

REASIGNACIÓN DEL ESTADO OCUPACIONAL DE LOS PLAN JEFES Y JEFES DE HOGAR CON METODOLOGÍA ESTADÍSTICA PARA EL TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN FALTANTE Y/O CONFUSA

Badler, C.; Alsina, S.; Puigsubirá, C.; Vitelleschi, M.S.

Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística*
Consejo de Investigaciones. Universidad Nacional de Rosario.

INTRODUCCIÓN

•La incidencia del Plan Jefes y Jefes de Hogar (PJJ) sobre la estimación de las tasas básicas de ocupación, obtenidas a partir de la información relevada por la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), resulta un tema difícil de evaluar.

•El estado ocupacional de los beneficiarios del PJJ, a los que la secuencia del cuestionario asigna la condición de ocupados, se encuadra en el marco de la denominada información confusa, ya que no siempre refleja la real situación laboral de los mismos.

•En este trabajo se presenta una alternativa para la reasignación del estado ocupacional a los beneficiarios de los PJJ mediante la utilización de metodología para el tratamiento de información faltante, utilizando variables auxiliares demográficas y ocupacionales, que contribuyen al acercamiento al verdadero estado y de esta manera incrementar la calidad de la información que es utilizada para la toma de decisiones en el ámbito económico-social.

MATERIA

• Encuesta Permanente de Hogares (EPH), Onda mayo 2003- Totalidad de los Aglomerados (excepto Santa Fe-Santo Tomé); Base Usaria Ampliada y Base Jefes y Jefes de Hogar.

• Sub-bases:

1. Individuos ocupados con edad mayor o igual a 18 años con PJJ
2. Individuos ocupados sin planes sociales

• Variable con información confusa: estado ocupacional

- 1- Ocupado
- 2- Desocupado
- 3- Inactivo

• Variables auxiliares: sexo, edad, relación de parentesco, asistencia a establecimiento escolar, nivel educacional, ingreso total, cantidad de ocupaciones, tipo de establecimiento.

METODOLOGÍA

IMPUTACIÓN MÚLTIPLE

Consiste en completar cada valor confuso o faltante por un vector de m valores posibles, que representan la incertidumbre del verdadero valor a imputar. Los m conjuntos de valores completos son analizados mediante procedimientos estándar para conjuntos de datos completos, combinando los resultados obtenidos a partir de cada uno de ellos. De esta manera las inferencias estadísticas obtenidas incorporan la incertidumbre respecto al verdadero valor a imputar.

PROPENSITY SCORE

Bajo un esquema monótono de pérdida, el método sigue los siguientes pasos para imputar los valores para cada variable (Y_j) con pérdida:

* Crea una variable indicadora R_j que toma el valor cero para las observaciones faltantes de Y_j y el valor 1 en otro caso.

* Ajusta un modelo de regresión logística:

* Crea un "propensity score" para cada observación para estimar la probabilidad de que ella esté perdida.

* Divide las observaciones en un número fijo de grupos basado en estos "propensity score". Aplica para cada grupo una imputación aproximada bayesiana con el método bootstrap.

* En el grupo k-ésimo, si se llama con Y_{obs} a las n_1 observaciones sin valores faltantes y con Y_{per} a las n_0 observaciones con información faltante para Y_j , el proceso de imputación aplicado primero extrae aleatoriamente con reemplazo las n_1 observaciones a partir de Y_{obs} para crear un nuevo conjunto de datos Y'_{obs} . Extrae aleatoriamente con reemplazo los n_0 valores para Y_{per} a partir de Y'_{obs} .

INDICADORES ECONÓMICOS DE OCUPACIÓN

Tasa de desocupación = $(\text{Pob.Desoc.} / \text{PEA}) \cdot 100$

Tasa de empleo = $(\text{Pob.Ocupada} / \text{Pob.Total}) \cdot 100$

Tasa de actividad = $(\text{PEA} / \text{Pob. Total}) \cdot 100$

RESULTADOS

Comparación de los beneficiarios de PJJ con respecto a los ocupados sin planes sociales

A través de la aplicación de tests de asociación (χ^2) entre los subgrupos de pertenencia y cada variable demográfica o económica propuesta, se puede concluir que las sub-bases presentan diferencias significativas en su comportamiento.

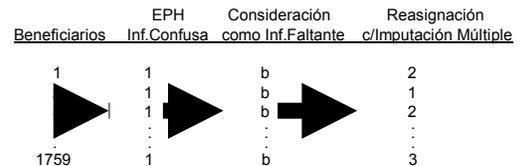
Tabla 1: Resultados del test χ^2

Variables	Valor de la estadística χ^2	Grados de libertad	Probabilidad
Sexo	711.36	1	<0.0001
Cantidad de ocupaciones	13.92	3	<0.0030
Ingreso	12598.84	2	<0.0001
Edad	133.55	2	<0.0001
Sector ocupacional	3118.87	2	<0.0001
Nivel educacional	504.35	4	<0.0001

Se refuerzan así los argumentos para la consideración de un estado ocupacional diferente que el asignado en la EPH, para los beneficiarios de PJJ

Reasignación del estado ocupacional de los beneficiarios de PJJ

Por las diferencias entre las Sub-bases y por razones de índole económico se considera como información confusa al estado ocupacional asignado en la EPH a los beneficiarios de PJJ y para su tratamiento se considera que las observaciones correspondientes a dicha variable son faltantes



Mediante la técnica de imputación múltiple con método Propensity Score para esquemas monótonos de pérdida se imputan los nuevos valores en la Sub-base 1.

Se utiliza el PROC MI del programa SAS, considerando m = 3 imputaciones, valor de estabilización y cinco grupos a partir de los propensity scores calculados.

A los 1759 registros con información faltante el procedimiento los asigna a nuevas categorías.

Tabla 2: Reclasificación de los beneficiarios de PJJ en categorías de estado ocupacional, según imputación

Imputación \ Estado	1	2	3
Ocupados	742	724	735
Desocupados	134	141	127
Inactivos	883	894	897
Total	1759	1759	1759

Los beneficiarios del PJJ, que originalmente eran considerados ocupados en su totalidad, se reclasifican en ocupados, desocupados e inactivos.

Incidencia en las tasas de empleo del estado ocupacional de los planes jefes y jefes de hogar

expanden los valores muestrales obtenidos utilizando las ponderaciones correspondientes y se calculan para la totalidad de la base las nuevas tasas, a partir de cada imputación. Se promedia a través de las imputaciones para obtener un único valor para cada una de las tasas de desocupación, actividad y empleo.

Tabla 3: Tasas de desocupación, actividad y empleo a partir de asignaciones original y corregida. Mayo 2003 - Total aglomerados

Tasas \ Asignaciones	Desocupación	Actividad	Empleo
Original	15.62	42.68	36.02
Corregida	16.57	41.37	34.51

Se observa influencia de la reasignación del estado ocupacional de los individuos con PJJ, en los valores de los indicadores económicos calculados

DISCUSIÓN

• El proceso de reasignación del estado ocupacional de los beneficiarios del Plan Jefes y Jefes de Hogares ha sido realizado, teniendo en cuenta el comportamiento de la totalidad de los individuos encuestados pertenecientes a las tres categorías ocupacionales, dado que la técnica de imputación múltiple permite incorporar información de los individuos completamente observados en la determinación de los valores faltantes.

• La metodología para el tratamiento de la información faltante constituye una herramienta para el abordaje de bases de datos provenientes de encuestas con información confusa, contribuyendo a incrementar la calidad de la información utilizada en la construcción de indicadores que reflejen la realidad económico-social.

• La propuesta realizada en este trabajo proporciona elementos a incorporar en el debate sobre la incidencia de los planes sociales en la situación ocupacional general.