ANEXO 1

COMENTARIOS A LOS EJERCICIOS ESTADÍSTICOS PRESENTADOS EN EL INFORME DEL GOBIERNO NACIONAL A LA CORTE CONSTITUCIONAL EN DICIEMBRE 7 DE 2008

POR:

ROBERTO LUCIO
Estadístico

Bogotá, Abril 24 de 2008

Contenido

EVALUACIÓN TÉCNICA DE LOS 5 ESTUDIOS REALIZADOS POR ECONOMETRÍA EN CUANTO A SU COMPARABILIDAD EN TENDENCIA

1. **Antecedentes, justificación**
2. **Objetivo**
3. **Cuadro comparativo de la metodología empleada en los 5 estudios**
4. **Análisis y conclusiones sobre este cuadro comparativo. Establecimiento de los diferentes niveles de comparación: comparaciones fuertes y débiles**
5. **Lista de las afirmaciones realizadas en el capítulo 5 del estudio "Línea de Base" sobre comparación de estadísticas en tendencia. Análisis y comentarios.**
6. **Comentarios sobre la información presentada de Datexco**
7. **Conclusiones**

Anexo

ANÁLISIS DEL ANEXO 4:
"COMPARACION ESTADISTICA PARA VERIFICAR LA HOMOGENEIDAD DE DOS GRUPOS DE UNA MISMA POBLACION" Y SUS IMPLICACIONES EN EL DOCUMENTO LÍNEA DE BASE

1. **Antecedentes, justificación**
2. **Objetivo**
3. **Planteamiento del problema: Pruebas de independencia de poblaciones.**
4. **Verificación de las pruebas de hipótesis presentadas.**
5. **Comentarios al Capítulo 4 (Análisis de Indicadores – Línea de base sectorial)**

Conclusiones

EVALUACIÓN TÉCNICA DE LOS 5 ESTUDIOS REALIZADOS POR ECONOMETRÍA EN CUANTO A SU COMPARABILIDAD EN TENDENCIA

1. Antecedentes, justificación

La Honorable Corte Constitucional le ha pedido al gobierno mediante sentencia T025 de 2004 y auto 218 de 2006, disponer de *"(…) instrumentos para medir de manera transparente, confiable y significativa la efectividad de la política pública de atención a la población desplazada, en relación con dicha política como un todo y con cada uno de sus componentes, basados en la necesidad de garantizar el goce efectivo de los derechos fundamentales de las personas en estado de desplazamiento"*[1].

Esta solicitud hace clara referencia a la población de desplazados como un todo y no a un subgrupo de individuos incluidos en los registros oficiales.

El gobierno, para responder a esta petición, ha elaborado un reporte detallado corrientemente llamado "Linea de Base"[2], en el cual muestra los avances de la política del gobierno, basado en 5 estudios realizados desde 2003 hasta 2007. Estos estudios son:

1. PMA1 2003 - Necesidades Alimentos Población Desplazada.
2. PMA2 2005 - Estado Nutricional Población Desplazada.
3. FUPAD y OIM 2005 - Diagnóstico Poblaciones Desplazadas.
4. PMA y CICR 2007 - Una Mirada a la Población Desplazada
5. CHF y AS 2007 - Evaluación Desplazados Beneficiarios

Estos estudios tienen características y metodologías diferentes, pero con puntos en común que hacen atractivo y factible hacer comparaciones de tendencia o cambios en el tiempo. En este sentido, es válida la afirmación que cualquier información es mejor que no tener información, y el adecuado uso de ella es vital en la medida en que en muchos casos no es posible reconstruir información sobre el status de una problemática específica en el pasado.

Así que la poca información de que se disponga adquiere un gran valor analítico y de ayuda en la mejora de un proceso. Lo que es importante es poder entender la potencialidad y limitaciones de dicha información y su comparabilidad con estudios posteriores, de tal forma que se pueda establecer la fortaleza o debilidad de las conclusiones obtenidas de ella.

"*Podemos decir que la estadística, en su sentido más amplio, consiste en las maneras de tratar con una multiplicidad de datos para determinar qué conclusiones apoyan y cuánto apoyo le proporcionan*"[3].

---

[1] Corte Constitucional. Sala Tercera de Revisión. Auto 218 de 2006.Agosto 11 de 2006

[2] Acción Social y DNP (2007), "*Informe a la Corte Constitucional. Línea de Base Sectorial de la Política Pública de Atención a la Población Desplazada por la Violencia".* Subdirección de Atención a Población Desplazada (Acción Social), y Dirección de Justicia y Seguridad (DNP), Diciembre de 2007, Pág.33.

[3] KAPLAN, Abraham. *Las funciones de la estadística*, en *"Estadística y sociología"*, Manuel Mora y Araujo y otros, Ed. Nueva Visión, Buenos Aires, 1973

2. Objetivo

El presente estudio analiza las afirmaciones realizadas por Acción Social y DNP en dicho reporte, en particular el capítulo 5 denominado “Evaluación de la Situación de la Población Desplazada, a partir de una aproximación a la medición de los indicadores de Goce de Derechos – años 2003 a 2007”. Este capítulo, a su vez, está basado casi textualmente en el Anexo 6 de dicho documento, realizado por Econometría, llamado “Evolución de la situación de los desplazados entre el 2003 y el 2007”.

Como consecuencia, se analizan las diferentes afirmaciones y se verifica cuál es el sustento que la información estadística provee a las mismas, y qué tanto sustento le brindan.

3. Cuadro comparativo de la metodología empleada en los 5 estudios[4]:

El Cuadro 1 permite comparar algunos de los ítems del diseño muestral y características generales de los 5 estudios, basado en la información disponible. En el Anexo 1 se encuentra la lista de dichos documentos.

En particular, no fue posible hacer análisis de comparabilidad relativa a los niveles de precisión estadística de los estudios, usando los errores de muestreo, por cuanto no se dispuso de ellos para todos los estudios, como se aprecia en el cuadro 1.

Cuadro 1

	PMA1 (2003)	PMA2 (2005)	FUPAD - OIM (2005)	PMA - CICR (2007)	CHF - AS (2007)
Objetivo	Evaluación de las necesidades de alimentos	Estado nutricional, de alimentación y condiciones de salud	Diagnóstico de poblaciones desplazadas y vulnerables	Una mirada a la población desplazada	Evaluación de resultados en desplazados beneficiarios del programa de atención
Universo	Diferentes regiones del país Municipios encuestados (41)	6 microregiones Total de municipios de los cuales se tomó la muestra (60)	111 municipios del occidente y catatumbo Total de municipios de los cuales se tomó la muestra Municipios objeto de atención de la Alianza Pilas	8 capitales y municipios conurbados Municipios encuestados	10 ciudades, con 6.608 familias atendidas Municipios encuestados
Población cubierta	hogar en donde residen núcleos familiares desplazados	Hogares con niños y niñas menores de 5 años	Hogares de desplazados	Hogares de desplazados	Hogares de desplazados beneficiarios del programa de atención
Dominios de Estudio	Municipios de diferentes regiones del país	Seis Microregiones prioritarias	Región occidental	Ocho ciudades del país	Diez municipios

[4] Para el presente cuadro, se diferencian las diferentes fuentes con colores, asi:

Texto en verde, fuente: Línea de Base, Op.Cit. cap. 5.1. - Desde el punto de vista metodológico . . . Pgs 51, 52, 53
Texto en rojo, fuente; Línea de Base, Op. Cit., Anexo 6 A4 - Nota metodológica – Econometría.
Texto en azul, fuentes, documentos disponibles de cada estudio:

- "Evaluación de las Necesidades de Alimentos de la Población Desplazada en Colombia - PMA 2003"
- ESTADO NUTRICIONAL, DE ALIMENTACIÓN Y CONDICIONES DE SALUD DE LA POBLACIÓN DESPLAZADA POR LA VIOLENCIA EN SEIS SUBREGIONES DEL PAÍS - PMA 2005.
- Diagnóstico de las poblaciones desplazadas y vulnerables y estrategias de respuesta – FUPAD.
- ESTUDIO CONJUNTO CICR-PMA - "Una mirada a la población desplazada en ocho ciudades de Colombia: respuesta institucional local, condiciones de vida y recomendaciones para su atención".
- Evaluación del Programa de atención a población desplazada - RESUMEN EJECUTIVO - CHF y AS 2007

Texto en negro: N.D. (No disponible).

Cuadro 1 (cont.)

	PMA1 (2003)	PMA2 (2005)	FUPAD - OIM (2005)	PMA - CICR (2007)	CHF - AS (2007)
Regiones[5]	**3 Regiones: Costa**: Atlántico, Magdalena, Cesar, Córdoba, Bolivar y Sucre, **Centro**: Cundinamarca, Norte de Santander, Santander, Meta, Risaralda, Quindio, Tolima, Antioquia y el Distrito Capital, y **Sur-occidente:** Chocó, Valle del Cauca, Cauca, Huila, Nariño y Putumayo.	**6 Regiones**: Catatumbo, Cuenca del pacífico, Influencia antigua zona de distensión, Magdalena medio, Oriente antioqueño, Sierra Nevada	**10 Regiones**: TOLIMA Y HUILA, CHOCO, URABA ANTIOQUEÑO, MAGDALENA MEDIO, NORTE DE SANTANDER, PUTUMAYO, CAUCA, VERTIENTE DE PACIFICO, NARIÑO, VALLE DEL CAUCA	**8 Ciudades**: Barranquilla, Bogotá, Cartagena, Florencia, Medellín, Santa Marta, Sincelejo, Villavicencio	**10 Ciudades**
Método de selección	Selección aleatoria de microáreas. Barrido en las microáreas	Selección aleatoria de municipios. Selección aleatoria de microáreas. Barrido en las microáreas	Selección aleatoria de municipios. Selección aleatoria de microáreas. Barrido en las microáreas	Selección aleatoria de microáreas. Barrido en las microáreas	Por lista, sólo incluye desplazados registrados en el RUPD
Probabilidades iguales o desiguales	Iguales	Desiguales Deff>1	Desiguales Deff>1	Desiguales Deff>1	Iguales
Cálculo de factores de expansión	Inverso de probabilidad de selección	Inverso de probabilidad de selección, normalizado a la unidad	Inverso de probabilidad de selección, normalizado a la unidad	Inverso de probabilidad de selección, normalizado a la unidad	Inverso de probabilidad de selección
Tamaño de muestra (hogares)	1492	1199	2013	4537	1201 hogs 2624 personas jefes de hogar beneficiarias del PAHU
Error de muestreo	3% a total encuesta	2.3% a Total Hogares, para proporciones del 50%	2.5% a Total Hogares, para proporciones del 50%	N.D.	N.D.

[5] La lista de los municipios más importantes cubiertos en cada estudio se encuentran en el cuadro 2.

Consideraciones para el análisis de este Cuadro 1:

- Se entiende por *Universo* (a veces referenciado como *Marco muestral*), los municipios sobre los cuales se realizó el diseño muestral, y a los cuales se pretenden proyectar o expandir los valores observados en una muestra, usando las técnicas corrientemente utilizadas del Muestreo Probabilístico. No se debe confundir con la *muestra observada.*
- Se entiende por *muestra observada* la selección de municipios en los cuales se observaron algunos hogares para poder obtener las estimaciones que hacen referencia al *Universo* de estudio.
- Cuando en el capítulo siguiente se refiere a *cobertura* o *cubrimiento,* se refiere a los municipios incluidos en el *Universo,* no en la *muestra.*

4. Análisis y conclusiones sobre el Cuadro 1. Establecimiento de los diferentes niveles de comparación: comparaciones fuertes y débiles.

Como se puede observar en el Cuadro 1, los objetivos, universo cubierto y regiones de los estudios en consideración son bastante disímiles, lo cual tiene un impacto importante cuando se intenta realizar comparaciones entre ellos. Esto es particularmente relevante en el caso de las ciudades cubiertas por el estudio.

El objetivo de este capítulo no es verificar la calidad o validez de cada uno de los 5 estudios, porque no es la pertinencia de este estudio. Se parte de la base de que las afirmaciones y reportes de los mismos son ciertas y corresponden a lo realizado. El enfoque de este informe, definido en el objetivo inicial, es encontrar las fortalezas y debilidades de las comparaciones efectuadas entre ellos que se argumentan en el documento "Línea de base" y sus anexos, de acuerdo con la información disponible.

Al analizar con detalle el Cuadro 1, se puede observar que:

- Los 2 estudios del 2007 están concentrados en ciudades específicas, mientras que los 3 primeros pretendían estudiar regiones más amplias.

- El número de municipios cubiertos varía significativamente: 41, 60, 111, 8, 10. (Hay que notar que los 8 del PMA-CICR 2007 son conurbados, luego son más de 8 municipios).

- Los tamaños de muestra son también muy variables: 1.492, 1.199, 2.013, 4.537, 1.201 hogares en cada caso. Es importante notar que la muestra más potente en este sentido es de lejos la del PMA-CICR 2007, pero justamente es la que está más concentrada.

- La muestra más amplia en cuanto a cubrimiento de municipios (111) es la del FUPAD - OIM (2005), pero también está referida a un subconjunto muy específico: Occidente y Catatumbo.

- La muestra CHF-AS 2007 es una muestra que no es comparable con las demás, en la medida en que el universo del cual se seleccionó la muestra consta de 6.808 familias, que son atendidas por algún subprograma de ayuda:

  > "La perspectiva de los beneficiarios fue captada a través de una encuestas cuyo marco muestral, contenía información de 6808 familias atendidas por los distintos sub-programas en las 10 ciudades definidas en los términos de referencia de la evaluación"[6]

  Por tanto, no debería tenerse en cuenta para ninguna comparación.

- Las principales ciudades, que concentran una parte importante de la población desplazada, no fueron incluidas en todos los estudios. En el Cuadro 2 se puede observar la comparación de los municipios incluidos en cada estudio, tomando solamente los 23 municipios que acumulan el 50% de la población desplazada incluido en el RUPD[7].

[6] Evaluación del Programa de atención a la población desplazada. Resumen Ejecutivo, CHF-AS, 2007
[7] Cálculos propios, a partir del SIPOD, 09/01/2008.

Cuadro 2

Municipios incluidos en cada estudio de los 23 más importantes
(Que cubren el 50% de la población desplazada)[8]

	% Desplazados[9]	PMA1 (2003)	PMA2 (2005)	FUPAD - OIM (2005)	PMA - CICR (2007)
Bogotá	8.2%	X			X
Medellín	4.4%	X			X
Santa Marta	3.6%	X	X		X
Sincelejo	3.4%	X			X
Valledupar	2.3%	X	X		
Buenaventura	2.3%	X	X	X	
Villavicencio	2.2%	X			X
Cartagena	2.2%	X			X
Cali	2.1%	X		X	
Florencia	2.0%		X		X
Barranquilla	1.8%	X			X
Cúcuta	1.8%	X		X	
Popayán	1.4%	X		X	
Bucaramanga	1.4%	X			
Turbo	1.4%			X	
Ibagué	1.4%	X		X	
Quibdó	1.3%	X	X		
Barrancabermeja	1.3%	X	X		
Soledad	1.2%	X			
Montería	1.2%	X			
Carmen de Bolívar	1.1%	X			
Neiva	1.1%	X		X	
Pasto	1.1%	X		X	
# Municipios	23	21	6	8	8
	50.2%	**46.8%**	**12.9%**	**12.5%**	**27.8%**
Otros Municipios		2	54	103	0
# Municipios incluidos Total		41	60	111	8

Como se puede apreciar, la cobertura de los estudios es bien diferente. El estudio que tiene sin duda una mejor distribución de municipios y de tamaño de municipios es PMA-2003. Los estudios PMA-2005 Y FUPAD-OIM 2005, por sus objetivos particulares, logran una amplia cobertura en términos de número de municipios, pero tienden a tener mayor cubrimiento de los municipios medianos y pequeños, que son los que no están en el Cuadro 2. Estos a su vez tenían muy pocos municipios comunes entre los 2 estudios.

El estudio de PMA-CICR 2007, que es el que tiene mejor tamaño de muestra, se concentra sólo en 8 principales ciudades.

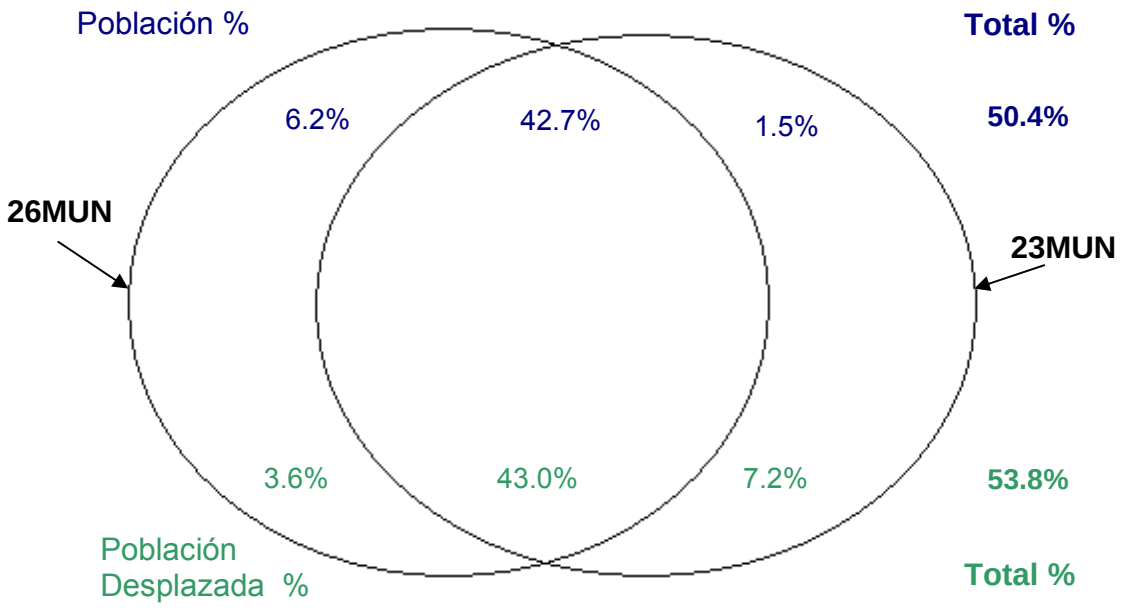
---

[8] No se incluye información del estudio CHF-AS 2007, ya que, como se comentó antes, el cubrimiento es de un universo muy reducido e incluyó solamente a los beneficiarios de los programas de ayuda. Para el caso de PMA 2005, sólo se tiene la información de la muestra (30 municipios) y no el universo (60 municipios), pero esto no invalida la comparación en la medida en que para los municipios más importantes, estos normalmente se seleccionan con probabilidad forzosa de inclusión.

[9] SIPOD, 09/01/2008

La comparación de estos 23 municipios más importantes en número de desplazados (23MUN) con los 26 municipios grandes de más de 200.000 habitantes (26MUN), se puede entender en el Gráfico 1.

Gráfico 1
Comparación de los 26 Municipios con más de 200.000 habitantes (26MUN) y los 23 Municipios que acumulan el 50% de desplazados (23MUN)



Los 26 municipios más grandes de Colombia, acumulan:
- El 46.6% de la población desplazada RUPD (3.6% + 43.0%)
- El 48.9% de la población total (6.2% + 42.7%)

Los 23 municipios con más desplazados en Colombia, acumulan:
- El 50.2% de la población desplazada RUPD (43.0% + 7.2%)
- El 44.2% de la población total (42.7% + 1.5%)

Existe una alta comunalidad entre los dos conjuntos, del 85% para población desplazada RUPD y del 80% para población total.

El cubrimiento de las 26 ciudades de más de 200.000 habitantes, es el siguiente, para cada estudio:

- PMA1 (2003) 94%
- PMA2 (2005) 7%
- FUPAD - OIM (2005) 21%
- PMA - CICR (2007) 58%

Lo cual muestra un bajo cubrimiento de este segmento importante de la población general y de la población desplazada RUPD, excepto para el estudio PMA1.

El cubrimiento de las 23 ciudades con mayor cantidad de desplazados RUPD (la mitad de los desplazados del país), es el siguiente para cada estudio:

- PMA1 (2003) 93%
- PMA2 (2005) 26%
- FUPAD - OIM (2005) 25%
- PMA - CICR (2007) 55%

Las anteriores constataciones muestran que el único estudio que tuvo una amplia cobertura de la geografía nacional y en particular de los municipios más importantes (bien sea en población o en población desplazada RUPD) fue el estudio PMA1 (2003), aunque con una baja cobertura en los municipios de menos de 200.000 habitantes (sólo 21 municipios) y con una muestra total relativamente pequeña (1492 hogares).

Estos comentarios no hacen referencia a la calidad misma de dichos estudios por cuanto ellos fueron diseñados con objetivos específicos, como el análisis de microrregiones específicas (PMA2 2005), regiones específicas de la Alianza Pilas (Occidente y Catatumbo en FUPAD-OIM 2005) y cubrimiento basado en criterios específicos[10] (PMA-CICR 2007).

Debido a estos objetivos específicos, se puede observar además que no hay ningún municipio en común en el marco muestral, entre los estudios FUPAD-OIM 2005 y CICR-PMA 2007, que los hace complementarios, pero invalida cualquier comparación. De las 23 ciudades grandes de llegada de desplazados, mientras que el primer estudio incluyó a Buenaventura, Cali, Cúcuta, Popayán, Turbo, Ibagué, Neiva y Pasto, el segundo incluyó a Bogotá, Medellín, Santa Marta, Sincelejo, Villavicencio, Cartagena, Florencia y Barranquilla. O sea que no es posible ninguna comparación entre estos dos estudios[11].

Otro elemento en este contexto es que entre las 8 ciudades de CICR-PMA 2007, la única ciudad cubierta de las ciudades intermedias (entre 30.000 y 200.000 habitantes) es Florencia, la cual no se incluyó en el estudio FUPAD-OIM 2005. Así que comparaciones de ciudades intermedias tampoco son válidas entre estos dos estudios.

Estas precisiones hacen referencia a unas comparaciones en particular, por tanto no invalidan en general todas las comparaciones. Lo que permiten es poder establecer cuáles comparaciones tienen un "Soporte Fuerte" (SF) en términos de cubrimiento o dominios de estudio, cuáles tienen un "Soporte Débil" (SD), o sea que son tan debatibles como las "sospechas"[12], y cuáles afirmaciones definitivamente no tienen ningún soporte (SS).

Como ejemplo se citan 2 afirmaciones del estudio, las cuales pueden analizarse en este contexto:

> Ejemplo 1.
>
> "En términos de las tasas de enrolamiento escolar, las cifras de los cinco estudios analizados muestran una muy alta cobertura de la educación para niños y niñas de 6 -11

[10] "La decisión de trabajar en éstas se basó en los siguientes criterios: 1) contar con ciudades con diferente tamaño y nivel de desarrollo 2) ciudades con una alta recepción de población desplazada 3) en el caso de la Costa ciudades en las que por su condición turística, el fenómeno del desplazamiento pudiera ser invisible, 4) ciudades que no se hubiesen incluido en otro estudio (resaltado nuestro), 5) ciudades en donde tengan presencia una o ambas instituciones (CICR-PMA).", tomado de "ESTUDIO CONJUNTO CICR-PMA - "Una mirada a la población desplazada en ocho ciudades de Colombia: respuesta institucional local, condiciones de vida y recomendaciones para su atención", pág. 1.

[11] Además, el estudio CICR-PMA 2007 sólo incluyó estos 8 municipios.

[12] Hablamos de "sospechas" cuando encontramos ciertos indicios de sucesos, pero no tenemos evidencias estadísticas de que esto realmente esté ocurriendo ni mucho menos en qué magnitud. En el proceso de investigación y análisis, estas "sospechas" son valiosas por cuanto deben incitar al investigador a profundizar sobre las mismas, de tal forma de poder encontrar mayores soportes, o descartarlas como afirmaciones conclusivas.

años en todos los niveles. La tasa promedio de los cinco estudios pasó de 88% en 2003 a algo entre 91 y 97% en 2007. Este es un logro de la política pública."[13]

Esta es una afirmación que cuenta con un soporte estadístico "débil", por cuanto:

1. El 97% proviene del estudio CHF-AS 2007. Ya se mostró que este estudio tuvo una cobertura muy baja de hogares (6.608) y estuvo dirigido a hogares específicos incluidos en programas de atención.
2. El 91% proviene del estudio CICR-PMA 2007, donde la cobertura de municipios importantes tanto en población como en población desplazada es cerca de la mitad de la cobertura del estudio PMA 2003, que aporta la cifra inicial del 88%.
3. No cabe duda (como se analizará después usando los niveles de precisión), que la diferencia entre 88% y 91% no es significativa a niveles de 95%.
4. No se analizan los niveles intermedios de asistencia escolar en los dos estudios del 2005, con valores de 99% y 93%.
5. No es claro que, además, esto sea un logro de la política pública.

Ejemplo 2.

"Otro indicador importante para la garantía del derecho a la salud es la tasa de afiliación al SGSS en salud. Sobre este indicador solo hay información en los estudios del 2005 (FUPAD-OIM) y del 2007 (CIRC-PMA y CHF-AS).

"Si se comparan las tasas de afiliación a la Seguridad Social en salud en estos dominios por niveles de urbanización se observa un aumento de cobertura entre 2005 y 2007. En ciudades intermedias, la cobertura promedio pasó de 47% en 2005 a algo entre 75 y 78% en 2007; y en ciudades grandes pasó de 51% en 2005 a algo entre 67 y 74% en 2007. La comparación para ciudades grandes, sin embargo, puede tener un error importante, porque el grupo de ciudades grandes incluido en los estudios del 2007 es más amplio que el incluido en el estudio del 2005."

Esta es una afirmación que no tiene ningún soporte estadístico, porque:

1. Como se señaló anteriormente, el estudio CHF-AS 2007 no es una población comparable con ninguna de las poblaciones de los otros estudios.

2. Los estudios de FUPAD-OIM 2005 y CICR-PMA 2007 no tienen ningún municipio en común, luego son dos poblaciones diferentes.

Adicionalmente a este punto, hay que examinar la precisión que se tuvo en cada estudio, el cual está basado en el tamaño de muestra y en el diseño muestral. Sobre este punto no se dispone de suficiente información, sin embargo se harán las consideraciones posibles bajo los supuestos básicos del muestreo probabilístico y las consideraciones pertinentes en cada caso.

[13] Documento "Línea de base", Acción Social y DNP (2007), pag 58.

5. Lista de las afirmaciones realizadas en los documentos sobre comparación de estadísticas en tendencia. Análisis y comentarios.

Para este apartado se seleccionaron todas las afirmaciones que hacen referencia a la tendencia (comparaciones en el tiempo) de los Indicadores de Goce Efectivo de Derechos (IGED) de la población desplazada. Estas afirmaciones sobre la tendencia fueron basadas, en la mayoría de los casos, en las comparaciones de varios de los 5 estudios. Algunas están basadas sólo en un estudio, en la medida en que en cada estudio se identificó el año de desplazamiento.

Al final de cada comentario se incluye el tipo de soporte que tiene la afirmación: **SF** (Soporte Fuerte), **SD** (Soporte Débil), **SS** (Sin Soporte).

Estas afirmaciones se agrupan en 7 temas:

- Línea de Pobreza (5)
- Acceso a agua potable (2)
- Vivienda (4)
- Educación. (2)
- Salud (2)
- Acceso a Servicios públicos (1)
- Capacidad de generación de ingresos. (1)
- Habitabilidad. (1)
- Afirmaciones generales (5)

Tema: Línea de Pobreza (5 afirmaciones)

Afirmación LP1:

> ". . . los hogares que llevan un mayor tiempo de desplazamiento y, por lo tanto, con mayor tiempo de exposición a las ayudas del Estado, muestran niveles ligeramente menores de pobreza extrema, que los desplazados más recientes." Pág. 54.

Comentario

No es concluyente para PMA2005. Para los otros dos estudios se observa la diferencia entre 2001 y 2002 *vs.* el resto de años, lo que es diferente a una tendencia sistemática. No está clara tampoco la relación de causalidad. Además, son mayores las diferencias entre los estudios del mismo año, que entre años de desplazamiento. Esto se debe a las diferencias de cubrimiento referenciadas en el capítulo anterior. **SS**

Afirmación LP2:

> "Por tamaño de ciudad, en cuatro de los cinco estudios analizados, los niveles de pobreza extrema son menores en las ciudades grandes que en ciudades intermedias o pequeñas, lo cual podría explicar parcialmente, por qué los desplazados, con el tiempo han venido moviéndose hacia este tipo de ciudades." Pág. 54.

Comentario

Sólo en 3 de los 5 estudios. No es válido para PMA2003 ni FUPAD-OPAIM 2005. Es más importante la diferencia entre estudios del mismo año. Parece debido más al hecho de la alta variabilidad de los estimadores, o a diferentes metodologías, o a diferentes universos, porque las diferencias entre 2 estudios en un mismo año son muy altas. Por ejemplo, en ciudades grandes, para los dos estudios del 2005 los valores son: 77% y 68%; y para el 2007 son: 55% y 37,4%. **SS**

Afirmación LP3:

> "Un resultado muy importante de las tendencias surge al comparar los estudios realizados en el 2003, el 2005 y el 2007 por tamaño de los municipios, lo que permite generar grupos relativamente más homogéneos de desplazados. Esta comparación muestra una reducción muy significativa a lo largo del tiempo en la proporción de hogares de desplazados por debajo de la línea de indigencia.
>
> - En municipios pequeños, esta proporción pasa de 96,4% en 2003 a algo entre 85 y 65% en 2005;
> - en ciudades intermedias pasa de 92,9% en 2003 a algo entre 64 y 85% en 2005, y a algo entre 56 y 68% en 2007; finalmente,
> - en grandes ciudades pasa de 93,2% en 2003 a algo entre 68 y 77% en 2005, y a algo entre 37 y 55% en 2007." Pág. 54.

Comentario

Como se afirmó antes, las coberturas en ciudades grandes son muy diferentes. El estudio CHF-AS, que es el que mejores indicadores brinda (56% en ciudades intermedias y 37% en ciudades grandes), no permite ninguna comparación. Para ciudades intermedias, como se mostró antes, el único municipio incluido en CICR-PMA 2007 es Florencia, que no es comparable con los estudios anteriores. **SD**

Afirmación LP4:

> "Estas cifras sugieren que si ha habido una mejoría en los ingresos y la capacidad de compra de los desplazados a nivel nacional, así la falta de bases de comparación en las muestras lo encubra." Pág. 54.

Comentario

Como se mostró antes, las cifras no son conclusivas por la alta variabilidad entre los estudios y las diferencias de cobertura. **SD**

Afirmación LP5:

> "Adicionalmente se puede observar una disminución de los niveles de indigencia en las grandes ciudades y su correlación con la calidad de vida de esta población, pero aún se mantienen altos niveles de pobreza y baja capacidad de generación de ingresos." Pág. 67.

Comentario

Como se mencionó en el apartado 4, no hay comparabilidad entre los 3 últimos estudios para las ciudades grandes. **SD**

Tema: Acceso a agua potable (2 afirmaciones)

Afirmación AP1:

> "El estudio de PMA 2005, que muestra una cobertura promedio de 85% (en relación al total de desplazados RUPD), para las cohortes de desplazados más recientes (en los años 2004 y 2005) muestra niveles de cobertura cercanas a 93%." Pág. 56.

Comentario:

Información contraria a la afirmación LP1, donde se pretende mostrar mejoría a causa de un ”mayor tiempo de exposición a las ayudas del Estado” : tienen mejor condición los cohortes más recientes. **SD**

Afirmación AP2:

> “En este tema es claro que los logros han sido importantes y los niveles de cobertura alcanzados para esta población son iguales o superiores a los que se observan en los pobres históricos en los municipios de llegada.” Pág. 56.

Comentario:

Falta referencia de comparación con la línea de pobreza de los pobres históricos de los municipios de llegada. **SS**

Tema: Vivienda (4 afirmaciones)

Afirmación V1:

> “El indicador construido para identificar el goce efectivo de una vivienda digna es la proporción de hogares que habitan legalmente su vivienda, entendida como vivienda propia con título o vivienda en arriendo, ambas correlacionadas con el concepto de vivienda digna”. Pág. 57

Comentario:

Sólo se analizan los hogares que habitan legalmente la vivienda, pero no se hace referencia a que sea en condiciones dignas, como es el indicador de goce efectivo del derecho. Supone que las dos cosas (legalmente y dignamente) son lo mismo. **SD**

Afirmación V2:

> “Los resultados encontrados en los cinco estudios analizados indican que, en promedio esta proporción fluctúa entre 42 y 61% para los tres estudios focalizados en ciudades grandes e intermedias (PMA 2003, CIRC-PMA 2007 y CHF-AS 2007); y fluctúa entre 36 y 38% para los otros dos estudios, que tienen una mayor proporción de municipios pequeños.”

Comentario:

Los resultados del indicador “% de Hogares que habitan legalmente su vivienda”, son:

- PMA 2003: 42%.
- PMA 2005: 36%
- FUPAD-OIM 2005: 38%
- CICR-PMA 2007: 45%
- CHF-AS 2007: 61%

Como se observó anteriormente, el último estudio no es en nada comparable con los demás, así que la proporción no fluctúa entre 42% y 61%, sino entre 36% y 45%. Hay que recordar que no hay comparabilidad de municipios entre FUPAD-OIM 2005 y CICR-PMA 2007. **SS**

Afirmación V3:

> "... y por el otro, el mejoramiento en el tiempo de las políticas de vivienda a través de nuevas construcciones o de apoyos para el arrendamiento de viviendas dignas, que, dada la inercia de los más antiguos, beneficia a los desplazados más recientes. Efectivamente, los resultados indican que en cuatro de los cinco estudios analizados el indicador es mejor para los desplazados más recientes, que para los más antiguos." Pág. 57.

Comentario:

Información contraria a la afirmación LP1, donde se pretende mostrar mejoría a causa de un "mayor tiempo de exposición a las ayudas del Estado" : tienen mejor condición los cohortes más recientes. **SS**

Afirmación V4:

> "Si se mide el comportamiento de este indicador a lo largo del tiempo, por tamaño del municipio de llegada, se observa un patrón de mejoramiento muy claro en ciudades grandes, donde pasa de 39% en 2003, a algo entre 45 y 63% en 2007." Pág. 58.

Comentario:

Los resultados del indicador "% de Hogares que habitan legalmente su vivienda" para ciudades grandes, son:

- PMA 2003: 39%.
- PMA 2005: 29%
- FUPAD-OIM 2005: 30%
- CICR-PMA 2007: 45%
- CHF-AS 2007: 63%

Excluyendo el último estudio, en el mejor de los casos, el indicador pasa de 39% a 45%. Por otra parte, dado que el cubrimiento de municipios grandes en CICR-PMA 2007 es sólo el 28%, la comparación es débil. **SD**

Tema: Educación. (2 afirmaciones)

Afirmación ED1:

> "La tasa promedio de los cinco estudios pasó de 88% en 2003, a algo entre 91 y 97% en 2007. Este es un logro de la política pública." Pág. 58.

Comentario:

Los resultados del indicador "Tasa de asistencia escolar de niños de 5-11 años (%)", son:

- PMA 2003: 88%.
- PMA 2005: 99%
- FUPAD-OIM 2005: 93%
- CICR-PMA 2007: 91%
- CHF-AS 2007: 97%

Excluyendo el último estudio, en el mejor de los casos el indicador pasa de 88% a 91%. Por otra parte, dado que el cubrimiento de municipios grandes en CICR-PMA 2007 es sólo el 28%, la comparación es débil. Por otra parte, dados los niveles de precisión (error estándar), es muy posible que estas diferencias no sean significativas. No hay comentario sobre los valores intermedios del 2005. **SD**

Afirmación ED2:

> "En los universos de estudio de 2003 y 2005, se observa una mayor tasa de asistencia escolar para las cohortes más recientes.". Pág. 59.

Comentario:

Ocurre lo contrario en los estudios de 2007, o sea que tienen una mayor tasa de asistencia escolar para cohortes más antiguos. ¿Cómo se interpreta? Una posibilidad es que el objetivo, cobertura y variabilidad es tan alta, que hay más factores no explicados que explicados. Por ejemplo, los tamaños de muestra para estos subgrupos puede ser muy pequeña: jóvenes de 12 a 17 años por año de desplazamiento. Además de los temas de cobertura anotados antes. **SS**

Tema: Salud (2 afirmaciones)

Afirmación SA1:

> "Si se comparan las tasas de afiliación a la Seguridad Social en salud, en estos dominios, por niveles de urbanización, se observa un aumento de cobertura entre 2005 y 2007. En ciudades intermedias, la cobertura promedio pasó de 47% en 2005 a algo entre 75 y 78% en 2007; y en ciudades grandes pasó de 51% en 2005 a algo entre 67 y 74% en 2007. La comparación para ciudades grandes, sin embargo, puede tener un error importante, porque el grupo de ciudades grandes incluido en los estudios del 2007 es más amplio que el incluido en el estudio del 2005." Pág. 60.

Comentario

Como se anotó antes, no hay ninguna comparabilidad entre los últimos 3 estudios sobre los cuales se hace esta afirmación. En los dos primeros estudios no se dispone de esta información. **SS**

Afirmación SA2:

> ".....se observa en la población de 7 a 17 años, en todos los estudios, una ligera tendencia a la reducción de la tasa de incapacidad con el número de años de duración del desplazamiento, no sistemática y no totalmente regular. Ello significaría una reducción en la prevalencia de problemas de salud de cierta severidad, probablemente como consecuencia de un mejoramiento en las condiciones de vida de esta población." Pág. 62.

Comentario

No es correcta esta afirmación. Según el Anexo 6 A4:

- Sólo hay información en 4 de los 5 estudios
- En PMA 2003 los valores son similares para los 3 años de cohortes, con valores entre 19,1 y 20,7
- En PMA 2005, aunque el menor valor es de la cohorte 2001, no hay una tendencia sistemática.
- En FUPAD-OIM 2005 los valores fluctúan entre 11,8 y 15,6, sin tendencia clara.
- En CICR-PMA 2007, el valor más bajo es el más reciente (10,0%)

Además, no se hace ningún comentario sobre la población total, donde tampoco se observan tendencias claras. **SS**

Tema: Acceso a Servicios públicos (1 afirmación)

Afirmación AS1:

> "Finalmente, un resultado muy importante obtenido del análisis preliminar de esta línea de base, fue una comparación del acceso a servicios públicos que tenía el hogar antes de su desplazamiento y el acceso que tiene actualmente en el 2007 en el sitio de destino. Los resultados se presentan en el Cuadro 10.Como puede observarse, el desplazamiento, con todos los costos familiares que tuvo, tuvo un beneficio indudable y fue una mejora substancial en el acceso a servicios públicos domiciliarios." Pág. 66.

Comentario

Teniendo en cuenta que la procedencia de los desplazados es mayoritariamente rural (más del 85%), no es válida esta comparación de servicios públicos. En los estudios de Econometría, por ejemplo, se mide el acceso a Agua potable, en lugar de Acueducto, que da en casi todos los casos, valores superiores al 80% (pág. 57)

Por otra parte, esta es información basada en Datexco, sobre el cual no hay ningún análisis de comparabilidad (ver capítulo 7). **SS**

Tema: Capacidad de generación de ingresos. (1 afirmación)

Afirmación GI1:

> "El ejercicio realizado muestra que la capacidad de generación de ingresos de la población desplazada por la violencia, aunque ha mejorado en el los últimos años, especialmente en las grandes ciudades, dista de garantizar auto sostenimiento. Este es un gran reto para el Estado, porque no es fácil la adaptación de estas personas, de origen rural o periférico, a las condiciones urbanas de las ciudades a donde se están dirigiendo." Pág. 66.

Comentario:

La afirmación de que la capacidad de generación de ingresos ha mejorado, no tiene ningún soporte anterior. Ver los comentarios sobre Línea de Pobreza. **SS**

Tema: Habitabilidad. (1 afirmación)

Afirmación HA1:

> "Además se evidencia una leve mejoría en las condiciones de habitabilidad, pero insuficiente en la dimensión que se requiere para esta población." Pág. 67.

Comentarios

Es una frase suelta sin ninguna referencia específica a habitabilidad.

No hay soporte**. SS**

Tema: Afirmaciones generales (6 afirmaciones)

Afirmación AG1:

> "Los desplazamientos anteriores a 1998 en un 26,4% fueron desplazamientos masivos, en el año 2000 se llegó a un pico de 29,1% en esta modalidad, proporción que se mantuvo alta hasta el 2003, pero en los últimos años ha venido reduciéndose hasta llegar a 11,9% en el 2007. Es importante analizar este fenómeno en forma separada, porque otros

estudios han mostrado que la probabilidad de retorno ha sido mayor en esta modalidad que en el caso de desplazamientos individuales de hogares o personas." Pág. 50[14].

Comentario:

Según los registros del RUPD, es correcto el comentario. **SF**

Afirmación AG2:

"El volumen total de personas desplazadas superó las 300.000 personas por año en el trienio 2000-2002, volumen que se ha venido reduciendo en los últimos años. En el año 2007, con corte a octubre 15, solo se habían registrado en el RUPD 106.756 personas[15]

Comentario

El promedio de los que declaran dentro del mismo año, desde el 2000 hasta el 2006, es de 82%, con poca variabilidad. El mínimo es de 78% en 2000 y el máximo 91% en 2002. En años anteriores era mucho menor (entre 19% y 42%). El número de desplazados del 2007 era de 184.343. Aplicando este 82% al número de registrados a Diciembre 2007, da un número de 224.819 desplazados, cifra similar a los 4 años anteriores:

- 2003: 220.912
- 2004: 200.144
- 2005: 236.618
- 2006: 238.851
- 2007: 224.819 (estimado como se describió arriba). **SS**

Afirmación AG3:

"Los resultados obtenidos muestran los logros obtenidos por el Gobierno Nacional, en términos de los servicios que tradicionalmente ofrece en forma universal a todos aquellos con insuficiente capacidad de pago: educación, salud y acceso a servicios públicos domiciliarios. Los entes territoriales cuentan hoy día con una infraestructura suficiente para prestar estos servicios y, los sistemas de transferencias y subsidios cruzados, han podido acomodar estas nuevas demandas, con los resultados observados en términos de cobertura de servicios. **Incluso, por la evidencia disponible es muy claro que, con relación a estos servicios, su situación actual es significativamente mejor que la que tenían antes del desplazamiento**." Pág. 66. (resaltado en negrilla nuestro)

Comentario

No se referencia ningún estudio en particular que compare la situación actual de los desplazados con su situación anterior antes del desplazamiento y que muestre que su situación es, en cuanto a servicios, significativamente mejor. Con todo el impacto no sólo económico sino social y sicológico, es bastante arriesgado realizar esta afirmación. No tiene ningún fundamento conocido.

Los comentarios proceden del apartado 5.4, refiriéndose a la base de datos de Datexco, sobre la cual no hay ninguna referencia metodológica y en la cual, bajo el análisis de Econometría, sólo fue posible usar el 67% de las encuestas (47.954 encuestas). Ver también los comentarios de Servicios Públicos. **SS**

Afirmación AG4:

[14] Todos los textos de este capítulo hacen referencia al documento Acción Social y DNP (2007), Op. Cit., por cuanto se hará referencia únicamente a la página.

[15] Es importante aclarar que las personas pueden declarar los hechos del desplazamiento dentro del año siguiente a su ocurrencia. Decreto 2569 de 2000. (Nota original del documento "Línea de base")

> "El estudio permite evidenciar que es particularmente notorio el incremento en cobertura y mejoramiento de servicios a partir del año 2.005, que pareciera estar asociado con la sentencia T-025." Pág. 67.

Comentario

No hay ningún dato sobre mejoramiento específicamente desde el 2005, mucho menos que tenga relación con la sentencia citada. Tampoco hay evidencia de mejora por las limitaciones metodológicas del estudio de Datexco. **SS**

Afirmación AG5:

> "En general se puede encontrar que la aproximación a la medición de los indicadores, muestra avances en educación y salud, llegando a la tasa de cobertura promedio nacional." Pág. 67.

Comentario:

Los indicadores comparables, son:

	PMA1 (2003)	**PMA2 (2005)**	**FUPAD - OIM (2005)**	**PMA - CICR (2007)**	Cobertura Promedio Nacional
Tasa de asistencia escolar de niños de 5 a 11 años	88%	99%	93%	91%	88%[16]
Tasa de asistencia escolar de jóvenes de 12 a 17 años	47%	61%	53%	66%	78%[17]
Tasa de afiliación al SGSSS en Salud	n.d.	n.d.	51%	67%	87%[18]

Estos datos muestran que sólo en asistencia escolar de 5 a 11 años los valores son similares a la cobertura promedio nacional. En los otros dos casos son sensiblemente inferiores. **SS**

[16] Fuente: DANE, Censo 2005
[17] Fuente: DANE, Censo 2005
[18] Fuente: Ministerio de Protección social, Total afiliaciones: regímenes contributivo, subsidiado y exceptuados. Población: DANE, Censo 2005

6. Comentarios sobre la información presentada de Datexco

No hay suficiente información para hacer un análisis de esta información, solamente se seleccionan los siguientes comentarios:

> "Adicionalmente, se realizó un análisis preliminar de la encuesta contratada por Acción Social con la firma Datexco, para levantar la línea de base de la atención que se está prestando a los desplazados en el año 2007, que reportó 71.149 encuestas realizadas entre los meses de abril a septiembre en los puntos de recepción localizados en todo el territorio nacional de la red de Acción Social, de la inscripción y pagos del programa Familias en Acción, de la red Juntos, de las convocatorias de las UAOs y de la OIM y de solicitud de libreta militar. Este análisis preliminar se hizo sobre la base de 47.954 encuestas efectivas, después de depurar la base de datos entregada de duplicaciones e inconsistencias en la identificación de los hogares encuestados." Línea de Base, pag. 53.

Este comentario muestra que:

- Esta encuesta estaba basada en los voluntarios que quisieran responder a la convocatoria y no en una metodología de selección probabilística, sobre lo cual no se pueden establecer la calidad de muestra probabilística de una población.

- La cantidad de encuestas que tuvieron que ser rechazadas (33%) muestra su baja calidad. No hay que confundir No Respuesta (que en este tipo de investigaciones suele ser alto por las características del mismo) con informaciones rechazadas por inconsistencias o duplicaciones.

También se puede analizar el siguiente cuadro, de la pag. 65 del doc Linea de Base:

7. Conclusiones

En el análisis comparativo de estos estudios, se ha encontrado que los municipios cubiertos por los 5 estudios son muy diferentes, en parte por los objetivos que pretendieron cada uno de ellos. Esto implica limitaciones fuertes de comparabilidad, porque los estudios no se refieren a los mismos conjuntos de individuos.

El caso más crítico hace referencia al último estudio (CHF-AS 2007), el cual no admite comparación ninguna con los demás, por el universo cubierto, dirigido específicamente a las familias atendidas por los programas de atención, con un universo muy pequeño (6.608 familias). Obviamente, este estudio provee los mejores indicadores.

En la medida de lo posible, los problemas de comparabilidad se han evaluado para cada una de las afirmaciones analizadas, lo cual no invalida que sea aplicable a cualquier comparación que involucre los 5 estudios.

Hay interpretaciones contradictorias sobre las tendencias, cuando fueron encontradas:

- Cuando el indicador es mejor para cohortes más antiguas, se interpreta como mayor exposición a las políticas del Estado.
- Cuando el indicador es mejor para cohortes más recientes, se interpreta como consecuencia de la inercia de los desplazados más antiguos.

En relación con las 23 afirmaciones seleccionadas sobre la tendencia de las condiciones de la población desplazada del capítulo 5 del documento "Línea de Base", acerca de los diferentes temas referenciados allí, se pueden encontrar los siguientes niveles de soporte estadístico:

	Soporte Fuerte	**Soporte Débil**	**Sin Soporte**	**Total**
Línea de Pobreza	0	3	2	5
Acceso a agua potable	0	1	1	2
Vivienda	0	2	2	4
Educación	0	1	1	2
Salud	0	0	2	2
Acceso a Servicios públicos	0	0	1	1
Capacidad de generación de ingresos	0	0	1	1
Habitabilidad	0	0	1	1
Afirmaciones generales	1	0	4	5
Total	**1**	**7**	**15**	**23**

Basados en esta evaluación numérica y en los análisis de detalle que se presentan a lo largo de este reporte, se encuentra que:

- El documento "Línea de Base" exagera los avances de las condiciones de los desplazados.
- No existe una evidencia de mejora en la calidad y condiciones de vida de los desplazados.
- No hay un análisis de cuáles eventuales mejoras se deben a las políticas estatales y cuáles a la simple capacidad de la población a adaptarse a los nuevos medios de vida que se le presentan.

ANEXO 1
DOCUMENTOS REFERENCIADOS Y/O CONSULTADOS

- “Línea de Base”: Acción Social y DNP (2007), "*Informe a la Corte Constitucional. Línea de Base Sectorial de la Política Pública de Atención a la Población Desplazada por la Violencia".* Subdirección de Atención a Población Desplazada (Acción Social), y Dirección de Justicia y Seguridad (DNP), Diciembre de 2007.

- Anexo 1: Respuesta Auto 233 de 2007
- Anexo 2: Distancia de Levenshtein
- Anexo 3: Diagrama Cálculo Sisben
- Anexo 4: Comparación Estadística para verificar la homogeneidad de dos grupos de una misma población
- Anexo 5: Matriz de cálculo y estimación de indicadores sectoriales
- Anexo 6: Evolución de la situación de los desplazados entre 2003 y 2007
- Anexo 6 A1: Situación de calidad de vida e indicadores de goce efectivo de derechos de la población desplazada según cinco estudios realizados entre el 2003 y el 2007
- Anexo 6 A2: Indicadores de la situación de salud de la población desplazada
- Anexo 6 A3: Línea de base para medir los avances en la atención a la población desplazada
- Anexo 6 A4: Nota metodológica

Documentos específicos de cada estudio:

- Programa Mundial De Alimentos Colombia, Evaluación De Las Necesidades De Alimentos De La Población Desplazada En Colombia, Informe Final. Bogotá D.C., Mayo 13 de 2003

- Estado Nutricional, De Alimentación Y Condiciones De Salud De La Población Desplazada Por La Violencia En Seis Subregiones Del País. Informe Final, Bogotá D.C., Diciembre De 2005

- Diagnóstico de las poblaciones desplazadas y vulnerables y estrategias de respuesta. Resumen de resultados y de la propuesta de intervención a la Alianza PILAS. Versión Final. Bogotá D.C., abril de 2006

- ESTUDIO CONJUNTO CICR-PMA “Una mirada a la población desplazada en ocho ciudades de Colombia: respuesta institucional local, condiciones de vida y recomendaciones para su atención”

- Evaluación del Programa de atención a población desplazada. Resumen ejecutivo Unión Temporal Econometría S.A. – SEI s.a., septiembre de 2007.

ANÁLISIS DEL ANEXO 4: "COMPARACION ESTADISTICA PARA VERIFICAR LA HOMOGENEIDAD DE DOS GRUPOS DE UNA MISMA POBLACION" Y SUS IMPLICACIONES EN EL DOCUMENTO LÍNEA DE BASE

1. Antecedentes, justificación

El gobierno ha calculado los indicadores sectoriales , "medidos en las personas plenamente identificadas que hacen parte del RUPD (57% del total)"[19]. A partir de esta medición, hace extensivas estas conclusiones a la población tanto identificada como no identificada, bajo el supuesto de que se verificó que ". . . 1) las dos poblaciones vienen del mismo universo; 2) están asociadas altamente; 3) la muestra es aleatoria e independiente del resto del universo; y 4) provienen de una misma distribución"[20], mediante análisis estadísticos.

Considerando lo anterior, es necesario verificar si estas afirmaciones tienen un sustento estadístico.

2. Objetivo

En este contexto se presenta una evaluación técnica del reporte de comparabilidad entre la población registrada e identificada en el RUPD y el resto de la población de la población inscrita en el RUPD, así como un análisis de las conclusiones derivadas. En particular, se emite un concepto estadístico sobre el documento:

> "Anexo 4: Comparación Estadística para verificar la Homogeneidad de dos grupos de una misma Población",

Que es la base "estadística" para poder extrapolar de una subpoblación (57% identificados) al resto (43% no identificados).

[19] Acción Social y DNP (2007), "*Informe a la Corte Constitucional. Línea de Base Sectorial de la Política Pública de Atención a la Población Desplazada por la Violencia".* Subdirección de Atención a Población Desplazada (Acción Social), y Dirección de Justicia y Seguridad (DNP), Diciembre de 2007, Pág.33.
[20] Acción Social y DNP (2007), Op. cit., Pág.33.

3. Planteamiento del problema: Pruebas de independencia de poblaciones.

El anexo 4 intenta probar que "las dos poblaciones (*Identificados* y *No Identificados)* se comportan de una manera similar, es decir, las dos poblaciones deben presentar una distribución sino igual, por lo menos muy cercana en sus variables demográficas"[21].

A pesar de que menciona varias metodologías, se concentra en la prueba no paramétrica de *Chi Cuadrado de Pearson*, la cual efectivamente es la más usada en estos casos, de fácil entendimiento y aplicación, y que en general provee correctas conclusiones. En casos límite o dudosos, se pueden realizar pruebas complementarias que ayuden a discernir sobre la hipótesis planteada.

Realmente, la prueba *Chi cuadrado* (χ^2) se aplica para saber si las **diferencias entre dos muestras** se deben a que provienen de dos poblaciones diferentes, o es debido a causas probabilísticas dado que justamente son sólo dos muestras.

Cuando se cuenta con la población total (ratificados y no ratificados), basta ver que los valores sean diferentes o iguales, porque no hay efecto muestral, o probabilístico. Simplemente son dos valores fijos, ya conocidos, que no hay que estimar ni sobre los cuales se necesita hacer ninguna prueba de hipótesis estadística. Sin embargo, por el hecho de que no tenemos garantía de que estén absolutamente todos los individuos, además por el hecho de que es una población cambiante en el tiempo y por tanto puede adquirir diferentes valores en el tiempo, se puede, de una forma amplia, considerar pertinente usar esta estadística bajo el supuesto que son dos muestras provenientes, o de la misma población, o de poblaciones diferentes (hipótesis justamente a validar).

La prueba de independencia de muestras se puede entender también como una prueba de independencia de variables, cuando éstas son categóricas, es decir cuya medición no es numérica. Ejemplo: variable *Género*, toma 2 valores, *Hombre-Mujer*, que no son numéricos. Ejemplo: *Parentesco*, que toma los valores *Jefe(a) de Hogar, Padre (Madre), Hijo(a)*, etc. Hacer referencia a "*Hombres*" puede entenderse como la Población de los hombres, o como los individuos para los cuales la variable sexo toma el valor "*Hombre*".

Que dos variables (o dos poblaciones en el sentido descrito anteriormente) sean independientes, quiere decir que el comportamiento de una variable no interfiere en el comportamiento de la otra, o sea que se comporta similarmente para los distintos valores de la otra variable.

Ejemplo: Si las variables *Género* (*Hombre – Mujer*) y la variable *Desplazamiento* (*Desplazado – No desplazado*) son independientes, quiere decir que la proporción de *Hombres* y de *Mujeres* entre los *Desplazados* debe ser similar a la misma proporción de *Hombres* y de *Mujeres* entre los *No desplazados*. Qué tan similares? Con mucha frecuencia esto se puede observar numéricamente, como porcentajes por ejemplo) o gráficamente. Así, si la proporción de *Hombres-Mujeres* en la población *Desplazada* es 48.5% - 51.5% respectivamente y en la población *No Desplazada* es 48.3% - 51.7% en su oprden, por ser diferencias tan pequeñas, el observador tendería (con justa razón) a pensar que son similares, o sea que no hay diferencias importantes entre *Desplazados* y *No desplazados*, al menos en lo que se refiere a esta variable. Si la proporción es 48% - 52% en los *Desplazados* y 50% - 50% en los *No desplazados*, no parece tan evidente la conclusión. Para esto se usa una prueba de hipótesis estadística, como por ejemplo la Chi Cuadrado, que compara el valor observado con un valor esperado que se calcula a partir de los valores marginales, o sea de los valores de la población como un todo (*Desplazados* + *No desplazados*)

El planteamiento general de esta prueba de hipótesis es:

Ho (Hipótesis nula): *Género* y *Desplazamiento* son independientes.

[21] Acción Social y DNP (2007), Op. cit., Anexo 4, página 1.

O sea que no hay una relación entre ellas, la una se comporta de forma similar para los diferentes valores de la otra.

Al realizar la prueba de hipótesis, los posibles resultados pueden ser dos:

1. Se aprueba la hipótesis nula, a un cierto nivel de probabilidad (normalmente se usa 95% o 99%, según el impacto del estudio). Lo que equivale a decir, por ejemplo que "con un 95% de probabilidad, las dos poblaciones son independientes". También se puede afirmar que en 95 de 100 casos, esperamos que estas dos variables no están interactuando, o sea no son dependientes.
2. Se rechaza la hipótesis nula, a un cierto nivel de probabilidad. Se interpreta como "No existe razón para pensar que las dos variables sean independientes, con un 95% de probabilidad". En otras palabras, en 95 de 100 casos, existe una interacción entre ellas, o sea que una población (*Desplazados*) es diferente de la otra (*No desplazados*), al menos en la variable estudiada (*Género*). Cuando la probabilidad es muy alta (digamos más del 99%), esto en general se observa claramente en un histograma o gráfico de barras.

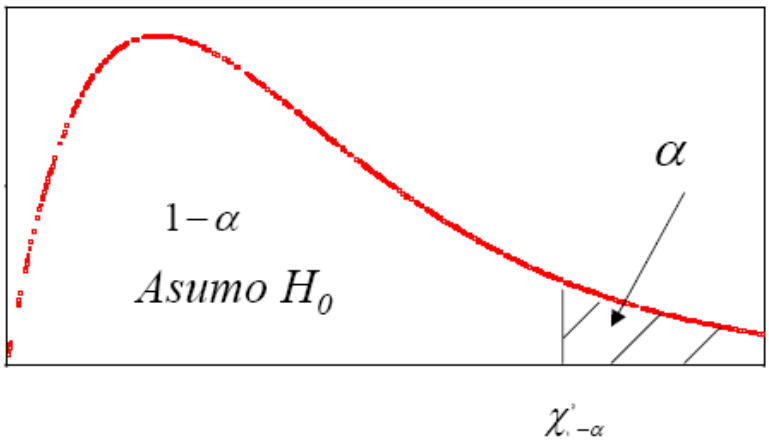
El Anexo 4, pág. 4, afirma:

"Dada la naturaleza de este estudio, en este caso se pretende buscar que las variables se encuentran asociadas, de esta forma se estaría demostrando que independientemente del grupo que se este viendo I o NI, la distribución de las variables demográficas es similar."

Esta afirmación, que guiará todas las interpretaciones siguientes, está completamente errada. Cuando existe asociación, justamente las variables de análisis se comportan diferente en las dos poblaciones. Lo contrario de asociación es independencia, o sea que independientemente de la población, las variables tienden a parecerse.

La interpretación se puede ver también gráficamente (ver cuadro a seguir, usado en el Anexo 4). Entre más grande el valor de la estadística *chi-cuadrado* (χ^2), o sea más a la derecha en el gráfico, más diferentes son los valores observados de los valores esperados. Cuando este valor es muy alto, entra en la zona de rechazo (α) o sea que a un cierto nivel de probabilidad (1-α), digamos 95%, se rechaza la hipótesis nula, o sea no son independientes.

Esta afirmación errada del Anexo 4 impactará todas las interpretaciones de los cálculos realizados.



4. Verificación de las pruebas de hipótesis presentadas.

En el documento se analiza la variable *Identificación* (*Identificado – No Identificado*, también llamados *Ratificado – No Ratificado* en el documento), con respecto a variables demográficas básicas, a saber:

- *Tipo de desplazamiento*
- *Parentesco*
- *Etnia*
- *Género (Sexo en el documento)*
- *Edad*

Los resultados que arroja el estudio se presentan a continuación para cada análisis (es necesario reproducir no sólo los resultados numéricos y conclusiones, sino los gráficos, que prácticamente hablan por sí mismos), con los comentarios pertinentes de esta investigación.

Nota de edición: Para diferenciar los textos, nos permitimos colocar el texto o gráfico del Anexo 4 en verde y los propios textos continuar en negro.

Para cada caso, se harán comentarios sobre:

- Los cálculos mismos (si están correctos o no).
- La interpretación, que en este caso es lo más importante
- Nuestra propia conclusión.

1. TIPO DE DESPLAZAMIENTO

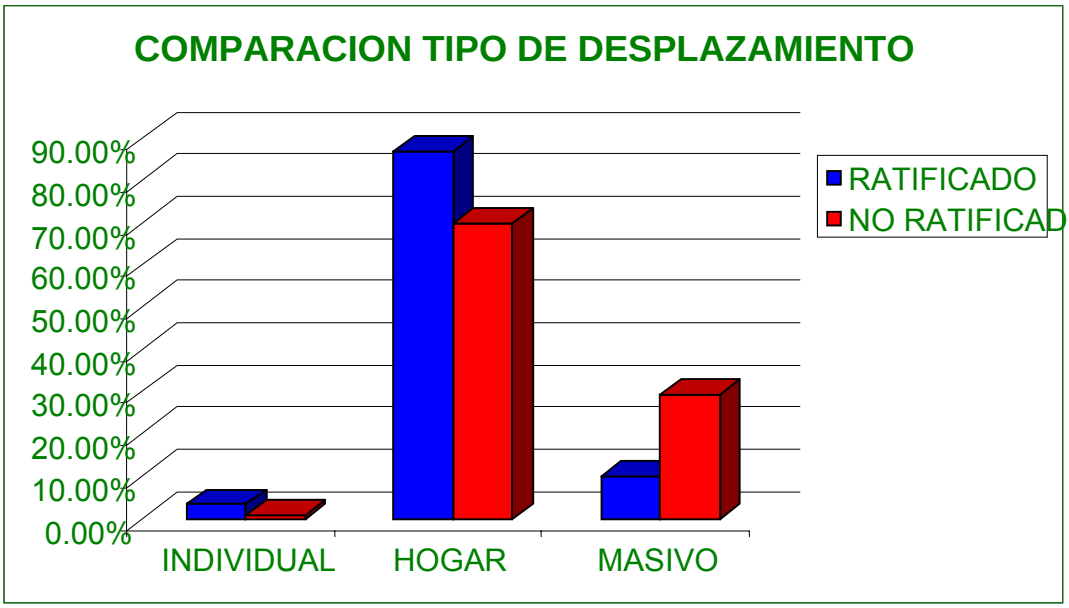


Tabla de RATIFICADO por COD_TIPO_DESPLAZAMIENTO				
RATIFICADO	COD_TIPO_DESPLAZAMIENTO			Total
	INDIVIDUAL	HOGAR	MASIVO	
1	37940	1004757	115513	1158210
2	9126	767718	323264	1100108
Total	47066	1772475	438777	2258318

Estadístico	DF	Valor	Probabilidad
Chi-cuadrado	2	48030.22	<.0001
Ratio Chi-cuadrado de la verosimilitud	2	48651.22	<.0001
Chi-cuadrado Mantel-Haenszel	1	47996.19	<.0001

"De acuerdo a la prueba estadística no paramétrica de Chi Cuadrado de Pearson, se puede ver que a un nivel de significancia del 95% no se cumple que halla (sic) independencia en las variables, lo cual significa que existe un alto grado de asociación entre el tipo de desplazamiento y el estar o no ratificado. Esto quiere decir que no se tiene ninguna diferencia significativa en el tipo de desplazamiento entre los ratificados y los no ratificados."

Método de Calculo: Nuestro cálculo dio un valor mayor (146.307), pero no tiene importancia por cuanto los dos son muy altos, entrando en la zona de rechazo a niveles muy altos (más de 99.99%).

Interpretación: Está errada en la última frase, que es justamente la más importante, por cuanto es la conclusión: "Esto quiere decir que no se tiene ninguna diferencia significativa en el tipo de desplazamiento entre los ratificados y los no ratificados." Justamente, el hecho de que no se cumpla que haya independencia entre las variables, quiere decir que hay dependencia, o sea una diferencia en el comportamiento de ellas para los valores de la otra, o sea que el tipo de desplazamiento es bien diferente dentro de los Ratificados y dentro de los No Ratificados. Esto además, es claro en la gráfica y los números. **Dentro de los Ratificados, es mucho más importante el desplazamiento en Familia o Individual, mientras que en los No Ratificados el desplazamiento masivo es muy importante**. Esto es particularmente relevante, por cuanto desplazamientos masivos deben tener contextos de causa, desarrollo e interacción con la comunidad que "recibe", muy diferentes de los desplazamientos en Hogar o Individuales.

Conclusión: Existe una diferencia significativa entre las dos poblaciones con respecto a la variable Tipo de Desplazamiento, a un nivel altísimo de probabilidad, mayor a 99.99%, por lo cual podemos afirmar que no existe ningún indicio estadístico de que provengan de una misma población.

2. PARENTESCO

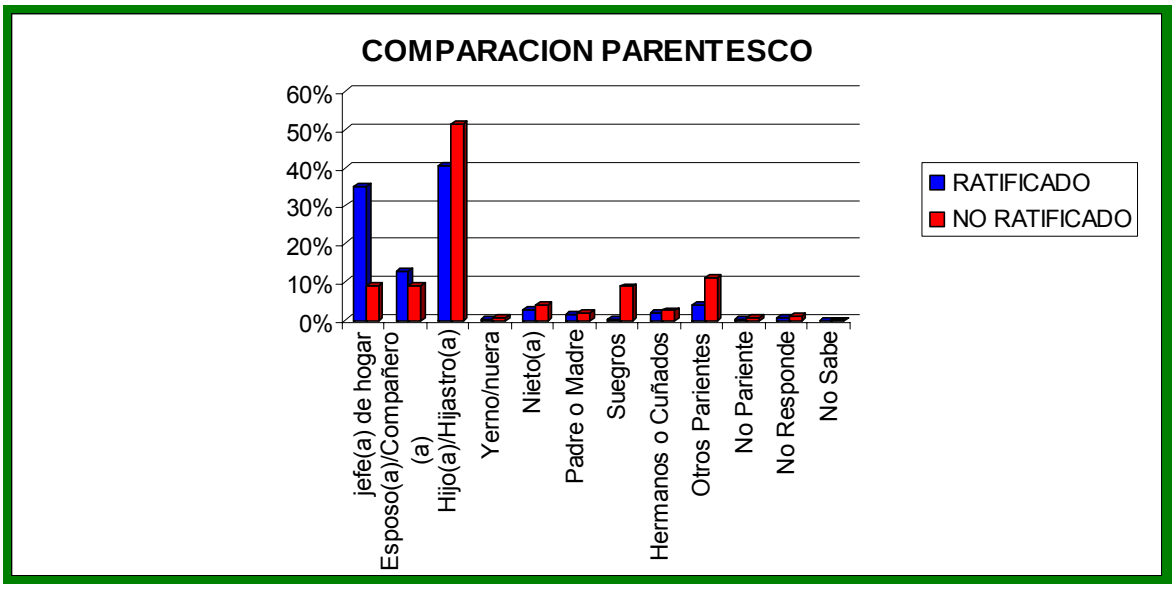


Tabla de RATIFICADO por COD_PARENTESCO							
RATIFICADO(RATIFICADO)	COD_PARENTESCO(COD_PARENTESCO)						
	jefe(a) de hogar	Esposo(a)/Compañero(a)	Hijo(a)/Hijastro(a)	Yerno/nuera	Nieto(a)	Padre o Madre	Suegros
1	404733	149439	469822	3861	29583	17748	4489
2	100465	97255	563828	5557	46033	21594	96914
Total	505198	246694	1033650	9418	75616	39342	101403

Tabla de RATIFICADO por COD_PARENTESCO						
RATIFICADO(RATIFICADO)	COD_PARENTESCO(COD_PARENTESCO)					Total
	Hermanos o Cuñados	Otros Parientes	No Pariente	No Responde	No Sabe	
1	20254	47459	3359	6893	112	1157752
2	27853	120090	4957	13300	271	1098117
Total	48107	167549	8316	20193	383	2255869

Estadístico	DF	Valor	Probabilidad
Chi-cuadrado	11	208866	<.0001
Ratio Chi-cuadrado de la verosimilitud	11	227393	<.0001
Chi-cuadrado Mantel-Haenszel	1	26295	<.0001

"De acuerdo a la prueba de Chi cuadrado de Spearman, se puede ver que bajo un nivel de confianza el 95%, la prueba rechaza la hipótesis de independencia de la variable parentesco con respecto a ratificado. Lo que esto nos indica es que la variable parentesco tiene el

mismo comportamiento tanto en ratificados como en no ratificados, la asociación entre el parentesco y los ratificados y los no ratificados es la misma."

Método de Cálculo: Nuestro cálculo dio un valor mayor (325.085), pero no tiene importancia por cuanto los dos son muy altos, entrando en la zona de rechazo a niveles muy altos (más de 99.99%).

Interpretación: Está errada la conclusión: "Lo que esto nos indica es que la variable parentesco tiene el mismo comportamiento tanto en ratificados como en no ratificados, la asociación entre el parentesco y los ratificados y los no ratificados es la misma." Idem al punto anterior Por no ser independientes las variables, hay asociación, luego el comportamiento de la variable parentesco es muy distinta entre los Ratificados y los No Ratificados. Justamente, el hecho de que no se cumpla que haya independencia entre las variables, quiere decir que hay dependencia, o sea una diferencia en el comportamiento de ellas para los valores de la otra, o sea que el parentesco es bien diferente dentro de los Ratificados y los No Ratificados. Esto además, es claro en la gráfica y los números. **Dentro de los Ratificados, es mucho más importante la presencia de Jefe de hogar (35%) que dentro de los No-Ratificados (9%). También, el % de hijos-hijastros es sensiblemente menor en los Ratificados (41%) y los no-ratificados (51%).** Obviamente esto se va a reflejar en el análisis por grupos etáreos más adelante, con una mayor población infantil en el grupo de los no-ratificados.

Conclusión: Existe una diferencia significativa entre las dos poblaciones con respecto a la variable Tipo de Desplazamiento, a un nivel altísimo de probabilidad, mayor a 99.99%, por lo cual podemos afirmar que no existe ningún indicio estadístico de que provengan de una misma población.

3. ETNIA

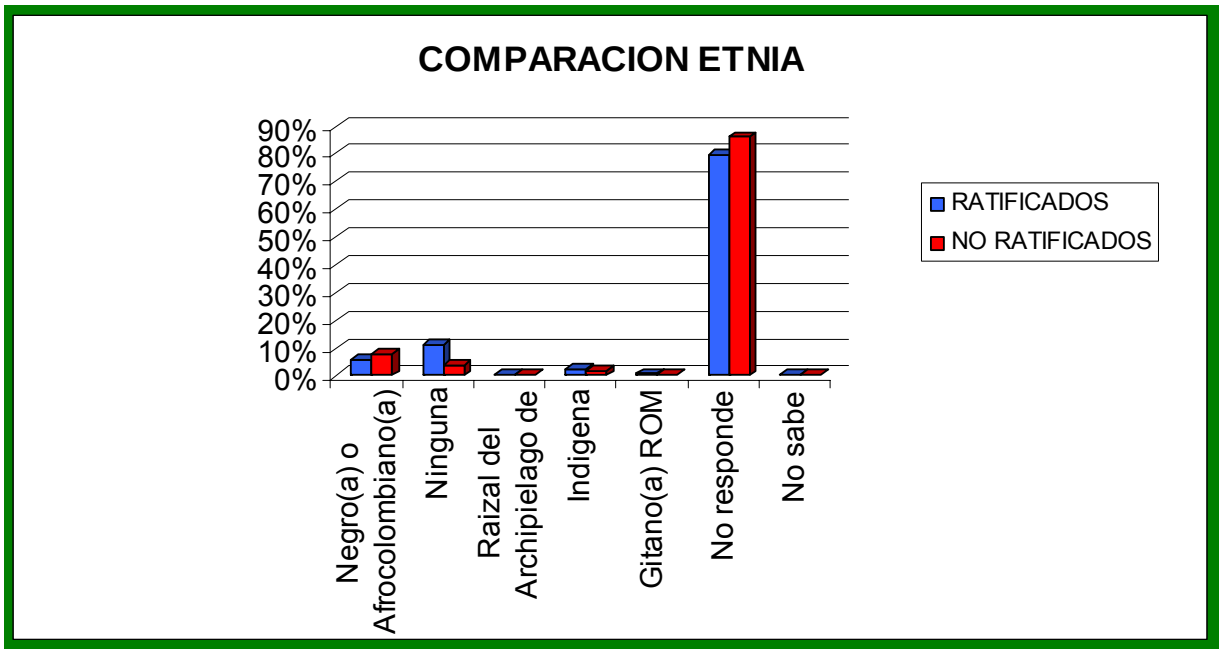


Tabla de RATIFICADO por COD_ETNIA								
RATIFICADO	COD_ETNIA(COD_ETNIA)							Total
	Negro(a) o Afrocolombiano(a)	Ninguna	Raizal de San Andres y Prov.	Indigena	Gitano(a) ROM	No responde	No sabe	
1	66559	125882	1270	26880	7010	910624	5033	1143258
2	75736	37189	493	17508	2713	830337	2072	966048
Total	142295	163071	1763	44388	9723	1740961	7105	2109306

Estadístico	DF	Valor	Probabilidad
Chi-cuadrado	6	37308.79	<.0001
Ratio Chi-cuadrado de la verosimilitud	6	39708	<.0001
Chi-cuadrado Mantel-Haenszel	1	1559.08	<.0001

"Dadas las condiciones de las muestras de ratificados y no ratificados, y ayudados por la prueba estadística de chi cuadrado de Pearson, podemos concluir que la etnia no es independiente de el hecho de estar o no ratificado. Es decir, la variable etnia se distribuye de forma similar, tanto en el grupo de los ratificados, como en el de los no ratificados."

Método de Calculo: Nuestro cálculo dio un valor mayor (43.406), pero no tiene importancia por cuanto los dos son muy altos, entrando en la zona de rechazo a niveles muy altos (más de 99.99%).

Interpretación: Está errada la conclusión: "la variable etnia se distribuye de forma similar, tanto en el grupo de los ratificados, como en el de los no ratificados." La distribución de etnias es bien diferente, comenzando por los Negros o Afrocolombianos, que son bastante más en la población No Ratificada que en la Ratificada, inclusive que el total de éstos es menor que el de los Ratificados. Fuera de este valor, los demás no son nada concluyentes por cuanto hay un alto valor para Ninguna (sic), No sabe o No responde, que en total suma más del 90% de la población total.

Conclusión: Existe una diferencia significativa entre las dos poblaciones con respecto a la variable Etnia. Hay además un gran nivel de No respuesta o no identificación de la variable que la hace casi inútil de usar, excepto por lo anotado sobre la Etnia Negros o Afrocolombianos.

4. SEXO

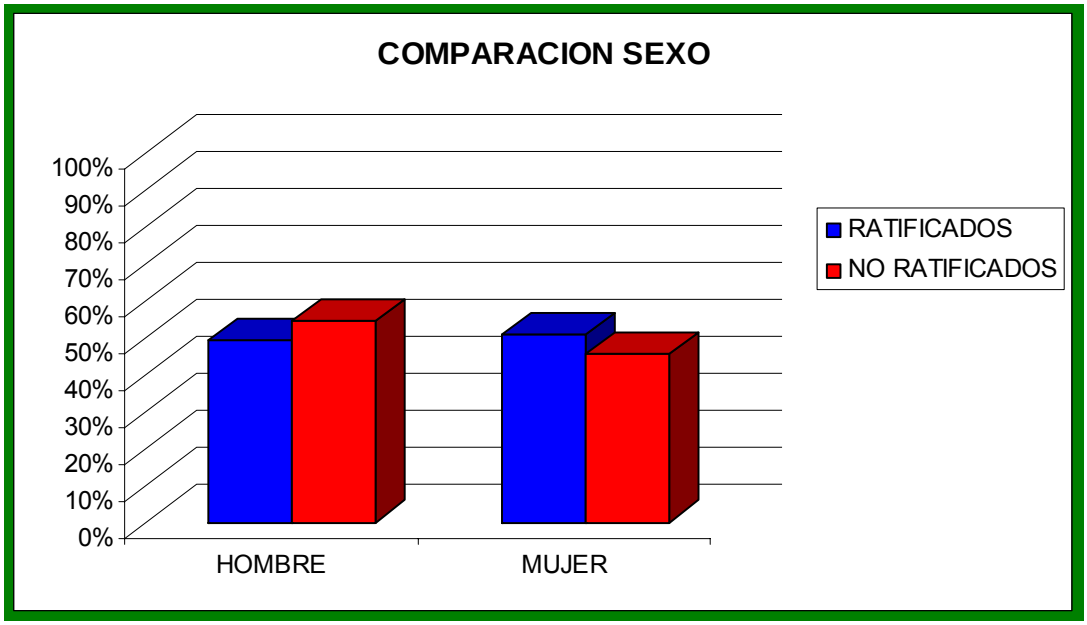


Tabla de SEXO por RATIFICADO			
GENERO	RATIFICADO(RATIFI		Total
	1	2	
HOMBRE	529753	395808	925561
Total	1082301	806400	1888701

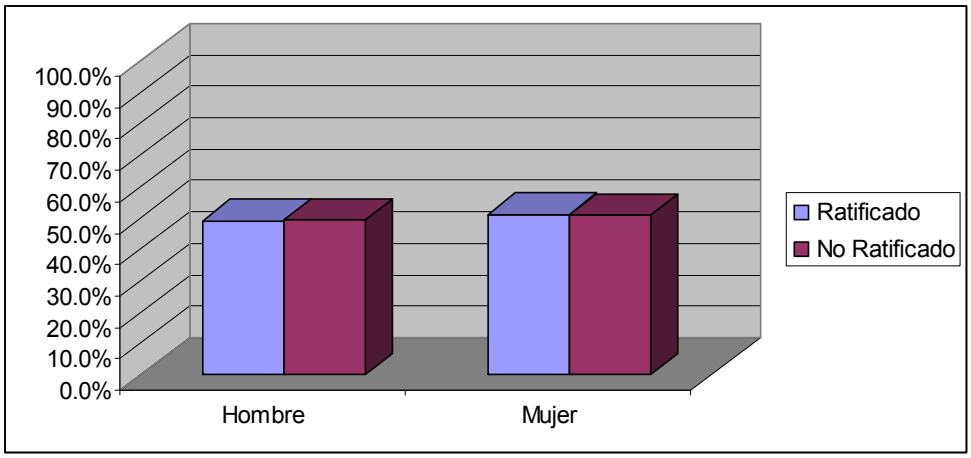
Estadístico	DF	Valor	Probabilidad
Chi-cuadrado	1	3.441	0.0636
Ratio Chi-cuadrado de la verosimilitud	1	3.441	0.0636
Adj. Chi-cuadrado de continuidad	1	3.4355	0.0638
Chi-cuadrado Mantel-Haenszel	1	3.441	0.0636

"En el momento de comparar la variable sexo con la variable ratificados, por medio de la prueba de Chi Cuadrado, se observa que el valor que esta arroja, da para no rechazar la hipótesis nula es decir en principio querría decir que la variable sexo se comporta diferente en el grupo de los ratificados y en el grupo de los no ratificados. Sin embargo el valor de rechazo se da prueba es muy cercano al valor que determina la aceptación o el rechazo de la prueba. En este caso por ejemplo, el valor de rechazo de la prueba con un nivel de confianza del 95% es 0.05, y el valor que arroja la prueba es 0.0636, lo cual dice que

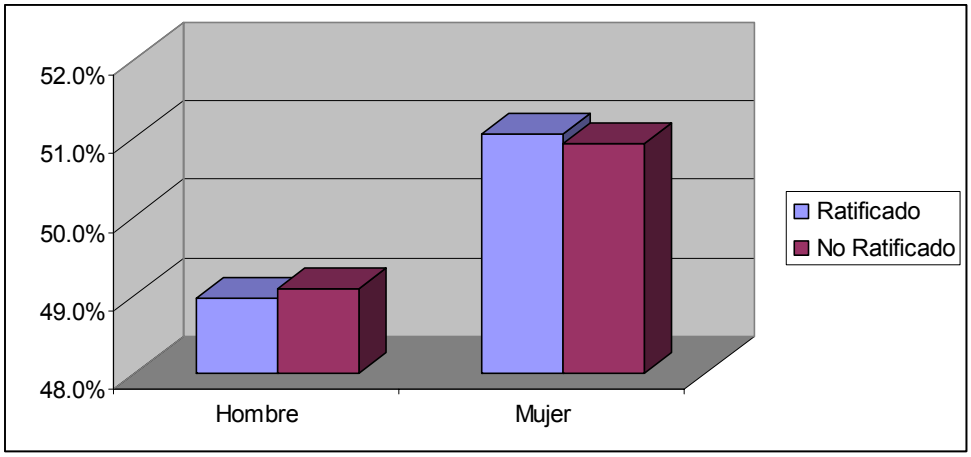
aunque se acepta la hipótesis de independencia, valdría la pena realizar estudios mas a fondo de la variable, ya que el valor no es lo suficientemente fuerte como para dar un concepto fuerte de rechazo de la prueba."

Método de Calculo: Está correcto, nuestra replicación dio exactamente los mismos números.

La gráfica NO está correcta, no corresponde a los números presentados. La gráfica correcta es:



Aunque sería preferible mostrar la siguiente (cambiando la escala del eje vertical o porcentaje), donde se percibe más claramente que hay una proporción mayor de mujeres que de hombres, en un número total de 37.579 mujeres.



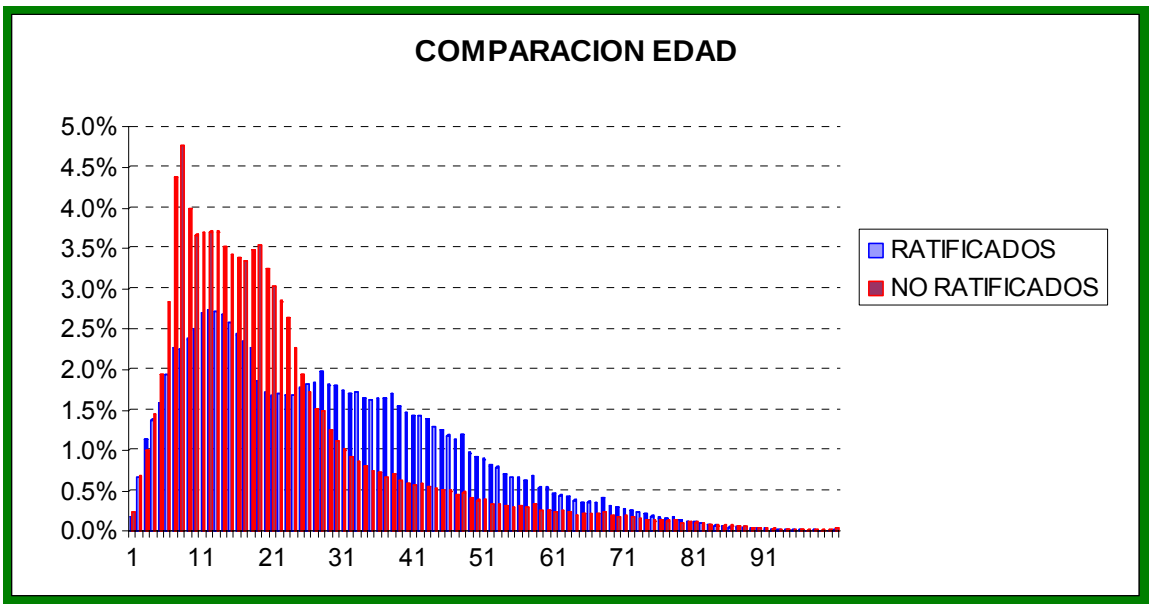
Interpretación: Está errada la conclusión: "querría decir que la variable sexo se comporta diferente en el grupo de los ratificados y en el grupo de los no ratificados."

Esta es la única variable de las estudiadas donde no se puede rechazar la Hipótesis Nula (Ho), o sea que con un 93.6% de probabilidad podemos afirmar que las 2 variables son independientes, o sea que no hay un comportamiento diferenciado para la variables Género (Sexo) entre los dos grupos. Además, es evidente en la gráfica correcta, donde las dos barras (Hombres- Mujeres) son más parecidas. Cambiamos la escala de la gráfica para resaltar que hay una población femenina

mayor que la masculina, siendo más importante esta diferencia entre los ratificados, lo cual también debería conllevar políticas específicas al respecto.

Conclusión: NO existe una diferencia significativa entre las dos poblaciones con respecto a la variable Género. Las dos poblaciones parecen comportarse de forma similar a este respecto.

5. EDAD



Estadístico	DF	Valor	Probabilidad
Chi-cuadrado	100	130647	<.0001
Ratio Chi-cuadrado de la verosimilitud	100	134694	<.0001
Chi-cuadrado Mantel-Haenszel	1	69879	<.0001

"Para poder conocer la edad de las personas incluidas en la base de datos, fue necesario crear una variable EDAD, a partir de la fecha de nacimiento, tomando como edad el valor resultante de restar al año 2007 el año de nacimiento. Sin embargo las fechas de nacimiento incluidas en la base contienen problemas en su consistencia, por lo cual al crear la variable EDAD esta contenía variables que no correspondían a un valor lógico de la edad, para no tener este problema se decidió tomar para los análisis aquellas personas cuya edad estuviera entre 0 y 100 años."

"Luego de crear esta nueva variable se realizo el diagrama de barras, que en principio no muestra una distribución muy homogénea, sin embargo al realizar la prueba de Chi cuadrado de Pearson, se observa que hay asociación entre la variable edad y la variable que califica a las personas como ratificados o no ratificados. Analizando esta situación y

mirando detenidamente el grafico se puede ver que aunque las variables no muestran un comportamiento homogéneo, la diferencia máxima de valores entre una edad entre ratificados y no ratificados es de aproximadamente el 2%, esto ayuda a corroborar la hipótesis de que a pesar de que la variable no tiene una homogeneidad en su comportamiento, si es homogénea en su distribución."

Método de Calculo: No fue posible verificar los cálculos (no se presentan los números), pero parecen estar correctos.

Interpretación: Está errada la conclusión: "Analizando esta situación y mirando detenidamente el grafico se puede ver que aunque las variables no muestran un comportamiento homogéneo, la diferencia máxima de valores entre una edad entre ratificados y no ratificados es de aproximadamente el 2%, esto ayuda a corroborar la hipótesis de que a pesar de que la variable no tiene una homogeneidad en su comportamiento, si es homogénea en su distribución.."

- Una diferencia del 2% con respecto a un 2% o 2.5% en la franjas etáreas de 8 a 10 años es una diferencia del 100% , o sea el doble, como se aprecia visualmente en el gráfico. Además, tampoco es necesario ser estadístico para percibir que las dos curvas formadas por las barras son completamente distintas, o sea que estamos hablando de dos poblaciones con características muy diferentes, al menos en lo que a edades se refiere.

- Nótese de forma importante que la población juvenil e infantil (digamos menos de 21 años) es sensiblemente mayor en la población de No Ratificados (barras rojas) que en los Ratificados (barras azules). Esta constatación tiene mucha coherencia con lo observado antes, respecto al tipo de desplazamiento (mayor incidencia de desplazamiento masivo en los No Ratificados) y a la cantidad de familiares por cada jefe(a) de hogar, mucho mayor en los No Ratificados).

- Finalmente, el 2% mencionado no corrobora ninguna hipótesis de homogeneidad en la distribución. Hablar de distribución es un tecnicismo de comportamiento. Las dos variables son diferentes por tanto, en comportamiento y en distribución.

- Según la prueba estadística *Chi Cuadrado*, podemos rechazar la hipótesis nula de independencia, a un nivel altísimo de probabilidad, lo que implica que las dos poblaciones se comportan de forma bien diferente.

Conclusión: Existe una diferencia significativa entre las dos poblaciones con respecto a la variable Edad. Como se dijo arriba, se comportan de manera muy diferente

5. Comentarios al Capítulo 4 (Análisis de Indicadores – Línea de base sectorial)

Con base en los análisis presentados en el Anexo 4, el documento Línea de Base[22] construye los indicadores para toda la población RUPD, afirmando:

> "Inicialmente, se realizó una prueba estadística para comprobar si las dos poblaciones (*ratificados* y *no ratificados*) provienen de un mismo universo: Total de incluidos en el RUPD. Para verificar dicha condición se realizaron estudios descriptivos y pruebas de estadística no paramétrica con los que se corroboró que 1) las dos poblaciones vienen del mismo universo; 2) están asociadas altamente; 3) la muestra es aleatoria e independiente del resto del universo; y 4) provienen de una misma distribución. Comprobado esto y teniendo en cuenta que el tamaño de los *ratificados* sobre el universo total es del 57%, fue posible tomar este valor como una muestra aleatoria de la base de datos del RUPD."

Como se analizó en detalle sobre el Anexo 4, podemos concluir que estas afirmaciones no son correctas, excepto la 2), que contradice las otras 3:

1) las dos poblaciones vienen del mismo universo
2) están asociadas altamente
3) la muestra es aleatoria e independiente del resto del universo; y
4) provienen de una misma distribución

> "Partiendo de estas demostraciones, se estimaron los valores totales de los indicadores por medio de intervalos de confianza. Para el estudio en particular se tomó siempre como estimador el extremo inferior del intervalo con el fin de disminuir el error por sobreestimación. Los resultados obtenidos son muy cercanos a los valores medidos en el grupo de *ratificados* (difieren solamente entre el 2% y el 5%), lo cual se debe a que tienen una misma distribución y por son (sic) una muestra representativa de todo el universo."

Sobra decir que estas poblaciones NO tienen la misma distribución y por tanto NO se puede afirmar que una es representativa de la otra. Por otra parte, no se muestra que difieran entre un 2% y 5%, como se verá enseguida.

Sobre el tema de alimentación, la medición del indicador siguiente para el grupo de ratificados es de 47%:

"Indicador complementario

Niños y jóvenes en programas de alimentación o cuidado infantil **(204.982)**	**= 47%**
Niños y jóvenes incluidos en el RUPD (0-17 años) **(437.911)**	

Fecha de corte: Octubre 31 de 2007
Fuente: ICBF, Acción Social"

Mediante un cálculo que no es claro en el documento (en un pié de página se informa de "una medición realizada al 90% de confianza"[23]) se tiene la siguiente estimación para el total de la población en RUPD:

[22] Acción Social y DNP (2007), Op. cit., Pág.33.
[23] Acción Social y DNP (2007), Op. cit., Pág.33

“Indicador Estimado para el total de inscritos en el RUPD

Niños y jóvenes en programas de alimentación o cuidado infantil **(329.601)**	**= 38%**
Niños y jóvenes incluidos en el RUPD (0-17 años) **(853.854)**	

“

El cual tiene implícitos los siguientes valores para cada subgrupo:

	Ratificados	No Ratificados	TOTAL
Niños y jóvenes en programas de alimentación o cuidado infantil	204.982	124.619	329.601
Total Niños y jóvenes incluidos en el RUPD (0-17 años)	437.911	415.943	853.854
Indicador	47%	30%	38.6%

La comparación entre los dos grupos es de 47% y 30% y no entre 47% y 38%. O sea 17 puntos porcentuales, que es más de la mitad del 30% del grupo de los no ratificados.
Además, la afirmación siguiente no tiene ningún sustento:

> “El valor estimado para el total de niños y jóvenes incluidos en el RUPD es del 38% (853.854 personas), el cual comparado con el valor de los *ratificados* difiere tan solo en 9 puntos porcentuales (47%), por lo que puede inferirse que no existe una diferencia significativa entre las dos poblaciones en cuanto a la inclusión en programas de alimentación o cuidado infantil.”

No es claro porqué 9 puntos porcentuales (!!!) no implican ninguna diferencia significativa. Sobre todo cuando se trata de poblaciones completas, no de muestras pequeñas. La diferencia de 9 puntos porcentuales en dos poblaciones (no dos muestras), es tan significativa como 9 puntos porcentuales, exactamente. En este caso equivale a una población de 70.042 niños y jóvenes de 0 a 17 años!![24]

Todas las demás afirmaciones de este capítulo sobre los indicadores y el intento de extrapolar a la población total (ratificados + no-ratificados) tiene exactamente este mismo vicio, que parte del análisis realizado en el Anexo 4 y de la forma liviana como se interpretan las diferencias, sin ningún sustento.

[24] Este cálculo es el resultado de la diferencia de aplicar el 46.8% de la población ratificada, a la población no ratificada, y después restarle el valor estimado para la población no-ratificada. Es decir, (415.943 x 46.8%) – 124.619.

6. Conclusiones

Los análisis e interpretaciones de las 5 pruebas de hipótesis para comparar las dos poblaciones, están ERRADAS.
Las comparaciones para las siguientes variables, mostraron que NO hay Independencia, o sea que las variables se comportan diferente en los dos grupos:

- Tipo de desplazamiento
- Parentesco
- Etnia
- Edad

La única variable para la cual no hay razón para pensar que no haya independencia, es Género.

Las implicaciones de este error, son de una parte que se puede afirmar que, con base en los datos presentados en el Anexo 4, estadísticamente estas pruebas muestran que los ratificados y los no ratificados son dos poblaciones completamente diferentes, y de otra que,con fundamento en la afirmación de que sí son similares, se pretenden generalizar para todos los análisis que las estadísticas son válidas tanto para para la población ratificada como para la no ratificada.

Es decir como se ha venido comentando **no existe ningún soporte estadístico para las afirmaciones básicas del capítulo cuarto**, excepto para la afirmación 2), que va en contravía de las 3 restantes:

> "1) las dos poblaciones vienen del mismo universo;
> 2) están asociadas altamente;
> 3) la muestra es aleatoria e independiente del resto del universo; y
> 4) provienen de una misma distribución"[25], mediante análisis estadísticos."

Estas afirmaciones, son la base para hacer todas las afirmaciones contenidas en el capítulo 4 respecto de toda la población incluida en el RUPD, lo cual invalida todas las conclusiones de los indicadores incluidas en dicho capítulo. En síntesis de ninguna manera podría argumentarse que el informe del gobierno puede resultar útil para establecer una línea de base a diciembre del 2007 sobre el grado de realización de los derechos de la población desplazada inscrita en el RUPD.

[25] Acción Social y DNP (2007), Op. cit., Pág.33.