

Proyecto UBACYT - PDTS-PF01, 2013-2015
“Pensando en el futuro, actuando hoy: El uso de información sobre vulnerabilidad social para la gestión de riesgo de desastres”

Documento 2: PROCESAMIENTO DE INFORMACION ESTADISTICA DEL IVSD

Procesamiento general

Sobre la base de datos preparada (ver Documento 1), en primer lugar se realizó un análisis exploratorio utilizando el método de diagrama de cajas con base en la media para cada rango. A continuación se corrigieron y eliminaron datos extremos fuera de la distribución. Para las unidades administrativas donde no se contó con información se optó por registrarlos con el valor “-1”.

Los indicadores fueron procesados mediante Sistemas de Información Geográfica, utilizando el programa Quantum GIS, lo que permitió obtener mapas para los diez indicadores, tres sub índices de VSD correspondientes a cada dimensión y un IVSD. Ello significó la construcción de dos Índices:

- para valores absolutos (cantidad de habitantes/ hogares que tienen el rasgo vulnerable dentro de cada departamento/ partido¹) y
- para valores relativos (cantidad de habitantes/ hogares que tienen el rasgo vulnerable en relación al total de población/hogares de cada unidad administrativa ya mencionadas).

El procedimiento fue aplicado a partir de la información brindada por los dos últimos censos nacionales: 2001 y 2010.

Finalmente se elaboró un IVSD de síntesis a escalas departamental para identificar los distintos grados de vulnerabilidad en las unidades administrativa para esas dos fechas censales.

Cálculo del IVSD – Valores relativos

La construcción del IVSD-Índice de Vulnerabilidad Social frente a Desastres en valores relativos se realizó de la siguiente manera:

Para establecer categorías o rangos fue analizado exhaustivamente el potencial explicativo, las limitantes y la pertinencia de las diferentes técnicas de corte en base a la distribución de frecuencias de los datos y objetivo del IVSD. Como resultado, se optó por aplicar **cortes de intervalos iguales**. Su elección se fundamenta principalmente en la necesidad de utilizar categorías susceptibles de establecer una comparación inter-censal.

A continuación se establecieron 5 categorías o rangos a fin de clasificar la situación de cada unidad administrativa respecto a cada indicador/ subíndice/ índice. Los cortes de intervalos

¹ En el país, las unidades administrativas que configuran las provincias tienen dos denominaciones: partidos para la Provincia de Buenos Aires y departamentos para el resto de las provincias. De aquí en adelante se sintetizarán ambos nombre bajo el rótulo “departamento”.

iguales fueron calculados conforme al rango presentado para el total de las unidades administrativas en el censo 2001 y aplicados luego a los datos del año 2010.

A las 5 categorías se le asignan pesos correspondiente a niveles crecientes de carencia, criticidad o vulnerabilidad respecto al indicador analizado (1= muy bajo; 2 = bajo; 3 = medio; 4 = alto; y 5 = muy alto).

- INDICADORES:

Para cada unidad administrativa se calculó la proporción de individuos u hogares que presentan una situación negativa o vulnerable.

Por ejemplo, hogares que carecen de acceso a desagües cloacales en el departamento X:

$$\text{Sin Cloacas en X} = \frac{\text{Hogares sin acceso a desagües cloacales} \times 100}{\text{Total de hogares.}}$$

- SUBÍNDICES:

Para la construcción de cada subíndice se realizó la sumatoria del peso asignado a cada categoría de los indicadores relativos a un mismo subíndice y para cada unidad administrativa. Por ejemplo:

$$\text{Subíndice relativo de condiciones económicas} = \text{HogNuclIncom}_{REL} + \text{NivEdu}_{REL} + \text{PobDesPeso}_{REL}$$

donde,

HogNuclIncom_{REL} = Peso relativo obtenido para hogares de núcleo incompleto;

NivEdu_{REL} = Peso relativo obtenido para nivel educativo de jefes de hogar; y,

PobDesPeso_{REL} = Peso relativo obtenido para población desocupada.

- IVSDrel:

Para obtener el IVSDrel se realizó la sumatoria del peso asignado a cada uno de los diez indicadores relativos para una misma unidad administrativa, aplicándole los procedimientos generales arriba mencionados.

Cálculo del IVSD – Valores absolutos

Para la elaboración del IVSD en valores absolutos, se optó por realizar la clasificación en base a **cortes por quintiles**. Esta técnica ordena de menor a mayor los valores obtenidos para las unidades administrativas clasificando el primer 20% de los departamentos como categoría 1, el segundo 20% como categoría 2 y así sucesivamente.

En el cálculo de valores absolutos no se ha utilizado la misma técnica aplicada a los datos en valores relativos (cortes de intervalos iguales) dado que el resultado que se obtendría de esa manera muestra un gran número de unidades administrativas concentradas en la categoría 1 y muy pocos incluidos en las categorías 4 y 5 –menos de un 5 %–. De esta manera la distribución no muestra las heterogeneidades de ese conjunto de datos. En cambio, el corte por quintiles permite mostrar una distribución equilibrada entre el total de casos que conforman el universo de estudio.

Con el fin de evidenciar la evolución de los valores a lo largo del tiempo y tal como se aplicó para el IVSD relativo, los límites de categoría establecidos en el IVSD absoluto para el censo 2001 son los mismos que se utilizaron para la clasificación de los valores del censo 2010.

Calculo del IVSD – Síntesis

La pertinencia de utilizar dos tipos de cálculo para los indicadores, sub índices e IVSD en valores relativos y absolutos, radica en su complementariedad. Por ejemplo, si cierto departamento obtiene el número de categoría 4 para un indicador en valor relativo, y 2 para el mismo indicador en valor absoluto, significa que una gran proporción de los hogares/personas de dicho departamento presenta una situación de alta vulnerabilidad, pero en términos absolutos este departamento forma parte del segundo 20% de los departamentos con baja vulnerabilidad social. Entonces ¿cuál es el verdadero nivel de vulnerabilidad social de cada departamento?

Para contestar esta pregunta se ha desarrollado el IVSD de Síntesis que permite identificar las condiciones más vulnerables realizando la combinación entre categorías del IVSD en valores absolutos y categorías del IVSD en valores relativos, según se muestra en la Tabla:

Tabla – Síntesis de valores absolutos y relativos

		IVSD Valores absolutos				
		MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
IVSD Valores relativos	MB	MB, MB	MB, B	MB, M	MB, A	MB, MA
	B	B, MB	B, B	B, M	B, A	B,MA
	M	M,MB	M, B	M, M	M, A	M,MA
	A	A, MB	A, B	A, M	A, A	A, MA
	MA	MA, MB	MA, B	MA, M	MA, A	MA,MA

	VS muy baja
	VS baja
	VS media
	VS alta
	VS muy alta

Aun cuando esto pueda parecer redundante, debe señalarse que se trata de un ordenamiento sistemático de valoraciones cualitativas de la vulnerabilidad social frente a desastres, por lo cual consideramos apropiado no asignar valores numéricos en esta oportunidad.

Buenos Aires, marzo de 2016.