empleo. Este diferencial salarial es un motivo a considerar por las personas de moverse en el territorio hacia zonas en donde la remuneración al trabajo es mayor. Son potenciales zonas expulsoras de mano de obra.

El otro grupo conformado por el resto de los departamentos del Interior⁷ se diferencia por sus altas tasas de actividad, subempleo, desempleo y multiempleo. Se suman para caracterizar al grupo el alto peso de la PEA masculina, una alta proporción de activos en el tercer tramo de edad y baja en el segundo tramo.

La vinculación existente entre alta tasa de desempleo, y baja tasa de empleo puede desalentar a los trabajadores a volcarse al mercado de trabajo, teniendo consecuencias en la baja tasa de actividad.

Por otro, la no concurrencia entre oferta y demanda de trabajo, las faltas de oportunidades en el mercado laboral formal, se traducen en el alto peso de ocupados por cuenta propia y de trabajadores empleados en empresas de menos de cinco trabajadores, siendo esto un indicio de la calidad del empleo.

Asimismo, se observa un alto multiempleo en relación a los restantes individuos, fenómeno que se da junto con la presencia de bajas remuneraciones y nivel educativo de sus activos. Esto lo diferencia del grupo integrado por el centro de Montevideo donde el alto multiempleo se asocia a altos niveles educativos y de ingresos.

⁷ Artigas, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Rocha, Soriano, Tacuarembó, Treinta y Tres, Cerro Largo (2005) y Río Negro (2005) integran este grupo.

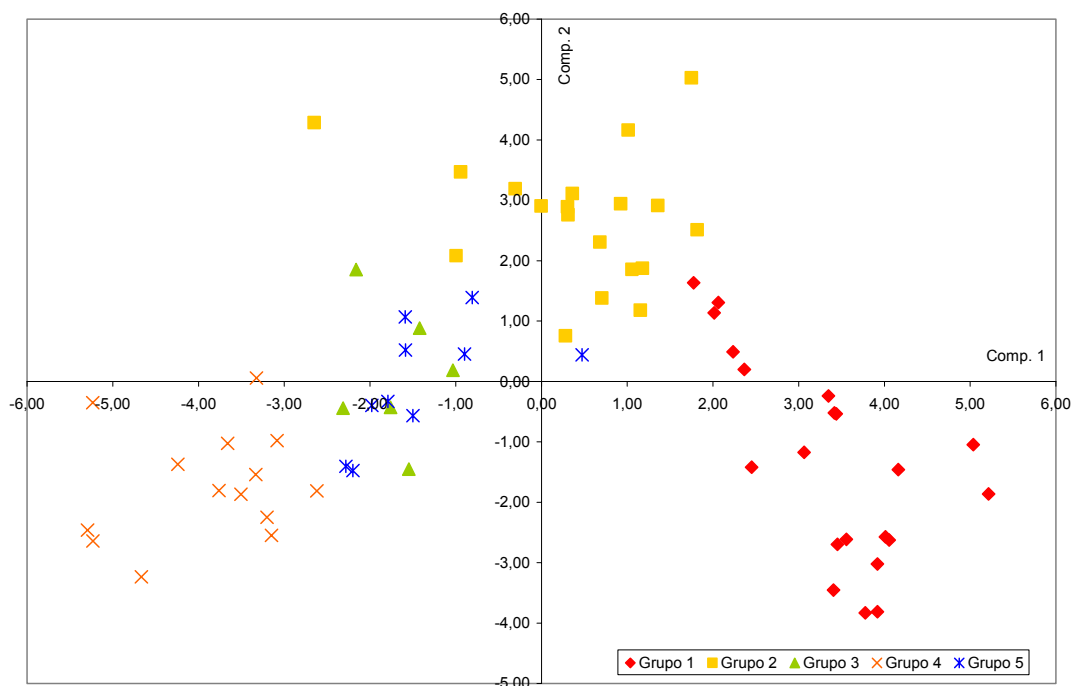
Siguiendo con la caracterización, este grupo cuenta con un alto peso del sector primario. Si retomamos la idea del sector primario como esencialmente zafral, podemos pensar que en este caso la oferta tiene un comportamiento similar al otro grupo conformado por departamentos del Interior, contrayéndose en base a este fenómeno.

Estos mercados se caracterizan entonces por generar puestos de trabajo insuficientes para cubrir la oferta, de mala calidad, inestables y de bajas remuneraciones. Asimismo, al contar con un alto subempleo no se cubren las expectativas de la oferta de trabajo, dado que los trabajadores estarían dispuestos a trabajar más horas que las que realmente trabajan. El hecho de que exista alto multiempleo y subempleo, está señalando diversas estrategias de los trabajadores para obtener mayores ingresos.

Para este grupo valen los mismos comentarios que para el grupo anterior, en donde señalamos las limitantes con las que cuentan estos departamentos en lo que refiere a sus potencialidades de crecimiento y desarrollo. Este grupo se diferencia principalmente del anterior por contar con altas tasas de desempleo y subempleo, sumado al alto multiempleo.

A diferencia de este período, en 1991-1992 se conformaban cinco regiones, donde el Interior estaba dividido en tres subregiones; un grupo en peor situación relativa, otro en una situación intermedia, y un último en mejor situación relativa.

Gráfico 2. Proyección de los grupos en primer plano factorial. Período 1991-1992



Por un lado, el grupo conformado por Flores, Florida, Paysandú, Rocha, Soriano (1992) y Colonia (1991), era el que se encontraba en mejor situación relativa, ya que se suman a las características generales de la región del Interior, bajas tasas de ocupación y actividad, alto subempleo, bajo multiempleo y precariedad, y niveles educativos y de ingresos medios.

Tomando como referencia la composición de grupos que se obtuvo para 2004-2005, se concluye que Colonia y Paysandú finalizan el período con una mejor situación relativa, mientras que los restantes empeoran.

La subregión integrada por Salto, San José, Durazno (1992) y Río Negro es la que se encuentra en una situación intermedia, ya que cuenta con bajas tasas de actividad, ocupación y desempleo, alta precariedad y bajos multiempleo y subempleo, bajos niveles educativos y de ingresos. Como ya fuera explicitado, el cambio más importante en este grupo es el pasaje de los dos primeros departamentos al grupo conformado por la periferia de Montevideo.

La tercera subregión, integrada por los restantes departamentos del Interior⁸, se describe por su baja tasa de ocupación, altos niveles de subempleo, precariedad e informalidad, y bajos niveles educativos y de remuneraciones salariales. En términos generales, estos departamentos se siguen agrupando en la actualidad, manteniendo sus rasgos distintivos, a los cuales se agregan el alto desempleo y multiempleo. Por lo tanto, no sólo continúan estando en una posición desfavorable en términos relativos, sino que agravan su situación.

⁸ Artigas, Cerro Largo, Durazno (1991), Lavalleja, Rivera, Soriano (1992), Tacuarembó y Treinta y Tres.

CONCLUSIONES

El presente estudio parte de la inquietud de investigar las diferencias territoriales del funcionamiento del mercado de trabajo en nuestro país en dos momentos del tiempo (al inicio de la década de los noventa y en la actualidad) para conocer los cambios que pueden haberse ocasionado en dicho período y cuáles son características estructurales del mercado de trabajo uruguayo.

Durante todo el período considerado se dieron un conjunto de cambios en la economía de nuestro país a partir de políticas liberalizadoras y aperturistas que se manifestaron particularmente en la reestructuración productiva y en cambios institucionales en el mercado de trabajo. El país atravesó períodos de crecimiento y descenso del producto, llegando a su caída histórica con la crisis de 2002. Frente a todos estos cambios se analizaron los impactos que tuvieron los mismos en el mercado de trabajo a nivel territorial, y como reaccionaron ante éstos los distintos departamentos y zonas de la capital del país.

A partir del estudio exploratorio por medio del análisis factorial se observa que son las mismas variables las que caracterizan al mercado de trabajo a principios de la década de los noventa y en los años 2004 – 2005. De esta forma, las relaciones entre el sector de actividad, tamaño de la empresa, nivel de ingreso de los ocupados, nivel educativo de los activos, y problemas de empleo, sintetizan los principales rasgos del mercado de trabajo uruguayo.

Del análisis a nivel regional se puede concluir, por un lado, que Montevideo no es homogéneo en su interior, contando el centro del departamento con características bien diferentes al resto del país. Este grupo presenta los mejores indicadores de nivel educativo, calidad de empleo, y remuneraciones salariales, en donde las potencialidades de crecimiento y de desarrollo están presentes, siendo una zona atractiva para empresas y trabajadores. A principios de la década de los 90 estos CCZ ya formaban un grupo caracterizado por rasgos similares a los presentados en 2004-2005. Por lo tanto, quince años después y crisis económica mediante, este grupo se sigue encontrando mejor posicionado que los restantes, mostrando una mayor capacidad de reacción.

Por otro lado, la periferia de Montevideo adquiere particularidades que lo asemejan más a departamentos territorialmente apartados como puede ser Paysandú, que a zonas del propio departamento. Durante todo el período estas zonas mantienen su posición relativa, pero se

destaca la incorporación de la alta tasa de desempleo como rasgo distintivo del grupo y la mejora relativa en los niveles educativos de los activos.

Por último, los restantes departamentos del Interior, si bien tienen una estructura productiva similar en términos de los sectores que priman en la economía, los mismos se manifiestan a nivel territorial conformando mercados de trabajo diferenciados en términos de sus principales variables (tasas de actividad, empleo, desempleo, y problemas de empleo); fenómenos que se observan en ambos períodos.

Estos resultados brindan insumos para el diseño de políticas laborales diferenciadas según los territorios. En la medida en que las políticas laborales no recojan las especificidades territoriales, es difícil que se tienda a disminuir la brecha que existe entre las regiones, y a lograr mejoras en los mercados de trabajo en términos de calidad y cantidad de empleo.

Históricamente, y quizás como consecuencia del pequeño tamaño del país, en términos de territorio y población, no ha proliferado este esquema de análisis para entender los distintos aspectos de la sociedad y de la economía.

El no pensar al país desde este tipo de enfoques en Uruguay ha tenido consecuencias en la propia información disponible, ya que no existen datos actuales y periódicos que permitan tomar una unidad de medida menor al departamento, no se dispone de datos sobre la movilidad de las personas a través del territorio⁹, y no se cuenta con una desagregación a nivel departamental de las principales variables macroeconómicas.

Las conclusiones que se desprenden de este trabajo de investigación demuestran que un enfoque regional aplicado a las problemáticas de empleo de Uruguay tiene validez y brinda más elementos para aproximarse al conocimiento de la realidad nacional.

Como todo trabajo de investigación, al delimitar el objeto de estudio quedan en un segundo plano distintos aspectos que pueden enriquecer el análisis futuro.

Dadas las diferencias regionales encontradas en los mercados de trabajo, puede ser interesante en una futura investigación vincular esas diferencias con posibles explicaciones como ser políticas sectoriales, de promoción de inversiones, iniciativas municipales, etc.

⁹ A partir de 2006 se incorpora en la ENHA el relevamiento sobre la movilidad diaria de las personas.

A su vez, se puede ahondar en el análisis del Interior extrayendo los casos vinculados al centro de Montevideo que ya se conocen sus características y buscar qué otros rasgos diferencian al resto del país (periferia de Montevideo y departamentos del Interior).

También se podrían superar algunas de las limitaciones mencionadas al inicio de este trabajo vinculadas con la insuficiencia de información. Por un lado, el hecho de que en la ENHA 2006 se recoja información sobre la movilidad diaria de las personas al trabajo y las migraciones internas y externas, permitiría enriquecer futuras investigaciones. De hecho, en la bibliografía internacional existente en materia de mercados de trabajo regionales se incorporan los desplazamientos diarios de los trabajadores como forma de delimitación de dichos mercados.

Por otra parte, en la medida que se cuente con mayor información a nivel departamental en lo que refiere a producto por rama de actividad, distintos tamaños de los establecimientos, niveles y tipos de inversión, se podría profundizar en sus vinculaciones con el mercado de trabajo a nivel regional.

BIBLIOGRAFÍA

Amarante, Verónica; Arim, Rodrigo (2005): *El mercado laboral: Cambios estructurales y el impacto de la crisis, 1986-2002*, en "Uruguay. Empleo y protección social. De la crisis al crecimiento", OIT.

Arim, Rodrigo; Zoppolo, Guillermo (2000): *Remuneraciones relativas y desigualdad en el mercado de trabajo. Uruguay: 1986- 1999*. Trabajo monográfico correspondiente a la Licenciatura en Economía. FCEA, Montevideo.

Blanco, Jorge (1995): *Introducción al análisis multivariado. Teorías, técnicas y aplicaciones a la realidad latinoamericana*. CIENES, Santiago de Chile.

Bornhorst, Fabian; Commander, Simon (2004): *Regional unemployment and its persistence in transition countries*, IZA DP N° 1074, Institute for the Study of Labour IZA, Alemania.

Casado Díaz, José Manuel (2000): *Trabajo y territorio. Los mercados laborales locales de la comunidad Valenciana*, Publicaciones de la Universidad de Alicante, España.

Cörvers F., Hensen M.; Bongaerts D. (2006): *The Delimitation and Coherence of Functional and Administrative Regions*, ROA-RM-2006/1E. Research Centre for Education and the Labour Market, Faculty of Economics and Business Administration, Maastricht University, Maastricht.

Cörvers F., Hensen M.; Bongaerts D. (2003): *The regionalization of labour market by modelling commuting behaviour*, Paper presentado en Conference of the European Regional Science Association in Finland.

Frölich, Markus; Lechner, Michael (2004): *Regional treatment intensity as an instrument for the evaluation of labour market policies*; Discussion Paper N° 1095, Institute for the Study of Labour IZA, Alemania.

Fujita, Masahisa; Krugman Paul (2004): *The new economic geography: past, present and future*; Papers Reg. Sci. 83, 139- 164; Papers in Regional Science RSAI.

Gallicchio, Enrique (2001): *Uruguay: mercados de trabajo regionales. Hacia nuevas políticas de empleo*, Departamento de Sociología, FCCS, Documento de Trabajo N° 61.

Hagopian, Kariné; Salvador, Soledad (1999): *La industria uruguaya en los noventa: caracterización y clasificación mediante técnicas de análisis multivariado*, Trabajo monográfico correspondiente a la Licenciatura en Economía. FCEA.

Krugman, Paul (1990): *First Nature, Second Nature, and Metropolitan Location*, WP N° 3740. National Bureau of Economic Research.

Krugman, Paul (1990): *Increasing returns and economic geography*, WP N° 3275. National Bureau of Economic Research.

Krugman, Paul (1991): *Cities in space: three simple models*, WP N° 3607. National Bureau of Economic Research.

Krugman, Paul (1992): *Geografía y comercio*. Barcelona, Antoni Bosch Editor.

Krugman, Paul; Lawrence, Robert (1993): *Trade, jobs and wages*, WP 4478. National Bureau of Economic Research.

Krugman, Paul; Brezis, Elise (1993): *Immigration, investment, and real wages*, Working Paper N° 4563, National Bureau of Economic Research.

Krugman, Paul (1995): *Desarrollo, Geografía y Teoría Económica*, Antoni Bosch Editor. Barcelona.

Krugman, Paul; Obstfeld, Maurice (1995): *Economía internacional. Teoría y política*, Editorial Mc. Graw Hill, España.

Lindenboim, Javier y Agustín Salvia (2002): *Cada vez menos y peores empleos. Dinámica laboral en el sistema urbano de los noventa*, en "Metamorfosis del empleo en Argentina. Diagnóstico, políticas y perspectivas", Javier Lindenboim (compilador), Cuadernos del CEPED 7, FCE/UBA, Buenos Aires.

Miedes Ugarte, Blanca; Asensio Coto, M^a José (2003): *La estructura de la oferta laboral en el mercado de trabajo local*. Temas laborales N° 69, Págs. 69- 120, Universidad de Huelva, España.

Myrdal, Gurman (1957): *Economic Theory and the underdeveloped regions*, London Duckworth.

O'Learly, Nigel; Murphy Philip; Latreille, Paul; Blackaby, David; Sloane, Peter (2005): *Accounting for differences in labour market outcomes in Great Britain: a regional analysis using the labour force survey*; DP N° 1501, Institute for the Study of Labour IZA, Alemania.

Vázquez Barquero, Antonio (2000): *Desarrollo económico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/R.1964, Proyecto CEPAL/ GTZ "Desarrollo económico local y descentralización en América Latina", Santiago, Chile.

Veiga, Danilo (1991): *Desarrollo regional en el Uruguay. Características y evolución reciente*, CIESU.

Veiga, Danilo y Rivoir, Ana Laura (2004): *Desigualdades sociales en Uruguay. Desafíos para las políticas de desarrollo*, Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, UDELAR; Uruguay.

Vermeulen Wouter (2006): *Regional disparities in a small country? An analysis of regional unemployment and participation differentials in the Netherlands from 1975 to 2003*, CPB Documents N° 113, ISBN 90-5833-270-5, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, Holanda.

ANEXOS.

Cuadro A.1. Matriz de datos original. 1991-1992

Depto	TA	TO	TD	E. baja	E. Media	E. alta	Prim	Sec	Terc	O. CP	Públ.	Priv.	Subemp	Multi	Prec.	Men. 5	5y9	más10	Quint 1	Quint 5
912	56,63	48,63	14,13	39,07	46,80	12,36	11,83	17,48	70,69	23,39	29,05	39,33	14,91	6,94	37,28	39,85	9,51	38,82	33,93	9,00
913	54,62	50,00	8,46	45,73	46,40	6,29	4,13	38,67	57,20	17,64	21,36	57,12	4,95	8,06	21,85	26,10	4,17	60,92	16,65	17,59
914	57,41	52,12	9,22	49,62	39,17	8,60	11,34	23,01	65,65	26,90	22,00	41,12	15,57	12,18	30,46	50,25	7,28	33,67	34,86	7,61
915	54,74	49,52	9,54	38,38	53,40	7,02	3,27	30,30	66,42	17,94	25,70	49,21	6,30	10,79	22,67	29,82	4,61	61,09	18,55	16,73
916	54,66	50,37	7,85	43,95	48,65	5,83	10,46	24,09	65,45	19,71	32,12	38,69	3,41	8,76	24,57	39,42	7,79	45,01	27,25	9,98
917	55,93	50,28	10,10	44,44	50,00	4,04	6,74	34,27	58,99	19,66	25,84	51,12	8,43	11,80	21,91	26,97	3,37	57,87	23,03	8,43
918	54,70	49,04	10,35	39,43	49,34	9,47	7,62	28,01	64,13	23,59	27,03	45,21	11,06	8,60	20,64	35,38	2,70	53,81	25,31	11,55
919	59,52	52,66	11,53	46,59	43,06	8,00	9,57	30,32	60,11	23,40	23,14	44,68	16,22	11,44	28,19	39,10	7,45	43,62	30,59	15,16
922	58,72	50,53	13,94	40,20	47,47	9,90	9,39	22,77	67,84	30,75	26,76	36,85	14,55	6,10	33,57	45,31	5,87	38,50	35,45	4,69
923	56,12	51,29	8,62	45,32	47,81	5,08	3,87	41,53	54,44	14,28	14,11	68,39	2,94	5,99	22,78	20,76	3,43	66,98	12,59	16,89
924	56,65	52,30	7,67	42,94	45,40	8,28	7,31	22,26	70,27	24,58	23,59	41,53	9,14	13,12	31,89	43,19	5,48	41,20	32,06	9,30
925	59,36	52,32	11,87	44,84	50,88	3,52	6,86	38,15	54,99	20,32	14,59	59,48	5,24	7,73	28,05	30,55	2,87	58,10	26,68	8,85
926	53,33	51,67	3,13	36,56	52,19	8,75	8,71	22,58	68,39	18,39	28,71	46,45	1,61	8,39	30,65	34,19	6,77	49,35	29,03	5,81
927	53,54	50,65	5,39	41,24	51,75	5,66	5,41	27,64	66,95	28,49	25,36	43,30	4,56	10,26	21,08	35,33	2,56	53,56	22,79	9,97
928	54,79	49,73	9,25	39,50	49,50	9,75	7,71	29,20	63,09	18,73	26,72	48,48	2,75	7,71	22,59	34,16	4,41	52,89	19,01	11,29
929	57,68	51,58	10,58	44,71	45,35	7,39	16,73	28,67	54,49	21,84	17,24	50,92	11,43	10,10	27,96	39,90	7,86	42,24	28,88	12,45
9110	61,40	56,76	7,55	43,47	48,59	6,34	2,63	31,09	66,27	25,55	15,51	53,60	4,85	8,24	23,82	38,64	5,40	44,32	13,57	21,88
9111	54,84	50,23	8,40	44,70	46,41	8,28	8,24	28,32	63,30	23,27	19,68	52,26	7,71	8,64	20,48	37,77	3,99	51,60	20,88	12,23
9112	44,93	37,04	17,56	36,56	54,12	8,96	8,26	20,43	71,30	20,43	40,87	34,78	3,48	5,65	23,04	28,70	4,78	60,87	15,65	10,87
9113	56,32	50,38	10,54	47,28	39,97	9,01	8,17	21,86	69,96	23,95	19,77	48,48	15,40	8,75	37,45	40,30	7,22	42,59	30,61	5,13
9114	53,61	49,95	6,82	40,73	48,78	9,79	8,44	29,08	62,48	27,20	23,45	44,47	15,01	13,51	21,58	37,71	6,19	47,28	21,39	10,88
9115	51,92	49,28	5,09	45,70	44,00	8,61	16,35	26,18	57,47	20,05	16,35	56,45	4,34	5,75	30,14	30,27	2,68	60,15	24,78	13,15
9116	54,40	50,09	7,94	45,87	43,97	9,37	8,45	26,03	65,34	16,03	26,90	51,72	5,86	9,14	28,97	29,66	5,52	53,97	21,03	15,69
9117	49,25	44,50	9,66	41,10	50,19	6,25	11,32	28,93	59,54	23,90	20,96	48,64	9,01	7,76	25,16	42,14	11,11	38,57	24,32	15,09
9118	54,65	49,56	9,32	49,35	40,32	8,01	8,99	27,45	63,56	24,24	21,35	44,62	14,93	11,88	20,39	41,73	9,79	39,81	30,98	6,42
9119	58,84	51,41	12,63	46,72	41,67	9,09	9,54	28,61	61,85	23,70	26,30	41,33	19,65	14,45	24,86	40,75	5,78	44,51	26,30	9,54
9210	60,11	54,48	9,37	41,31	49,66	7,11	2,49	32,38	65,13	23,91	15,44	55,42	3,61	7,35	22,91	36,24	4,86	49,69	14,20	26,65
9211	53,97	48,44	10,25	39,09	51,61	8,73	6,77	31,61	61,63	23,78	18,08	53,07	6,66	4,97	24,95	34,88	5,18	52,22	23,26	15,12
9212	50,00	45,23	9,54	38,66	48,97	10,82	12,25	20,51	67,24	19,37	33,33	42,74	1,99	3,42	27,64	31,34	3,13	57,55	18,52	10,54
9213	54,45	48,59	10,76	48,70	41,32	6,91	15,49	22,54	61,71	27,02	18,57	48,24	10,39	6,78	34,07	41,99	5,28	43,22	30,81	6,51
9214	51,49	47,29	8,16	39,12	50,34	8,16	7,78	32,59	59,63	27,04	25,93	42,22	14,07	18,15	18,89	39,26	4,44	49,63	24,07	13,70
9215	51,83	49,00	5,46	43,20	44,09	11,12	11,97	22,90	65,13	18,70	21,85	53,05	1,26	5,15	26,79	32,04	2,63	57,98	19,96	12,08
9216	56,58	53,05	6,24	45,56	44,99	8,13	4,44	27,82	67,54	20,56	23,19	50,81	10,48	9,48	31,25	34,27	5,85	49,80	28,43	9,27
9217	52,35	47,29	9,67	41,77	48,10	8,17	9,94	23,57	66,50	23,69	22,55	48,28	5,73	8,28	22,29	36,31	5,22	49,94	16,18	15,03
9218	55,91	50,98	8,82	47,98	39,34	11,03	7,06	25,81	66,94	25,81	22,98	46,77	20,77	14,92	24,60	40,93	4,44	43,75	30,04	7,66

Depto	TA	TO	TD	E. baja	E. Media	E. alta	Prim	Sec	Terc	O. CP	Públ.	Priv.	Subemp	Multi	Prec.	Men. 5	5y9	más10	Quint 1	Quint 5
9219	57,18	51,19	10,49	40,73	49,27	7,56	11,44	20,44	68,12	22,89	26,98	35,69	8,45	11,17	25,61	46,05	5,99	40,60	26,70	11,17
91m1	62,09	56,47	9,05	20,55	48,71	29,02	1,58	18,80	79,46	15,48	24,01	53,40	9,95	19,43	23,06	28,75	7,11	55,77	16,75	31,60
91m10	60,84	55,09	9,45	57,68	39,76	1,97	5,65	35,00	59,35	19,13	15,87	57,83	8,26	11,96	29,13	31,74	6,74	50,00	22,39	14,57
91m11	59,03	53,94	8,62	44,06	47,63	7,26	0,23	37,40	62,37	17,38	16,80	59,26	6,44	12,43	25,78	30,84	6,10	55,35	18,64	20,60
91m12	60,07	54,22	9,74	39,33	49,25	9,74	9,13	33,82	57,05	13,90	17,84	61,83	6,22	10,17	20,12	24,69	5,60	62,24	15,77	17,84
91m13	55,13	50,45	8,49	35,31	51,89	10,51	0,29	37,70	62,00	18,11	18,41	58,47	7,36	11,19	19,88	27,54	5,74	58,32	14,43	22,39
91m14	60,23	52,56	12,74	48,26	44,79	5,79	1,77	39,82	58,41	17,26	16,81	62,83	6,64	11,50	27,88	31,86	6,19	53,10	19,47	13,72
91m15	57,87	52,99	8,44	37,00	51,32	10,63	0,66	36,95	61,98	17,28	18,93	57,61	6,91	12,35	19,51	28,23	6,42	57,28	17,53	24,28
91m16	62,20	56,64	8,94	21,75	50,41	27,03	1,12	25,67	73,21	17,19	22,32	53,57	8,26	15,85	16,74	26,34	5,80	60,04	16,29	29,46
91m17	58,43	50,50	13,57	48,21	44,62	6,08	1,62	40,25	57,94	17,69	18,23	58,48	7,76	6,14	22,56	31,23	4,15	55,78	19,49	18,41
91m18	56,84	49,30	13,27	54,94	40,74	3,09	12,81	37,72	49,47	16,37	12,46	64,41	6,41	6,76	31,67	35,23	3,56	50,53	22,06	13,52
91m2	62,00	57,55	7,18	20,20	47,03	31,76	0,85	22,01	77,03	18,26	23,34	51,39	10,28	16,57	19,95	27,69	6,41	59,25	14,63	29,75
91m3	59,78	54,95	8,09	24,82	56,16	17,37	0,60	29,80	69,40	17,20	22,40	51,90	6,80	13,60	19,90	30,10	9,00	54,90	17,40	26,60
91m4	57,92	53,13	8,27	22,73	48,01	27,35	1,21	22,18	76,60	18,02	25,65	48,35	10,23	16,81	17,85	25,30	6,93	59,97	14,90	31,89
91m5	60,48	56,13	7,19	14,11	45,72	38,64	1,94	22,08	75,57	18,38	20,79	46,86	8,40	20,20	19,91	28,30	8,57	53,26	20,08	34,82
91m6	59,94	54,30	9,40	34,17	49,54	15,20	0,65	29,84	69,32	16,87	19,65	55,05	6,77	12,88	19,83	28,82	5,84	56,35	16,96	22,24
91m7	59,35	54,12	8,80	15,13	48,69	33,56	0,75	20,21	79,03	17,65	22,32	46,00	8,60	19,91	19,31	29,11	7,99	56,56	20,81	34,54
91m8	60,60	55,14	9,00	29,37	48,73	19,52	1,87	31,53	66,60	15,86	14,18	57,09	7,84	10,82	24,25	29,29	6,16	55,04	22,01	26,49
91m9	60,43	53,87	10,86	47,96	46,18	4,50	0,80	35,61	63,59	18,52	15,72	61,19	8,58	9,70	24,46	29,51	6,01	53,09	16,68	17,08
92m1	60,50	55,42	8,39	27,44	49,88	20,91	0,70	27,87	71,33	18,11	18,70	56,27	6,22	15,06	21,70	29,10	6,11	58,31	14,79	30,81
92m10	61,94	56,40	8,94	50,84	42,74	4,47	0,92	33,74	65,03	19,33	11,96	63,19	3,07	9,82	32,52	31,60	2,76	52,45	17,48	14,11
92m11	60,96	56,08	8,01	43,44	46,33	8,66	0,29	34,81	64,91	23,11	14,69	56,35	4,42	10,56	22,68	31,53	7,99	53,07	17,69	18,40
92m13	59,50	54,00	9,25	41,49	47,01	10,30	1,81	35,36	62,66	18,75	14,47	60,53	8,39	12,17	24,67	31,91	4,61	55,26	17,93	19,90
92m14	61,44	52,95	13,81	46,85	47,45	4,20	1,05	41,12	57,84	19,51	12,89	65,51	5,57	9,06	24,39	25,44	4,53	59,58	17,42	16,03
92m15	57,46	51,22	10,87	35,25	52,03	12,19	0,40	35,48	64,02	17,54	16,55	58,18	5,45	11,79	20,91	28,44	8,52	56,69	17,44	24,88
92m16	60,59	54,56	9,95	17,86	56,89	24,23	1,42	28,05	70,54	11,61	21,81	58,36	6,52	18,70	21,81	23,80	9,35	61,76	14,16	31,16
92m17	60,73	53,81	11,39	47,40	44,89	5,53	0,95	40,26	58,79	20,98	14,93	59,92	6,43	11,91	26,09	32,51	4,16	55,77	19,28	18,34
92m18	59,59	53,38	10,43	42,09	50,00	6,83	1,61	40,36	57,83	18,07	16,67	60,44	5,22	10,64	23,69	26,71	5,42	60,04	19,08	18,27
92m2	56,25	51,81	7,89	18,38	52,34	28,04	0,90	20,74	78,13	17,25	23,22	52,54	6,88	18,49	17,81	28,18	6,20	61,10	14,54	33,26
92m3	60,54	55,29	8,68	25,02	51,26	21,48	0,31	31,60	68,00	19,22	21,57	51,84	6,54	14,11	16,97	28,83	6,24	61,25	15,64	28,53
92m4	61,84	56,00	9,44	16,88	51,36	30,49	0,80	24,45	74,75	15,83	24,45	51,70	5,01	19,04	18,04	25,45	5,81	66,13	13,63	34,27
92m5	57,49	53,09	7,66	15,38	44,10	39,10	1,40	20,00	78,53	19,26	18,19	50,17	5,48	17,73	21,20	31,51	8,16	54,25	18,73	35,85
92m6	60,91	56,37	7,44	28,63	52,71	17,43	1,14	27,81	70,96	18,26	17,79	56,29	4,83	14,57	20,72	30,18	5,77	58,85	16,08	26,21
92m7	57,19	52,01	9,06	19,06	46,56	33,13	1,20	19,76	78,87	17,53	19,07	50,17	4,47	14,95	20,62	28,52	7,90	60,65	18,38	35,91
92m8	61,08	56,76	7,08	24,42	45,49	27,08	2,48	26,10	71,43	18,48	13,14	54,10	6,86	12,76	25,90	29,33	9,14	52,76	25,14	28,76
92m9	59,69	52,86	11,44	45,86	49,11	3,81	1,01	36,94	62,05	17,51	15,58	60,40	4,95	9,81	25,11	28,32	4,58	57,65	18,33	16,77

Cuadro A.2. Matriz de datos original. 2004-2005

Depto	TA	TO	TD	E. baja	E. Media	E. alta	Prim	Sec	Terc	O. CP	Públ.	Priv.	Subemp	Multi	Prec.	Men. 5	5y9	más10	Quint 1	Quint 5
42	57,93	50,42	12,97	35,81	56,05	8,14	13,76	20,44	65,80	30,74	20,18	43,61	23,67	8,89	33,17	58,97	8,28	32,75	37,13	8,70
43	60,66	50,97	15,98	33,86	57,02	9,13	4,75	27,96	67,30	26,50	14,72	55,27	18,25	6,60	25,48	48,63	10,68	40,69	31,55	17,15
44	52,21	49,85	4,54	40,29	52,77	6,94	9,37	18,46	72,17	35,97	21,00	36,01	14,88	7,12	27,53	63,08	6,78	30,14	44,53	7,55
45	55,58	48,84	12,14	25,15	64,23	10,62	6,65	22,50	70,84	25,17	18,31	52,27	20,58	7,39	22,81	48,55	11,01	40,44	31,31	15,05
46	57,91	50,12	13,47	34,73	50,26	15,01	13,05	17,76	69,19	24,82	24,02	44,81	29,69	13,57	30,49	54,02	5,67	40,31	31,43	14,87
47	61,48	52,61	14,43	34,25	56,39	9,36	8,92	20,77	70,32	31,19	20,34	42,54	23,81	17,89	28,67	62,84	4,46	32,70	36,12	14,88
48	63,41	51,52	18,75	31,30	55,62	13,09	5,30	17,24	77,46	26,85	21,09	45,11	24,41	9,00	25,28	53,65	9,08	37,27	32,83	19,84
49	57,56	51,85	9,92	31,19	59,49	9,33	11,64	19,72	68,64	23,93	23,65	46,91	25,20	5,83	29,15	54,06	10,69	35,26	30,09	13,59
52	55,67	47,59	14,52	35,16	52,07	12,77	17,12	16,45	66,43	34,14	20,34	39,30	25,91	8,37	23,78	61,74	6,31	31,96	40,63	8,99
53	58,40	50,37	13,76	30,91	57,91	11,17	4,67	27,50	67,82	26,17	14,10	56,37	22,07	7,70	24,50	51,13	8,83	40,04	30,99	16,00
54	53,46	48,91	8,51	33,30	58,34	8,36	6,17	23,00	70,82	29,21	20,15	45,28	18,40	10,91	24,39	55,54	9,90	34,55	35,14	13,68
55	58,69	52,96	9,77	29,14	59,73	11,13	4,62	24,05	71,33	22,62	13,05	57,36	21,38	11,51	26,76	54,00	11,12	34,88	29,80	12,04
56	61,53	53,66	12,79	26,74	58,25	15,00	8,36	20,83	70,81	19,55	24,11	47,19	33,97	11,58	24,45	52,52	6,55	40,93	29,50	15,09
57	57,25	47,75	16,58	35,06	52,98	11,97	8,83	21,56	69,61	28,74	28,70	38,68	24,31	11,59	20,49	54,74	7,17	38,08	33,17	14,36
58	62,47	52,53	15,91	24,86	64,73	10,41	7,99	19,48	72,53	19,36	19,95	53,56	27,94	12,59	28,97	52,92	11,16	35,93	26,33	15,99
59	55,12	46,59	15,47	31,26	58,35	10,39	10,94	18,33	70,73	22,19	27,11	45,06	26,76	8,79	22,19	48,97	10,57	40,46	28,88	10,56
410	62,46	49,94	20,04	30,67	62,38	6,95	2,83	22,94	74,23	20,37	17,28	59,14	19,91	6,50	20,50	44,96	8,47	46,57	25,46	19,27
411	59,40	49,76	16,23	30,00	56,25	13,76	9,31	23,52	67,17	23,35	17,68	54,05	21,91	8,60	23,53	45,09	8,40	46,51	29,91	13,33
412	43,66	42,12	3,52	29,38	62,85	7,77	12,32	19,32	68,36	38,80	21,42	35,86	5,78	1,88	12,67	57,79	7,88	34,33	43,50	10,17
413	49,01	47,10	3,91	41,22	49,56	9,22	9,72	18,43	71,85	27,63	16,24	50,07	4,24	2,95	33,31	66,63	3,86	29,50	33,87	8,31
414	59,47	51,72	13,02	33,74	55,53	10,72	13,30	20,85	65,85	33,18	19,92	41,02	29,22	11,52	25,17	57,28	7,99	34,73	39,96	12,68
415	48,11	45,06	6,34	35,17	50,26	14,57	14,10	14,46	71,43	26,56	18,48	52,21	5,69	1,64	28,23	42,88	13,73	43,39	30,04	13,19
416	61,03	54,73	10,33	32,08	59,57	8,36	8,14	29,85	62,01	27,40	15,29	52,68	20,13	7,05	27,25	49,84	11,50	38,67	34,29	15,67
417	59,02	49,03	16,94	25,61	62,76	11,63	9,70	18,53	71,77	28,06	17,55	47,44	21,50	10,06	23,43	55,02	10,74	34,23	35,06	12,82
418	49,62	44,20	10,91	37,11	50,91	11,98	11,98	20,84	67,18	31,05	23,78	42,12	19,29	6,97	19,45	53,38	7,36	39,26	34,12	12,98
419	59,64	50,61	15,15	31,62	58,40	9,98	12,16	17,39	70,46	25,13	23,52	46,51	23,11	10,91	31,94	59,89	4,04	36,07	29,16	11,37
510	66,31	54,63	17,62	29,85	63,13	7,02	2,57	28,28	69,15	21,79	12,45	63,86	24,97	5,90	24,32	47,55	7,55	44,90	24,82	21,47
511	57,64	50,30	12,73	26,67	62,10	11,23	9,20	24,78	66,02	23,95	15,64	55,71	11,28	5,21	17,89	44,46	13,18	42,35	29,35	15,47
512	55,66	51,26	7,89	32,56	61,40	6,03	11,05	21,51	67,43	29,23	20,88	47,01	22,54	7,76	24,00	56,45	7,28	36,27	34,08	12,19
513	50,05	48,30	3,50	40,48	47,70	11,83	11,73	17,91	70,35	29,01	16,82	48,06	6,88	2,10	26,16	61,26	6,13	32,60	35,31	9,17
514	58,87	50,76	13,78	33,40	56,55	10,04	17,86	16,58	65,56	26,03	17,77	46,76	33,19	11,22	26,90	57,05	10,74	32,21	37,29	8,97
515	56,37	49,89	11,50	28,93	54,52	16,55	8,84	17,64	73,52	21,34	16,33	56,33	19,35	10,18	23,84	44,50	12,33	43,17	27,01	13,68
516	58,50	50,84	13,08	29,72	60,59	9,69	6,92	24,89	68,18	25,44	13,46	57,04	24,23	8,47	25,71	51,50	9,39	39,11	30,54	14,46
517	58,38	51,49	11,80	25,65	62,24	12,10	6,98	24,48	68,54	31,20	16,23	48,16	26,46	12,02	21,24	57,26	10,01	32,72	37,35	11,39
518	52,54	48,55	7,59	38,50	51,07	10,43	10,10	25,04	64,86	28,20	19,05	49,29	21,29	5,48	20,02	52,85	9,54	37,60	31,65	10,37

Depto	TA	TO	TD	E. baja	E. Media	E. alta	Prim	Sec	Terc	O. CP	Públ.	Priv.	Subemp	Multi	Prec.	Men. 5	5y9	más10	Quint 1	Quint 5
519	58,86	48,31	17,92	25,67	59,77	14,56	10,30	19,74	69,97	25,53	19,74	44,44	30,86	17,35	25,08	61,73	5,74	32,54	37,03	11,55
4m1	62,21	56,20	9,67	9,23	47,86	42,90	1,12	13,11	85,77	20,14	24,06	51,02	22,74	14,99	12,10	35,62	8,68	55,69	24,62	31,12
4m10	59,96	49,77	16,99	36,02	57,35	6,63	5,08	24,80	70,12	27,47	16,20	49,56	24,96	6,58	23,82	50,26	9,95	39,79	35,92	14,05
4m11	59,98	50,26	16,21	34,39	56,51	9,10	0,59	28,95	70,46	29,27	13,31	53,17	25,86	5,65	24,69	50,97	8,47	40,56	36,34	12,75
4m12	60,55	51,32	15,24	26,14	61,58	12,28	7,77	28,98	63,25	20,13	9,24	63,01	23,09	7,62	28,46	46,85	10,63	42,52	29,68	18,72
4m13	57,76	49,20	14,83	23,99	59,03	16,99	0,72	25,73	73,55	21,09	16,25	58,01	22,95	8,85	18,74	41,54	8,11	50,35	26,59	18,30
4m14	58,40	49,36	15,48	27,87	61,83	10,30	1,64	30,63	67,73	24,19	13,17	59,11	24,40	8,20	21,23	45,35	7,43	47,23	29,71	18,63
4m15	62,00	52,52	15,29	20,19	53,24	26,57	0,92	21,93	77,15	23,26	18,99	53,13	24,39	11,61	13,83	37,88	8,59	53,53	28,22	27,77
4m16	57,06	50,38	11,71	9,30	57,34	33,37	1,35	17,87	80,79	19,67	21,43	52,64	18,42	14,05	9,70	34,50	9,01	56,49	25,23	35,52
4m17	59,94	49,45	17,50	33,98	59,20	6,81	1,97	30,37	67,66	23,82	15,08	56,90	25,28	5,19	28,85	44,92	9,89	45,19	30,05	15,06
4m18	56,37	50,64	10,16	37,60	56,29	6,12	11,86	25,76	62,38	26,36	12,85	57,85	21,12	5,65	25,55	47,20	9,84	42,96	31,96	17,45
4m2	61,87	55,21	10,77	7,79	46,42	45,79	1,24	13,35	85,41	18,86	23,67	51,93	23,27	16,56	11,79	35,24	7,57	57,20	24,88	31,40
4m3	60,99	53,52	12,25	15,03	55,49	29,49	1,30	17,46	81,24	21,12	18,19	54,94	21,70	13,32	14,97	38,62	10,23	51,15	27,78	26,57
4m4	62,05	56,79	8,49	10,10	49,53	40,37	1,38	16,55	82,07	17,61	20,94	55,03	24,48	18,80	14,34	34,52	8,88	56,60	24,41	35,14
4m5	59,22	54,28	8,34	4,43	36,52	59,05	1,80	11,89	86,31	21,15	18,49	50,55	22,96	19,84	9,29	35,94	10,35	53,71	29,17	39,64
4m6	59,66	52,25	12,42	14,38	63,74	21,88	0,76	17,83	81,42	18,99	18,52	57,99	24,43	11,86	17,69	38,81	6,54	54,65	23,85	24,90
4m7	58,84	53,62	8,87	4,45	46,50	49,05	1,45	14,98	83,57	18,70	22,83	46,75	22,05	16,15	8,63	31,21	11,14	57,65	30,20	39,17
4m8	57,40	51,68	9,96	18,42	44,72	36,86	3,89	18,40	77,72	21,27	13,21	53,87	22,20	13,64	17,37	43,13	9,30	47,58	33,19	28,93
4m9	59,95	49,99	16,62	34,18	56,89	8,93	0,88	22,64	76,48	23,92	12,91	59,61	25,09	9,42	25,56	48,87	9,89	41,25	29,37	13,11
5m1	61,3	55,4	9,64	9,387	48,1333	42,48	1,88	14,3	83,9	17,7	26,1	53,5	23,007	16,5	13,34	31,41	8,41	60,17	20,168	37,129
5m10	56,30	49,18	12,66	36,71	57,03	6,26	4,75	28,16	67,09	25,08	12,03	59,13	25,39	7,63	25,17	47,55	10,51	41,95	29,04	10,26
5m11	59,90	51,37	14,24	33,89	56,73	9,38	0,00	21,97	78,03	24,23	13,15	57,72	21,82	8,54	23,36	48,24	8,77	42,99	30,79	13,28
5m12	56,24	50,21	10,72	26,50	59,80	13,69	9,79	26,88	63,33	24,51	12,38	55,72	18,61	6,18	16,79	45,16	7,55	47,29	33,93	18,79
5m13	56,22	50,34	10,46	22,54	61,69	15,77	0,44	24,94	74,61	20,27	15,54	60,16	21,47	8,00	17,91	39,16	8,88	51,96	26,39	21,88
5m14	56,18	48,05	14,48	22,44	63,50	14,06	0,94	24,48	74,57	20,68	15,64	60,96	25,92	7,84	20,02	39,28	9,58	51,13	25,71	18,98
5m15	58,49	50,85	13,06	16,07	53,52	30,41	0,39	18,29	81,33	20,45	18,26	55,30	23,96	10,37	17,52	40,65	7,46	51,89	27,65	26,30
5m16	60,46	52,60	13,01	9,97	53,27	36,76	0,75	18,38	80,87	16,42	22,51	55,04	20,34	13,60	10,53	34,30	8,77	56,93	22,87	33,53
5m17	57,93	49,04	15,35	37,05	56,24	6,71	1,19	29,89	68,92	27,72	14,10	54,73	28,29	5,62	24,64	48,88	9,02	42,09	33,56	14,25
5m18	62,46	54,91	12,09	35,03	57,97	7,00	9,26	31,63	59,11	27,11	9,79	59,19	18,79	7,66	22,40	47,78	7,63	44,59	32,86	15,59
5m2	63,91	57,75	9,63	6,93	42,37	50,70	1,42	14,55	84,03	19,23	21,11	56,40	24,52	17,69	9,74	33,60	9,04	57,36	22,45	31,59
5m3	60,56	55,62	8,15	12,32	59,56	28,13	0,41	19,81	79,78	19,13	17,01	57,15	24,19	12,91	14,22	38,13	8,37	53,50	25,46	26,86
5m4	60,09	53,81	10,45	8,44	50,04	41,52	0,67	15,81	83,52	16,14	23,87	53,95	22,98	17,14	8,90	30,29	8,69	61,02	20,77	37,21
5m5	60,42	55,01	8,96	4,49	35,28	60,24	1,75	13,54	84,71	20,98	18,76	49,13	22,81	18,24	8,62	35,60	9,79	54,62	30,62	38,41
5m6	59,02	51,46	12,81	18,38	60,88	20,74	0,31	18,39	81,30	20,73	18,40	55,67	23,54	10,46	17,91	39,43	9,15	51,42	27,33	25,66
5m7	57,49	52,69	8,36	6,09	42,20	51,71	1,77	15,91	82,32	20,51	17,78	51,67	20,42	16,74	7,47	35,44	9,76	54,80	29,51	41,30
5m8	57,67	51,70	10,35	16,12	47,84	36,04	3,63	16,61	79,75	23,68	13,28	52,67	18,75	12,05	13,54	43,38	8,51	48,11	34,22	28,86
5m9	58,6	49,1	16,1	36,77	56,822	6,408	1,2	25,9	72,9	23,5	9,69	62,1	30,463	8,23	24,35	50,84	8,42	40,74	30,056	13,961

Nomenclatura.

Los CCZ de Montevideo se diferencian de los departamentos por la letra “m”. El número ubicado a la derecha de esta letra es el número de CCZ y el ubicado a la izquierda es el año. A modo de ejemplo, el individuo “5m13” corresponde al CCZ 13 en el año 2005. Los departamentos son números de entre 2 y 4 cifras. Las primeras corresponden al año y las segundas al número de departamento de acuerdo a la codificación del INE. De esta forma, por ejemplo el individuo 43 es Canelones en 2004 y el 9119 es Treinta y Tres en 1991.

Componentes principales y Cluster

En este apartado se presentan los distintos pasos que se fueron realizando para la construcción de los componentes y grupos en los dos períodos. El software utilizado fue el SPLUSS ya que tiene versiones de libre acceso.

Período 1991-1992.

Se eligen los primeros cinco componentes que acumulan 84.07% de la inercia total.

	Valores	Proporción	Acumulado
COMP 1	7,796	38,98	38,98
COMP 2	4,607	23,03	62,02
COMP 3	2,379	11,90	73,91
COMP 4	1,127	5,64	79,55
COMP 5	0,905	4,52	84,07
COMP 6	0,766	3,83	87,90
COMP 7	0,713	3,56	91,47
COMP 8	0,512	2,56	94,03
COMP 9	0,319	1,60	95,63
COMP 10	0,293	1,46	97,09
COMP 11	0,174	0,87	97,96
COMP 12	0,160	0,80	98,76
COMP 13	0,090	0,45	99,21
COMP 14	0,080	0,40	99,61
COMP 15	0,039	0,20	99,81
COMP 16	0,020	0,10	99,91
COMP 17	0,017	0,09	99,99
COMP 18	0,001	0,01	100,00

La matriz de saturaciones muestra la correlación entre las variables originales y los componentes y permite caracterizar a estos últimos.

Cuadro A.4. Matriz de saturaciones (correlación entre variables originales y componentes)

	Comp. 1	Comp. 2	Comp. 3	Comp. 4	Comp. 5
TA	0,57	0,09	-0,72	0,02	-0,05
TASA.OCU	0,68	-0,03	-0,55	0,23	-0,25
TD	-0,24	0,28	-0,44	-0,51	0,49
EDU.BAJA	-0,75	0,59	-0,12	0,03	-0,12
EDU.MED	0,51	-0,03	0,49	-0,39	0,01
EDU.ALTA	0,68	-0,65	-0,05	0,12	0,13
OCU.PRIM	-0,83	-0,11	0,23	0,15	0,20
OCU.SEC	0,10	0,89	-0,16	-0,31	-0,12
OCU.TERC	0,47	-0,79	0,00	0,20	-0,01
OCU.CP	-0,73	-0,28	-0,10	-0,14	-0,44
OCU.PUB	-0,27	-0,63	0,50	-0,22	0,07
OCU.PRI	0,49	0,80	-0,18	0,13	0,09
SUBEMP	-0,45	-0,43	-0,49	-0,38	-0,08
MULTI	0,61	-0,54	-0,27	-0,19	-0,17
PREC.CDO	-0,69	0,11	-0,27	0,46	0,30
MENOS.5	-0,83	-0,36	-0,20	-0,04	-0,17
CINYNU	0,15	-0,55	-0,36	-0,11	0,37
MAS.DIEZ	0,79	0,36	0,35	0,01	0,05
QUI.UNO	-0,82	-0,33	-0,22	0,08	0,09
QUI.CINC	0,91	-0,23	-0,09	0,00	0,08

Cuadro A.5. Resumen de las características de los ejes factoriales

	Negativo	Positivo
1° Comp.	. Empresas con -5 trabajadores (-0.83) . Sector Primario (-0.83) . 1° quintil de ingreso (-0.82) . Educación Baja (-0.75) . Cuenta Propia (-0.73) . Precariedad (-0.69)	. 5° quintil de ingreso (0.91) . Empresas con +10 trabajadores (0.79) . Educación Alta (0.68) . Tasa de Ocupación (0.68) . Multiempleo (0.61)
2° Comp.	. Sector terciario (-0.79) . Educación Alta (-0.65) . Ocupados Públicos (-0.63) . Multiempleo (-0.54)	. Sector secundario (0.89) . Ocupados privados (0.80) . Educación Baja (0.59)
3° Comp.	. TA (-0.72) . TO (-0.55) . Subempleo (-0.49)	. Ocupados públicos (0.50) . Educación media (0.49)
4° Comp.	. TD (-0.51)	. Precariedad (0.46)
5° Comp.	. Ocupados por Cuenta Propia (-0.44)	. Tasa de Desempleo (0.49)

Nota: los valores entre paréntesis corresponden a la correlación de las variables con el componente

Cuadro A.6. Últimos pasos del procedimiento agregativo e indicadores. Método Complete

CL	UNION	HISTORY	FREC	RCUADRADO	PSEUDOF	PSEUDOT	CCC
CL 14	CL 17	CL 29	10	0,860	26,560	3,635	2,924
CL 13	CL 25	CL 22	10	0,847	26,258	6,724	2,507
CL 12	CL 28	OBS 18	7	0,838	27,205	6,053	2,708
CL 11	CL 15	CL 30	13	0,822	27,216	6,702	2,110
CL 10	OBS 19	CL 26	4	0,812	28,779	4,242	2,454
CL 9	CL 12	CL 23	12	0,799	30,259	5,060	2,667
CL 8	CL 10	CL 14	14	0,781	31,570	4,701	2,702
CL 7	CL 16	CL 20	6	0,772	35,553	2,221	3,177
CL 6	CL 9	CL 21	19	0,749	38,190	7,362	3,388
CL 5	CL 11	CL 18	21	0,711	40,074	12,555	3,195
CL 4	CL 13	CL 7	16	0,682	47,240	7,466	4,277
CL 3	CL 8	CL 4	30	0,568	44,131	21,627	1,749
CL 2	CL 5	CL 6	40	0,351	36,815	48,441	- 0,329
CL 1	CL 2	CL 3	70	0,000		36,815	-

CL: Cantidad de Clusters conformados
UNION y HISTORY: unidad o grupo que se suman para formar un grupo
FREC: cantidad de observaciones en el grupo

Cuadro A.7. Conformación de Grupos método de Complete

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
91m1	91m9	Salto 91	Artigas 91	Colonia 91
91m2	91m10	San José 91	Cerro Largo 91	Flores 91
91m3	91m11	Durazno 92	Durazno 91	Florida 91
91m4	91m12	Río Negro 92	Lavalleja 91	Paysandú 91
91m5	91m14	Salto 92	Rivera 91	Rocha 91
91m6	91m17	San José 92	Soriano 91	Flores 92
91m7	91m18		Tacuarembó 91	Florida 92
91m8	Canelones 91		Treinta y Tres 91	Paysandú 92
91m13	Maldonado 91		Artigas 92	Rocha 92
91m15	92m9		Cerro Largo 92	Soriano 92
91m16	92m10		Lavalleja 92	
92m1	92m11		Rivera 92	
92m2	92m13		Tacuarembó 92	
92m3	92m14		Treinta y Tres 92	
92m4	92m17			
92m5	92m18			
92m6	Canelones 92			
92m7	Colonia 92			
92m8	Maldonado 92			
92m15				
92m16				

Cuadro A.8. Síntesis de las características de las regiones.

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Sector de Actividad	Alto Terciario y bajo Secundario	Alto Secundario y bajo Terciario	Alto Primario	Alto Primario y bajo Secundario	Alto Primario
Tamaño de la empresa	Más de diez		Menos de cinco	Menos de cinco	Menos de cinco
Cuenta propias	Bajo		Alto	Alto	Alto
TA	Alta	Alta	Baja	Baja	Baja
TO	Alta	Alta	Baja	Baja	Baja
TD			Bajo		
Público – privado		Alto privado y bajo público	Alto público	Alto público y bajo privado	Alto público
Precariedad	Baja		Alta	Alta	Baja
Informalidad	Baja		Alta	Alta	Alta
Subempleo		Bajo	Bajo	Alto	Bajo
Multiempleo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Nivel salarial	Alto		Bajo	Bajo	Media
Nivel educativo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Media

Período 2004 – 2005.

Para este período se realiza un estudio análogo al anterior.

Cuadro A.9. Valores propios e inercia

	Valores	Proporción	Acumulado
COMP 1	9,503	47,52	47,52
COMP 2	3,697	18,48	66,00
COMP 3	2,199	10,99	76,99
COMP 4	0,994	4,97	81,96
COMP 5	0,908	4,54	86,50
COMP 6	0,719	3,60	90,10
COMP 7	0,511	2,55	92,65
COMP 8	0,423	2,12	94,77
COMP 9	0,349	1,74	96,51
COMP 10	0,287	1,43	97,94
COMP 11	0,154	0,77	98,71
COMP 12	0,093	0,47	99,18
COMP 13	0,078	0,39	99,57
COMP 14	0,042	0,21	99,78
COMP 15	0,039	0,19	99,98
COMP 16	0,004	0,02	100,00
COMP 17	0,001	0,00	100,00
COMP 18	0,000	0,00	100,00
COMP 19	0,000	0,00	100,00
COMP 20	-	-	100,00

Cuadro A.10. Matriz de saturaciones

	Comp.1	Comp.2	Comp.3	Comp.4	Comp.5
TA	0,50	0,56	-0,56	-0,19	0,08
TO	0,70	0,19	-0,31	-0,42	0,12
TD	-0,11	0,66	-0,51	0,26	-0,01
Edu. Baja	-0,94	0,13	-0,01	-0,02	-0,05
Edu. Media	-0,51	0,57	-0,02	0,37	-0,07
Edu. Alta	0,91	-0,35	0,02	-0,15	0,07
Ocup. CP	-0,82	-0,35	-0,03	-0,22	0,01
Ocup. Pcos	0,22	-0,64	-0,42	0,52	-0,01
Ocup. Priv.	0,36	0,81	0,38	-0,08	-0,09
Multi.	0,75	-0,21	-0,50	-0,13	0,08
Prec. Cdo	-0,82	0,23	-0,21	-0,02	0,03
Menos 5	-0,90	-0,18	-0,28	-0,12	-0,07
Cinyu	0,15	0,25	0,39	0,15	0,84
Mas diez	0,92	0,13	0,20	0,09	-0,11
Qui. Uno	-0,75	-0,38	-0,10	-0,35	0,11
Qui.Cinco	0,96	-0,09	0,07	-0,08	-0,01
Subemp.	0,17	0,40	-0,76	0,03	0,13
Ocu. Prim.	-0,72	-0,40	-0,16	0,06	0,28
Ocu. Sec.	-0,49	0,72	0,17	-0,18	-0,09
Ocu. Terc	0,87	-0,24	-0,01	0,09	-0,14

Cuadro A.11. Últimos pasos del procedimiento agregativo e indicadores

	UNION	HISTORY	FREC	R2	PSEUDOF	PSEUDOT	CCC
CL 14	CL 51	CL 36	6	0,888	35,398	11,674	5,555
CL 13	CL 22	OBS 62	4	0,881	36,563	3,459	5,754
CL 12	CL 21	CL 65	10	0,871	36,753	7,675	5,503
CL 11	CL 13	CL 28	8	0,862	37,954	3,649	5,594
CL 10	CL 17	OBS 29	4	0,854	40,421	2,357	5,440
CL 9	CL 20	CL 16	21	0,840	41,255	9,554	5,236
CL 8	CL 18	CL 24	12	0,818	41,179	9,015	4,022
CL 7	CL 9	CL 14	27	0,798	42,673	8,714	3,871
CL 6	CL 15	CL 12	20	0,752	39,982	20,943	2,413
CL 5	CL 8	CL 11	20	0,729	44,988	5,979	2,980
CL 4	CL 10	OBS 32	5	0,710	55,569	4,181	4,539
CL 3	CL 7	CL 5	47	0,578	47,177	34,500	0,816
CL 2	CL 6	CL 3	67	0,160	13,333	69,463	- 6,313
CL 1	CL 2	CL 4	72	-	-	13,333	-

CL: Cantidad de Clusters conformados

UNION y HISTORY: unidad o grupo que se suman para formar un grupo

FREC: cantidad de observaciones en el grupo

Cuadro A.12. Integración de grupos método de Complete

Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Cerro Largo 04	Artigas 04	4m1	4m9
Río Negro 04	Durazno 04	4m2	4m10
Rivera 04	Flores 04	4m3	4m11
Salto 04	Florida 04	4m4	4m12
Rivera 05	Lavalleja 04	4m5	4m13
	Rocha 04	4m6	4m14
	Soriano 04	4m7	4m17
	Tacuarembó 04	4m8	4m18
	Treinta y Tres 04	4m15	Canelones 04
	Artigas 05	4m16	Colonia 04
	Cerro Largo 05	5m1	Maldonado 04
	Durazno 05	5m2	Paysandú 04
	Flores 05	5m3	San José 04
	Florida 05	5m4	5m9
	Lavalleja 05	5m5	5m10
	Río Negro 05	5m6	5m11
	Rocha 05	5m7	5m12
	Soriano 05	5m8	5m13
	Tacuarembó 05	5m15	5m14
	Treinta y Tres 05	5m16	5m17
			5m18
			Canelones 05
			Colonia 05
			Maldonado 05
			Paysandú 05
			Salto 05
			San José 05

N° dep. legal 339.200