

**LOS PROGRAMAS SOCIALES DE OCENSA EN LOS MUNICIPIOS DE SU  
INFLUENCIA: ¿CUÁL HA SIDO EL IMPACTO?**

Informe Final

**FEDESARROLLO**

Mauricio Santa María  
Mauricio Reina  
Natalia Millán  
Miguel Medellín  
Alexander Estacio  
Yanira Oviedo

Bogotá, Noviembre de 2008

## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Breve descripción de los programas Hábitat de OCENSA</b> .....	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Análisis cuantitativo (evaluación de impacto)</b> .....	<b>20</b>
3.1	Aspectos metodológicos.....	20
3.1.1	Técnicas econométricas para la evaluación de impacto .....	22
3.1.2	Propensity Score Matching.....	24
3.1.3	Información requerida para la evaluación de impacto .....	26
3.1.4	Beneficiarios (tratamiento) y no beneficiarios (control).....	26
3.1.5	Encuesta de hogares .....	29
3.1.6	Tamaño de muestra .....	31
3.2	Resultados descriptivos de la encuesta aplicada a los grupos de control y tratamiento.....	34
3.2.1	Variables demográficas y condiciones generales del hogar.....	34
3.2.2	Variables de higiene y salud .....	39
3.2.3	Variables de vivienda.....	44
3.2.4	Percepción de los hogares sobre diferentes aspectos.....	49
3.3	Evaluación de impacto .....	53
3.3.1	Comparación entre el grupo tratamiento y el de control.....	54
3.3.2	Estimación de los impactos.....	56
<b>4</b>	<b>Análisis cualitativo</b> .....	<b>81</b>
4.1	Resultados de las entrevistas con autoridades y líderes comunitarios en los municipios de San Antero, Coveñas, Remedios, Segovia, Zaragoza y Florián.....	82
4.2	Resultados de sesiones de grupo y estudios etnográficos .....	90
<b>5</b>	<b>Análisis de la inversión</b> .....	<b>93</b>
<b>6</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>110</b>

Referencias bibliográficas .....	114
Anexo 1. Encuesta de hogares .....	116
Anexo 2 - Funcionarios y líderes comunitarios entrevistados .....	117
Anexo 3 - Probabilidad de ser beneficiario de los talleres sobre violencia intrafamiliar y redes interinstitucionales y comunitarias .....	118

## Índice de cuadros

Cuadro 1. Municipios del área de influencia de OCENSA.....	9
Cuadro 2. Desagregación de beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda y unidades sanitarias, según los seis municipios evaluados.....	12
Cuadro 3. Talleres para facilitadores y agentes comunitarios - Hacia una Vivienda Saludable.....	14
Cuadro 4. Visitas domiciliarias Hacia una Vivienda Saludable.....	15
Cuadro 5. Talleres-ritual para prevención de la violencia familiar, el abuso sexual y el maltrato infantil.....	17
Cuadro 6. Medidas de impacto .....	22
Cuadro 7. Tipo de intervenciones realizadas por el programa Hábitat .....	28
Cuadro 8. Distribución de la muestra por vereda.....	33
Cuadro 9. Nivel de SISBEN.....	35
Cuadro 10. Bienes y servicios de los hogares.....	36
Cuadro 11. Sexo del jefe de hogar.....	37
Cuadro 12. Estado civil del jefe de hogar .....	37
Cuadro 13. Clasificación laboral de los jefes de hogar.....	38
Cuadro 14. Posición ocupacional de los jefes de hogar .....	39
Cuadro 15. Nivel educativo de los jefes de hogar.....	39
Cuadro 16. Tratamiento aplicado sobre el agua para beber.....	40
Cuadro 17. Principal fuente de agua para lavarse las manos .....	40
Cuadro 18. Sitio en el que preparan los alimentos .....	41
Cuadro 19. Estrategias para controlar la presencia de insectos.....	42
Cuadro 20. Hogares que recibieron capacitación en los temas de saneamiento básico ...	43
Cuadro 21. Información sobre el agua que se consume y su relación con la salud .....	44
Cuadro 22. Características de la vivienda en 2006 .....	45

Cuadro 23. Tipo de vivienda .....	45
Cuadro 24. Material del techo de la vivienda .....	46
Cuadro 25. Material de los pisos de la vivienda.....	46
Cuadro 26. Material de las paredes exteriores .....	47
Cuadro 27. Condición del cuarto para bañarse.....	47
Cuadro 28. Tipo de servicio sanitario .....	48
Cuadro 29. ¿Desde septiembre de 2006 su hogar inició mejoras a su vivienda? .....	48
Cuadro 30. Las mejoras han sido hechas.....	49
Cuadro 31. Calificación del bienestar del hogar .....	49
Cuadro 32. Cambio en el bienestar percibido por los hogares respecto hace 6 meses.....	50
Cuadro 33. Calidad de las mejoras en su vivienda.....	50
Cuadro 34. Programa de mejoramiento de vivienda al que fue admitido.....	51
Cuadro 35. Razón por la cual los hogares del grupo de control creen no haber sido admitidos al programa de mejoramiento de vivienda.....	51
Cuadro 36. Calificación de los programas de mejoramiento de vivienda.....	52
Cuadro 37. Razón por no participación en taller sobre violencia intrafamiliar .....	52
Cuadro 38. Calificación de capacitación en violencia intrafamiliar.....	53
Cuadro 39. Probabilidad de ser beneficiario del programa Hábitat de mejoramiento de vivienda .....	56
Cuadro 40. Variables de impacto .....	58
Cuadro 41. Componente de vivienda inadecuada de NBI en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre el componente de vivienda inadecuada del NBI .....	64
Cuadro 42. Piso inadecuado en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre piso inadecuado.....	65
Cuadro 43. Paredes inadecuadas en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre paredes inadecuadas.....	66

Cuadro 44. Techo inadecuado en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre techo inadecuado.....	67
Cuadro 45. Cocina inadecuada en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre cocina inadecuada.....	67
Cuadro 46. Unidad sanitaria inadecuada en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre unidad sanitaria inadecuada.....	68
Cuadro 47. Capacitación en la Vivienda como Espacio Vital e impacto sobre auto-percepción de conocimiento en la Vivienda como Espacio Vital .....	71
Cuadro 48. Capacitación en Agua para Consumo e impacto sobre autopercepción de conocimiento en Agua para Consumo .....	72
Cuadro 49. Capacitación en manejo de Excretas y las Aguas Grises e impacto sobre autopercepción de conocimiento en manejo de Excretas y las Aguas Grises.....	72
Cuadro 50. Capacitación en Residuos en la Vivienda e impacto sobre autopercepción de conocimiento en Residuos en la Vivienda.....	73
Cuadro 51. Capacitación en Échele Ojo a las Plagas e impacto sobre autopercepción de conocimiento en Échele Ojo a las Plagas.....	73
Cuadro 52. Capacitación en Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud e impacto sobre autopercepción de conocimiento en Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud.....	74
Cuadro 53. Tratamiento del agua para beber.....	74
Cuadro 54. Estrategias para el control de insectos.....	75
Cuadro 55. Capacitación sobre violencia y construcción de redes interinstitucionales y comunitarias e impactos sobre los diferentes temas que conforman la capacitación .....	77
Cuadro 56. Impactos sobre los diferentes temas que conforman la capacitación sobre violencia y construcción de redes interinstitucionales y comunitarias (los beneficiarios son los hogares que recibieron la capacitación y los controles son los hogares que no recibieron la capacitación) .....	78
Cuadro 57. Prevalencia de enfermedades durante los seis meses precediendo la encuesta .....	80
Cuadro 58. Votación en las últimas elecciones para alcalde o concejo, participación ciudadana e impacto sobre estas variables de capital social.....	81

LOS PROGRAMAS SOCIALES DE OCENSA EN LOS MUNICIPIOS DE SU INFLUENCIA: ¿CUÁL HA SIDO EL IMPACTO?

Informe final  
Fedesarrollo

## 1 Introducción

La compañía Oleoducto Central S.A. -OCENSA- es responsable del transporte de gran parte del petróleo que exporta el país. Desde el inicio de operaciones en 1994, tuvo como objetivo final la rentabilidad económica del proyecto, así como la sostenibilidad ambiental y social de la operación. Para alcanzar ese objetivo la organización decidió incentivar el vínculo entre los ciudadanos de la región y el oleoducto. Con este fin, se ha apoyado el desarrollo del capital humano y social a través de programas encaminados a la reducción de la pobreza y el mejoramiento de la infraestructura básica en los municipios de influencia del proyecto OCENSA.

En un documento de Fedesarrollo, preparado por Barrera et al. (2006), se realizó un estudio sobre la situación fiscal de los municipios y las condiciones socioeconómicas de los hogares del área de influencia del oleoducto. Una de las recomendaciones que surgieron de ese trabajo fue aprovechar el espacio fiscal que tenían los municipios para que OCENSA realizara inversiones sociales de alto impacto, aprovechando un esquema de cofinanciación. De acuerdo con las recomendaciones del documento, OCENSA creó un programa denominado "Hábitat", que comprende soluciones de saneamiento básico, mejoramiento de vivienda rural y capacitación en higiene y violencia intrafamiliar, entre los principales componentes. Así, para dar cumplimiento a la normatividad y siguiendo estándares nacionales e internacionales que involucren la administración de impacto de proyectos para construir condiciones económicas, sociales y políticas estables, OCENSA ha orientado un monto importante de recursos a fomentar condiciones adecuadas de bienestar entre las comunidades en sus áreas de operación.

De esta manera, se llevaron a cabo programas de inversión social donde el 53,7% de los recursos fueron proporcionados por OCENSA, mientras la fracción restante estuvo a cargo de otras entidades, especialmente por entidades gubernamentales. El 91% de estos recursos se destinó a mejoramiento de

vivienda (53%) y a mejoramiento y construcción de unidades sanitarias (38%). El 9% restante fue invertido en capacitación en higiene del hogar, nutrición y educación psicoafectiva (prevención de la violencia intrafamiliar y construcción de redes sociales), y capacitación para el fortalecimiento de organizaciones comunitarias.

En el Cuadro 1 se enumeran los 44 municipios que pertenecen al área de influencia de las actividades de OCENSA caracterizados por el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Este indicador fue calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) a partir de los datos del CENSO de 2005. El indicador se reporta para el total departamental y desagregado por zona urbana, rural y total municipal. Los municipios aparecen ordenados según el valor del indicador en la zona rural. El NBI es un indicador de pobreza por excelencia; incluye: condiciones de la vivienda, acceso a servicios públicos (acueducto y alcantarillado), hacinamiento crítico, dependencia económica y ausentismo escolar. El indicador se interpreta como la proporción de hogares que se pueden considerar como pobres porque tienen al menos una necesidad básica insatisfecha.

En el Cuadro 1 se aprecia como en el área rural de los municipios de influencia, los hogares con al menos una necesidad básica insatisfecha superan el 25% e incluso alcanzan niveles del 92,5%, lo que indica que las zonas rurales de los municipios en el trayecto de OCENSA en general son pobres. El Cuadro 1 reporta igualmente la proporción de población rural dentro de cada municipio. Aunque se encuentra gran heterogeneidad entre los municipios, en el promedio 57,6% de las personas están en el área rural, proporción superior a la que se reporta para el total nacional de 25,6%.



Cuadro 1. Municipios del área de influencia de OCENSA

Departamento	Municipio	NBI urbano	NBI rural	NBI total	% Población rural	Población total
Casanare	TOTAL DEPARTAMENTAL	26,16	51,32	35,54	32,0%	295.353
	Tauramena	30,2	41,6	33,7	37,5%	16.239
	Aguazul	22,2	38,9	26,7	27,9%	28.327
	Sabalarga	14,3	37,4	26,6	55,0%	3.434
Boyacá	Monterrey	26,3	33,6	27,2	19,9%	12.751
	Otanche	30,8	62,7	50,7	62,6%	10.463
	Sáchica	29,1	59,1	46,1	57,0%	3.868
	Puerto Boyacá	30,0	58,5	39,3	32,8%	50.301
	Boyacá	14,2	53,3	49,9	91,5%	5.074
	Ramiriquí	16,4	52,0	41,5	56,4%	10.789
	Campohermoso	16,5	51,1	44,1	79,0%	4.065
	TOTAL DEPARTAMENTAL	14,1	49,0	30,8	48,5%	1.255.311
	Jenesano	17,4	48,7	41,8	78,4%	7.436
	Páez	23,1	46,1	38,2	65,4%	3.369
	Moniquirá	13,6	45,6	30,8	54,2%	21.852
	Zetaquirá	14,4	43,9	38,1	80,2%	5.171
	Santa Sofía	11,6	43,9	35,8	75,1%	3.121
	San Luis de Gaceno	17,9	41,2	33,5	67,0%	6.383
Satumarchán	15,4	40,9	35,3	79,5%	6.120	
Villa de Leiva	17,5	35,5	25,9	43,3%	12.032	
Samacá	19,7	35,1	30,9	72,4%	17.614	
Miraflores	19,4	31,3	25,4	51,4%	9.661	
Ventaquemada	22,1	29,4	28,5	86,4%	14.404	
Sucre	TOTAL DEPARTAMENTAL	46,7	69,5	54,9	36,0%	772.010
	Coveñas	71,1	50,5	56,2	72,5%	11.331
Santander	Florián	34,2	59,1	53,9	79,5%	6.378
	Jesús María	22,0	50,4	43,7	76,7%	3.455
	Puente Nacional	16,4	46,0	35,1	62,9%	14.538
	TOTAL DEPARTAMENTAL	13,5	45,3	21,9	27,2%	1.957.789
	Albania	19,6	43,7	41,3	90,2%	4.473
Antioquia	La Belleza	18,3	39,1	34,0	80,1%	8.462
	Zaragoza	45,7	82,7	64,3	53,3%	26.959
	Yondó	45,0	75,2	59,1	52,4%	15.097
	Caucasia	48,6	70,8	52,4	20,6%	87.532
	Segovia	35,5	66,2	41,3	20,0%	35.071
	Remedios	37,0	54,5	47,6	64,4%	22.769
	Puerto Berrío	37,0	48,8	38,4	12,2%	38.953
	TOTAL DEPARTAMENTAL	15,9	47,6	23,0	23,9%	5.682.276
Córdoba	Puerto Nare	30,6	32,7	31,9	60,9%	16.690
	San Andrés de Sotavento	53,7	92,5	87,2	86,5%	63.147
	Planeta Rica	43,8	82,6	58,5	37,9%	61.692
	TOTAL DEPARTAMENTAL	42,4	76,4	59,1	49,7%	1.467.929
	Purísima	53,7	77,7	67,6	58,1%	14.677
	Pueblo Nuevo	46,1	72,5	63,0	64,6%	31.536
	San Antero	61,7	72,0	66,3	44,9%	26.123
	Buena Vista	49,4	68,1	61,3	64,4%	19.011
	Sahagún	41,6	67,1	53,8	48,7%	87.635
	Chinú	41,2	67,0	54,5	51,7%	43.274
Momil	62,2	66,6	63,9	38,2%	14.092	
La Apartada	52,4	58,6	53,7	21,8%	12.702	

Fuente: CENSO 2005, DANE

En este estudio se analiza el alcance y el efecto de la puesta en marcha del programa Hábitat, incluyendo los programas auxiliares de capacitación que lo acompañan, en seis de los diez municipios que fueron intervenidos desde 2006 por OCENSA. Debido al énfasis en el área rural que se dio al programa, justamente por el análisis que se acaba de hacer con respecto al NBI y siguiendo las recomendaciones del estudio de Barrera et al. (2006), el análisis se centra en la zona rural (veredas) de los municipios de Florián, Remedios, Segovia,

Zaragoza, San Antero y Coveñas. Así, el presente estudio realiza una evaluación de impacto de los programas sociales de OCENSA, encaminados a la construcción de mejores y estables condiciones socioeconómicas de los hogares situados en el área de influencia del oleoducto.

Tres enfoques son aplicados en este trabajo para entregar la información más completa sobre los impactos de la intervención realizada por OCENSA por medio del programa Hábitat y sus programas auxiliares. Un enfoque cuantitativo donde, a partir de los datos recogidos con una encuesta social diseñada por Fedesarrollo, se pueden estimar una serie impactos a partir de dos métodos econométricos bien conocidos en la literatura de evaluaciones de impacto. Un enfoque cualitativo, que a través de entrevistas etnográficas y grupos focales permite ahondar en aspectos propios a la ejecución del programa y a las percepciones de los beneficiarios, que difícilmente pueden ser obtenidos por medio de una encuesta. Y finalmente, un enfoque financiero que permite analizar el monto de la inversión versus los resultados obtenidos. Este triple enfoque garantiza la obtención de resultados robustos e integrales concerniendo la evaluación del programa Hábitat.

A manera de resumen, el primer resultado global que emerge es la adecuada focalización de la población beneficiaria. En general, en las veredas intervenidas se escogieron los hogares que estaban en peores condiciones con respecto a las condiciones de la vivienda y de saneamiento básico, es decir los hogares con mayores necesidades en este campo.

Adicionalmente, se puso en evidencia, a partir del análisis cuantitativo, que el programa de mejoramiento de vivienda generó un impacto significativo en varias dimensiones del componente habitacional de las familias beneficiarias, en especial en la reducción del componente de vivienda inadecuada del NBI (pisos y paredes inadecuados), en el mejoramiento del saneamiento básico y el mejoramiento de techos. También, como consecuencia de la aplicación de los programas de capacitación auxiliares del programa de mejoramiento de vivienda, se obtuvieron impactos importantes en el conocimiento declarado por los beneficiarios en diferentes temas sobre higiene, violencia intrafamiliar y participación en organizaciones institucionales y comunitarias, así como en las prácticas en higiene adoptadas por los beneficiarios.

Además, la evaluación cualitativa señala, por un lado, que los beneficiarios perciben que el programa en mención está asociado con menores niveles de hacinamiento, un mayor incentivo a realizar mejoras en la vivienda por cuenta

propia, y una menor incidencia de enfermedades. Por otro lado, los líderes comunitarios consideran muy útil la capacitación en organización comunitaria y formación de líderes, ya que favorece identificación y priorización de necesidades y facilita interlocución con autoridades.

Este documento se divide en seis secciones, siendo la primera esta introducción. La segunda sección consiste de una breve descripción de los programas sociales evaluados. En la tercera sección se describen los resultados de la evaluación de impacto cuantitativa, incluyendo aspectos metodológicos y estadísticas descriptivas. Los resultados del análisis cualitativo se presentan en la cuarta sección, y en la quinta se realiza un análisis de la inversión. Finalmente, la sexta sección concluye y presenta las recomendaciones para el diseño, ejecución y focalización de los programas acá evaluados.

## **2 Breve descripción de los programas Hábitat de OCENSA**

A continuación se encuentra una breve descripción de los programas sociales del programa Hábitat de OCENSA que se evalúan en este documento.

### **1. Programa de mejoramiento de vivienda rural y unidades sanitarias**

El programa de mejoramiento de vivienda rural es el componente principal del programa Hábitat y consiste en la adecuación de viviendas rurales con unidades sanitarias, de hogares en nivel SISBEN 1 y 2; adicionalmente, incluye la mejora de la vivienda en cuanto a techos, pisos, paredes, cocina, baño y cuarto adicional<sup>1</sup>. El programa es cofinanciado por los municipios mientras los beneficiarios aportan su mano de obra no calificada. Entre sus objetivos principales se encuentra el mejoramiento de calidad de vida a través de una vivienda mejor equipada, reduciendo así los niveles de pobreza. El programa se implementó en los municipios de Coveñas, San Antero, Zaragoza, Segovia, Remedios, Florián, San Andrés de Sotavento, La Belleza, Monterrey y Otanche.

---

<sup>1</sup> En general, los beneficiarios tenían derecho a máximo dos mejoras a la vivienda, incluyendo instalación de sanitario.

El programa se inició en octubre de 2006, y a marzo de 2008 todavía se encontraba en ejecución en algunos municipios. En los seis municipios evaluados en este documento (Coveñas, San Antero, Zaragoza, Segovia, Remedios, y Florián), hubo un total de 427 viviendas beneficiarias. Cabe anotar que en Florián, en la vereda de Otromundo, el programa incluyó la construcción de un sistema de manejo de aguas residuales; asimismo, a diferencia de en los otros cinco municipios, en Florián únicamente se incluyó la construcción de unidades sanitarias como mejoramiento de vivienda. El Cuadro 2 muestra la desagregación de los 427 beneficiarios del programa en los municipios

**Cuadro 2. Desagregación de beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda y unidades sanitarias, según los seis municipios evaluados**

<b>Municipio</b>	<b>Número de hogares beneficiarios</b>
Coveñas	112
San Antero	73
Zaragoza	88
Segovia	94
Remedios	38
Florián	22
<b>Total</b>	<b>427</b>

Fuente: OCENSA

## 2. Programa de “Apoyo a la Protección y Bienestar de la Familia y la Infancia”

Este programa consiste en dos componentes de capacitación que acompañan al programa de mejoramiento de vivienda rural: capacitación en higiene del hogar y nutrición - vivienda saludable y educación psico-afectiva.

En ambos casos se capacitaron Agentes Educativos Institucionales (de los sectores de educación, salud, justicia y del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF) y a Agentes Educativos Comunitarios, con el propósito de que ellos llevaran a cabo réplicas de la formación recibida en las comunidades cuyo bienestar se pretende mejorar a través del programa de mejoramiento de vivienda, aunque no necesariamente a esta población exclusivamente.

### *Componente Capacitación en Higiene del Hogar y Nutrición - Vivienda saludable*

La capacitación en higiene del hogar y nutrición se basó en la estrategia denominada "Hacia una Vivienda Saludable". La capacitación se dirigió a facilitadores, agentes comunitarios y familias beneficiarias. El material didáctico consistió en un manual para el facilitador, un manual para el agente comunitario y un afiche "Hacia una Vivienda Saludable". Adicionalmente, se utilizó una guía de observación para que el agente comunitario identificara los factores de riesgo a la salud en las viviendas visitadas y los cambios en ellos, antes y después de las réplicas realizadas en sus visitas domiciliarias.

Los facilitadores son técnicos y promotores de saneamiento y de salud con conocimientos en ambiente y saneamiento básico, que capacitan al agente comunitario a través de una metodología participativa y reflexiva, y lo acompañan en los procesos de evaluación (OPS 2003, p. 9). Los agentes comunitarios son líderes que replican esta capacitación a las familias que pertenecen a su comunidad, sobre los temas de salud, ambiente e higiene en la vivienda. Acompañan, además, a las familias haciendo la evaluación y el seguimiento de la capacitación que les dan, con el propósito de lograr cambios en los hábitos de higiene doméstica (OPS 2003, p. 9).

La capacitación a las familias abordó seis temas, que debieron tratarse en seis visitas de 45 minutos (OPS 2003, pp. 10, 14):

- *La Vivienda como Espacio Vital*: ubicación, infraestructura y espacio de la vivienda
- *Sorbos de Vida - Agua para Consumo en la Vivienda*: protección y métodos de tratamiento del agua para consumo
- *Las Excretas y las Aguas Sucias andan por ahí*: manejo y disposición de las excretas y las aguas grises o de lavado
- *Los Residuos Sólidos en la Vivienda*: almacenamiento, recolección, tratamiento, disposición y aprovechamiento de los residuos sólidos
- *Échele Ojo a las Plagas*: medidas de control de insectos y roedores
- *Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud*: alimentos, higiene en la vivienda, hábitos de higiene personal y manejo de animales domésticos

En cada visita debió presentarse el contenido teórico respectivo y realizarse una o dos actividades o juegos. Al final de cada una debieron plantearse preguntas para facilitar la reflexión y el aprendizaje de los temas (OPS 2003, p. 11).

La estrategia educativa utilizada en las vistas domiciliarias fue de tipo participativo y partió del principio de que el conocimiento nuevo debe resultar del análisis, la interpretación y la reflexión por parte del sujeto sobre la realidad que lo rodea y las acciones adoptadas por su grupo familiar y social. La capacitación se basó en el método SARAR, que considera al individuo como el principal actor de su propio proceso educativo (OPS 2003, p. 15).

Se realizó una Encuesta de Morbilidad y Mortalidad Sentida a cada grupo familiar que participó en el proceso educativo, con el propósito de identificar las enfermedades que afectaron a sus miembros durante el último año y la causa de muerte de quienes la sufrieron. Sus resultados permitieron establecer un perfil epidemiológico de la Comunidad Beneficiaria.

Se aplicó una Encuesta de Conocimientos, Actitudes y Prácticas al comienzo y al final del proyecto, para identificar el conocimiento del tema, los patrones de comportamiento y el efecto sobre ellos de la capacitación impartida a las familias beneficiarias en las vistas domiciliarias.

Se realizaron tres talleres de capacitación para facilitadores y agentes comunitarios, cada uno de tres días, entre febrero y marzo de 2007, en Remedios, el Resguardo Indígena de San Andrés de Sotavento y Coveñas, con la siguiente asistencia:

**Cuadro 3. Talleres para facilitadores y agentes comunitarios - Hacia una Vivienda Saludable**

	Remedios (Antioquia)	San Andrés de Sotavento (Córdoba)	Coveñas (Sucre)
Talleres	1	1	1
Asistentes	30	35	31
Procedencia	Caucasia Machuca Medellín Remedios Segovia Zaragoza	Chima San Andrés de Sotavento Momil Montería	San Antero El Porvenir El Peñón Coveñas Lorica Sincelejo

Fuente: Informe Final Mejoramiento de Vivienda en el Marco de una Vivienda Saludable - OCADE - OCENSA

Las comunidades intervenidas por este proyecto se localizan en las veredas de Belén, Platanales y Porfías (Remedios, Antioquia); Machuca o Fraguas y el Cenizo (Segovia, Antioquia); La porquera, La Clarita y El Saltillo (Zaragoza, Antioquia); Parcelas de Algarrobo, El Reparó, El Mamey, Punta Seca y Bella-vista (Coveñas, Sucre); El Porvenir y El Peñón (San Antero, Córdoba).

La capacitación impartida a las familias tiene el propósito de “crear conciencia y fomentar acciones alrededor del auto-cuidado y de la importancia de la vivienda en la salud de las personas”, partiendo del convencimiento de que la mayoría de las enfermedades y accidentes domésticos se pueden prevenir, comenzando con la identificación tanto de los “factores de riesgo” como de los “factores protectores” en las viviendas (OPS 2003, p. 9).

Los factores de riesgo están presentes en el ambiente e indican la posibilidad de un daño a la salud por un accidente o una enfermedad. Entre los principales que puede haber en una vivienda están los materiales de construcción inadecuados, el almacenamiento inadecuado de agua, la falta de higiene en la tenencia y el cuidado de animales domésticos, el uso y manipulación no precavidos de químicos, el manejo y eliminación impropia de excretas y basura y la inadecuada manipulación de alimentos (OPS 2003, p.8).

Los factores protectores reducen el riesgo o evitan que un accidente doméstico o enfermedad deterioren la salud. Estos factores pueden ser de origen químico, físico, psicológico, social o biológico. Algunos de ellos son la educación sanitaria, los hábitos higiénicos seguros, la disponibilidad de agua de buena calidad y el manejo higiénico de los alimentos (OPS 2003, p. 9).

Se impartió capacitación a 300 familias en 1770 visitas, de acuerdo con el siguiente cuadro.

**Cuadro 4. Visitas domiciliarias Hacia una Vivienda Saludable**

	Remedios (Antioquia)	Segovia (Antioquia)	Zaragoza (Antioquia)	Coveñas (Sucre)	San Antero (Córdoba)
Familias	1	1	1	1	1
Visitas	30	35	31	31	31
Agente Comunitario	Sebastián Echavarría	Margy Mosquera Dely Johana	Antolina Mendoza Ivonne Charris Adiela Meneses	Nilson Torres Walter Velásquez Luis Méndez Yuderkis Fuentes Tomás Zúñiga	Nohora Hernández Lucelis Lan Tapias Iván Lan Tapias

Fuente: Informe Final Mejoramiento de Vivienda en el Marco de una Vivienda Saludable - OCADE - OCENSA

### *Componente educación psicoafectiva*

En este caso, el objetivo final de la capacitación fue la prevención de la violencia familiar, el abuso sexual y el maltrato infantil.

La capacitación a los Agentes Educativos Institucionales y Comunitarios se impartió por medio de tres talleres-ritual en cada municipio.

#### *Violencia familiar*

En los talleres se definió la violencia familiar como una manera de relación entre los miembros del hogar, en la cual media la fuerza en el trato, en la solución de los conflictos y en el ejercicio de la autoridad.

Se estableció que pobres capacidades de comunicación, escasos mecanismos de solución de conflictos, estados de ánimo como el estrés y los celos, el consumo de SPA, la vulnerabilidad de las víctimas y la reiteración del abuso de la fuerza son factores que estimulan la violencia familiar. Además, se concluyó que este tipo de violencia se expresa mediante diferentes formas: físicas, emocionales, psicológicas, sexuales, negligencia y abandono.

Se propuso que para prevenirla es necesario tener en cuenta la dinámica familiar, los valores y creencias de los hogares, los papeles desempeñados por sus miembros, el ejercicio del poder y de la autoridad en su interior, el contexto socioeconómico e institucional y el comportamiento psicoemocional de sus integrantes.

#### *Maltrato infantil*

Se precisó que el maltrato infantil es una acción u omisión del Estado, la comunidad, la familia o los individuos mayores que, causando daño físico, emocional, sexual o económico a un menor de edad, vulnera sus derechos e impide el libre desarrollo de su potencialidad.

Se afirmó que rupturas conyugales, violencia de pareja, embarazos no deseados, inversión de roles, límites difusos, favoritismo, uniones sucesivas, dificultades para establecer empatía y expresar sentimientos, uso de SPA, deficiente red social, desconocimiento de los mecanismos e instituciones de protección y falsas creencias y costumbres sobre crianza y socialización son factores que favorecen el maltrato infantil.



### *Abuso sexual*

Se determinó que el abuso sexual es un acto impuesto por una persona sobre otra sin su consentimiento, consistente en tocar los genitales u otras partes del cuerpo de la víctima, incitar a ésta a tocar sus propios órganos, penetrar su vagina o su ano con los genitales del abusador u otras partes de su cuerpo o con algún objeto, o siquiera intentarlo, exposición de material pornográfico, contacto buco-genital entre abusador y víctima, exhibición de los genitales del abusador, utilización de la víctima en elaboración de pornografía, promoción de la prostitución y trata de las víctimas con propósitos sexuales.

Hasta marzo de 2008 se tuvo la asistencia y se realizaron las réplicas detalladas en el siguiente cuadro.

**Cuadro 5. Talleres-ritual para prevención de la violencia familiar, el abuso sexual y el maltrato infantil**

	Remedios	Zaragoza	Segovia	Coveñas	San Antero	Florián
Talleres	6	5	6	3	4	3
Asistentes	203	189	156	93	133	119
Multiplicadores	8	29	5	8	15	32
Réplicas	15	17	3	5	9	5
Contacto seguimiento Teléfono	Erika Franco 311 6348175	José Solano 312 7654233	Luis Rojas 311 3335985	Baldiris Baquett 310 7468956	Gloria Pulido 300 3194301	Eliap Gutiérrez 310 7928764

Fuente: informe final de encuentros para la prevención de violencia familiar - Corporación Cátedra Libre

Los multiplicadores se comprometieron a llevar a cabo réplicas en las comunidades.

### **3. Capacitación para el Fortalecimiento de las Organizaciones Comunitarias**

Esta capacitación se realizó por medio de talleres en los cuales se determinó:

- Qué es una comunidad
  - grupo de personas que habitan un mismo territorio, comparten costumbres, creencias y valores, desarrollan relaciones (amistad, cooperación y solidaridad), tienen necesidades e intereses comunes, realizan una permanente interacción (social, económica, política y cultural) y buscan con su acción colectiva mejorar sus condiciones materiales y espirituales de vida

- Para qué se conoce una comunidad
  - Analizar la realidad del grupo
  - Precisar sus necesidades
  - Determinar sus recursos
  - Formular proyectos
  - Motivar la participación de sus miembros
  
- Qué debe conocerse
  - Población
  - Localización
  - Servicios públicos
  - Recursos
  - Vivienda
  - Salud
  - Educación
  - Recreación y cultura
  - Infraestructura física
  - Vías de comunicación
  - Actividad económica
  - Organización
  - Planes
  - Entidades presentes
  - Relaciones con otras comunidades e instituciones
  - Medios de comunicación e información
  - Planes de desarrollo municipal
  - Existencia y presencia de otras organizaciones en la región
  
- Cómo puede conocerse
  - Reuniones
  - Participación en actividades propias y cotidianas de la comunidad
  - Visitas domiciliarias
  - Encuestas
  - Intercambio de información en talleres y seminarios
  - Revisión de archivos, estudios o materiales escritos
  - Observación
  
- Para qué se organizan las comunidades
  - Tomar conciencia de sus necesidades
  - Integrarse y trabajar para satisfacerlas
  - Mejorar la calidad de vida
  - Analizar la realidad y tomar decisiones
  - Constituir grupos solidarios
  - Dividir el trabajo
  - Mantener unidad de intereses y propósitos
  - Aprovechar esfuerzos y recursos colectivos
  
- Cuáles son las etapas de un proceso de organización comunitaria

- Motivación
- Promoción
- Toma de conciencia
- Decisión
- Acción comunitaria
  
- Cuáles son las características de un proceso comunitario
  - Intereses comunes
  - Decisión libre y voluntaria de organizarse
  - Toma de decisiones por mayoría
  - Planeación conjunta las acciones.
  - Soluciones que beneficien al máximo de población de dicha comunidad.
  - Solidaridad, cooperación y responsabilidad compartida: la conciencia colectiva lleva a actuar siempre en función de la comunidad
  - Logro de desarrollo social y económico
  
- Cómo integrar un grupo para la organización comunitaria
  - Selección y definición de los participantes (motivaciones, habilidades, experiencias y conocimientos )
  - Claridad en los objetivos
  - Definición de funciones y responsabilidades
  
- Técnicas de solución de conflictos
  
- Qué es la participación ciudadana
  
- Cuáles son los mecanismos de participación ciudadana
  - Voto
  - Plebiscito
  - Referendo
  - Consulta Popular
  - Cabildo Abierto
  - Iniciativa Legislativa
  - Revocatoria del mandato
  
- Qué es la participación comunitaria
  
- Cuáles son los espacios de participación comunitaria
  - Asociación de Usuarios Campesinos
  - Concejo Municipal de Desarrollo Rural
  - Comités Locales de Emergencia
  - Veedurías Ciudadanas
  - Juntas Municipales de Educación
  - Ligas de Consumidores
  - Juntas de Acción Comunal
  - Asociación de Mujeres
  - Asociación de Padres de Familia
  - Comités de Participación Ciudadana en salud

- Juntas Municipales de Deporte
- Comités de Desarrollo y Control de los Servicios Públicos Domiciliarios
  
- Cuáles son los niveles de participación comunitaria
  - Información
  - Consulta
  - Iniciativa
  - Fiscalización
  - Concertación
  - Decisión
  - Gestión
  
- Qué permite la participación comunitaria
  - Fortalecer la democracia y la gobernabilidad
  - Buscar alternativas de solución a los problemas
  - Defender los derechos individuales y colectivos
  - La autogestión
  - Aprender a manejar y concertar conflictos
  - Construir desarrollo comunitario
  - Control fiscal y gestión pública

### 3 Análisis cuantitativo (evaluación de impacto)

#### 3.1 Aspectos metodológicos

Una evaluación de impacto se realiza al final de la fase de intervención de una política, programa o proyecto, o en su fase intermedia, para tomar decisiones acerca de su continuación, incluyendo la realización de ajustes relevantes si es del caso. Existe cierto consenso que define la evaluación de impacto como la medición de los cambios en el bienestar (o en cualquier otra variable de interés) de los individuos que pueden ser atribuidos a un programa o a una política específica (Navarro, 2005). Los efectos se estiman con base en la conjetura de qué habría pasado si los beneficiarios no hubiesen participado en el programa, la cual se denomina el contrafactual (Santa María *et al.*, 2007). La evaluación de impacto *ex - post* hace énfasis en la medición de los cambios generados y su causalidad con los componentes y servicios entregados por los proyectos (Navarro, 2005). En esta evaluación los programas, políticas o proyectos corresponden a las causas, y los efectos son los cambios generados en las condiciones socioeconómicas de los beneficiarios, que se miden a través de variables establecidas. El interrogante central es si se pueden atribuir esos impactos a la participación en el proyecto.

En este sentido, una evaluación de impacto tiene como objetivo medir el efecto que pueda tener cualquier programa o proyecto sobre alguna variable socioeconómica de sus beneficiarios. Sin embargo, la forma de plantear la pregunta a responder no es un asunto trivial. Es diferente buscar respuesta a la situación del beneficiario después de participar en el programa, comparada con la situación antes de haber participado, que buscar la respuesta a la situación del beneficiario después de participar en el programa comparada con la situación de no haber participado (algo equivalente a comparar con un individuo “muy similar” que no participó en el programa). Una evaluación de impacto tiene como objetivo responder el segundo tipo de pregunta (es decir, dar a conocer el contrafactual), que desafortunadamente es la más complicada.

Teniendo en cuenta que no es factible contar con el mismo individuo en el mismo momento de tiempo en los estados diferentes -es decir, participando y no participando en el programa- las evaluaciones de impacto definen dos grupos de población, uno llamado “grupo de tratamiento” y otro llamado “grupo de control”. El primer grupo se constituye por aquellas personas que participan en el programa, mientras que el segundo es un grupo de personas que no participan. Este último grupo debe exhibir una alta similitud al grupo de beneficiarios en cuanto a las variables observables que puedan estar asociadas con la participación en el programa, y a la vez correlacionadas con la variable de impacto de interés, esto con el fin de mitigar el llamado sesgo de selección.

La determinación del escenario contrafactual es esencial en el diseño de la evaluación y da lugar a dos metodologías según la selección de los grupos de tratamiento y control en dos momentos del tiempo con relación al programa: (i) metodología experimental; y (ii) metodología cuasi-experimental. En la primera metodología, también conocida como aleatorización, se seleccionan aleatoriamente los dos grupos *antes* de que uno de ellos participe en el programa, entre la población elegible (es decir, la población que cumple con las características para participar en el programa). La determinación aleatoria de los grupos, por supuesto bajo ciertos parámetros que los hagan similares, asegura el carácter insesgado de las estimaciones de impactos. Esta metodología presenta sin embargo ciertos inconvenientes políticos (justificación de brindar un programa a un grupo y no a otro), éticos (negación de beneficios a miembros de la población calificados para el estudio), entre otros. En la metodología cuasi-experimental es posible definir los dos grupos *después* de que uno de ellos ya haya sido seleccionado como beneficiario del programa. Esta última metodología es la que se ajusta mejor a la evaluación de impacto de los programas sociales de

OCENSA. Las técnicas usadas en esta metodología generan grupos de comparación que se asemejan al grupo de tratamiento, al menos en las características observables asociadas a la participación en el programa como también a la variable de impacto de interés.

### 3.1.1 Técnicas econométricas para la evaluación de impacto

Una vez definidos los grupos de tratamiento y control existen varias metodologías para estimar el impacto del programa. Entre las más utilizadas se encuentran las siguientes: (i) "antes y después"; (ii) "corte transversal"; y (iii) "diferencias en diferencias". Estas tres metodologías pueden explicarse basándose en el Cuadro 6<sup>2</sup>.

Cuadro 6. Medidas de impacto

	Grupo que hace parte del programa (tratamiento)	Grupo que no hace parte del programa (control)	Diferencia por grupo
Antes del programa ( $t = 0$ )	$Y_{t=0}^T$	$Y_{t=0}^C$	$D_0 = Y_{t=0}^T - Y_{t=0}^C$
Después del programa ( $t = 1$ )	$Y_{t=1}^T$	$Y_{t=1}^C$	$D_1 = Y_{t=1}^T - Y_{t=1}^C$
Diferencia en el tiempo	$D^T = Y_{t=1}^T - Y_{t=0}^T$	$D^C = Y_{t=1}^C - Y_{t=0}^C$	$DD = D^T - D^C = D_1 - D_0$

Fuente: Santa María *et al.* (2007)

#### 3.1.1.1 Metodología antes y después

Esta metodología está representada en el Cuadro 6 por  $D^T$ . A través de esta metodología se compara la situación de los beneficiarios del tratamiento antes y después de recibir el programa. Sin embargo, esta diferencia antes-después puede verse afectada por otras variables diferentes a las relacionadas con los beneficios mismos del programa. Por ejemplo, las prácticas de higiene para los hogares que reciben la intervención del programa Hábitat pueden mejorar, pero no sólo por efecto del programa sino porque hay una campaña intensiva sobre higiene en el hogar por televisión.

La metodología antes-después no es entonces la más adecuada para hacer la evaluación de impacto. Claramente, la diferencia en la variable de impacto antes y después del programa Hábitat para el hogar que participa en él

<sup>2</sup> Para una revisión de estos métodos ver Meyer (1995), Ravallion (1999) y Ravallion (2005)

$(D^T = Y_{t=1}^T - Y_{t=0}^T)$ , muestra como cambia la variable de impacto al analizar entre los momentos antes de entrar al programa y después de hacerlo. Como se dijo, este cambio puede deberse al programa o a otros factores que tienen impacto sobre la variable resultado de interés (en este caso, las prácticas de higiene de los beneficiarios). De esta forma, si la probabilidad del hogar de mejorar sus prácticas de higiene se hubiera incrementado sustancialmente entre  $t=0$  y  $t=1$ , es posible que esto se deba a la campaña televisiva sobre higiene en el hogar. Por consiguiente,  $D^T$  incorpora tanto el efecto del programa como el de otros factores. Por su parte,  $D^C = Y_{t=1}^C - Y_{t=0}^C$  captura estos “otros factores,” y no contiene el efecto del programa ya que esta diferencia se obtiene en los hogares que no participaron en el programa.

### 3.1.1.2 Metodología corte transversal

La estrategia de corte transversal, presentada por  $D_1$  en el Cuadro 6, compara al grupo de tratamiento con uno de control después de que el primero recibió el programa.

El problema que esta metodología presenta es que no se conoce la situación de los dos grupos antes del programa. Así, si no se sabe cuál es la situación de arranque de las dos muestras, estimar el impacto del programa puede verse sesgado por otras variables. Por ejemplo, en el programa Hábitat los hogares beneficiarios pueden presentar una posibilidad más alta de mejorar sus prácticas de higiene, desde el principio, comparados con el grupo de control. Es decir, no se puede afirmar que es un impacto del programa porque no se sabe si antes de recibir el programa esta posibilidad ya era alta. Para resolver este problema existen técnicas de evaluación y econométricas que se pueden utilizar. La más importante de ellas es la de “evaluación local” (*Average Local Treatment*), a través de metodologías de regresiones discontinuas.

### 3.1.1.3 Metodología diferencias-en-diferencias

Esta metodología es la más completa y robusta. Está representada en el Cuadro 6 por  $DD$ . Se llama diferencias en diferencias porque evalúa la diferencia en el tiempo (i.e. antes y después de recibir el programa, lo que se conoce como “la primera diferencia”), y entre los grupos de tratamiento y control (la segunda diferencia). Nótese que el estimativo  $DD$  es la diferencia entre  $D^T$  y  $D^C$ , que equivale al efecto neto de la intervención sobre las variables de impacto:  $D^T$  contiene el efecto del programa más los efectos de otros posibles factores, mientras que  $D^C$  contiene solamente los otros factores, y al tomar la diferencia,

queda solamente el efecto del programa. Por supuesto, el gran debate está entonces en la calidad de la escogencia de los grupos de control y tratamiento, que deben contener individuos de similares características, con factores no observables que afectan de igual forma a los dos grupos y el estimador *DD* realmente solo contenga el efecto (impacto) de la intervención.

En la práctica, el estimador *DD* corresponde a la estimación de un modelo econométrico de la siguiente forma:

$$Y_t^{T,C} = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 T + \beta_3 (t * T) + B_4 X + \varepsilon_t^{T,C} \quad (1)$$

donde las variables de impacto se denotan  $Y_t^{T,C}$ ;  $t$  es una variable dicótoma igual a 0 para el momento de toma de datos (línea de base) e igual a 1 una vez el programa se ha implementado;  $T$  es una variable dicótoma igual a 1 para el grupo que participa en el programa e igual a 0 para el grupo de control;  $X$  es un vector que recoge otras variables de los individuos y del entorno que afectan la variable de impacto. Finalmente,  $\varepsilon_t^{T,C}$  es una variable que recoge factores que no son observables y que pueden jugar un papel esencial en la estimación, tal como se verá posteriormente. El coeficiente  $\beta_3$  es equivalente al estimador *DD* y por consiguiente captura el efecto del programa sobre cualquier medida de impacto que se requiera.

### 3.1.2 Propensity Score Matching

Una vez definidos los grupos de tratamiento y control existen varias metodologías para estimar el impacto del programa. La metodología de *Propensity Score Matching* es la ideal cuando se tiene información acerca de los grupos control y tratamiento de corte transversal, incluyendo alguna información retrospectiva en cuanto a variables socioeconómicas y del impacto esperado del programa.

La metodología de *Propensity Score Matching* utiliza el pareo entre observaciones de los grupos de tratamiento y control como instrumento para atenuar el llamado sesgo de selección. Es común que en el diseño de programas o proyectos se genere un sesgo de selección en variables “no observables” en cuanto al grupo de beneficiarios. Este sería el caso en el cual, aún habiendo seleccionado un grupo de no beneficiarios con similares características observables a los beneficiarios, es posible que las personas efectivamente seleccionadas tengan características no observables sustancialmente diferentes a los que no hicieron parte del programa. Si estas variables no observables están a la vez correlacionadas con la variable de impacto de interés, el impacto



estimado podrá estar sub o sobreestimado. Para superar el inconveniente de la selección en variables no observables, se ha desarrollado técnicas econométricas y métodos de emparejamiento basados en la probabilidad de participación, conocidas como *Propensity Score Matching* (ver recuadro 1).

El objetivo del *Propensity Score Matching*, que busca atenuar el sesgo de selección, es hallar un grupo de individuos que no participaron en el programa pero que cumplan con los requerimientos de selección del programa, que sean similares a los beneficiarios del grupo de tratamiento en cuanto las características observables que se encuentran asociadas a la participación en el programa.

No obstante, las parejas de beneficiarios y controles no se establecen con base en estas características individuales, pues esta metodología tiene varios limitantes, entre los cuales se encuentra la dificultad de hallar suficientes individuos semejantes en los dos grupos. El *Propensity Score Matching* establece parejas de beneficiarios y controles de manera semiparamétrica, con base en su *propensity score*, es decir, con base en el puntaje de la probabilidad predicha de participar en el programa, calculado a través de un modelo Logit, donde la variable dependiente es una variable dicótoma que toma el valor de 1 si la persona elegible participó en el programa y 0 en el caso contrario. Las variables explicativas de estos modelos corresponden a las características observables socioeconómicas y demográficas de los individuos y características observables del hogar, geográficas, etc., y que sean influyentes en la probabilidad de participar en el programa.

Una vez establecidas las parejas de beneficiarios y controles se podrá estimar el impacto promedio del programa para el total de beneficiarios, como el promedio del impacto para cada pareja de beneficiarios y controles. Es posible realizar el emparejamiento o pareo de: (i) forma individual o (ii) por grupo. En la primera alternativa se busca que para cada individuo del grupo de tratamiento exista un individuo en el grupo de control. La segunda alternativa es más flexible y requiere que en promedio el grupo de tratamiento y control sean iguales<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Ver Rosenberg y Rubin (1983), Heckman, Ichimura, Smith y Todd (1998) y Ravallion (1999)

**Recuadro 1– Metodología *Propensity Score Matching***

La metodología *Propensity Score Matching* es una técnica semiparamétrica con la cual se busca establecer una correspondencia entre dos individuos pertenecientes a los grupos (en este caso tratamiento y control). Este método construye artificialmente un individuo sin beneficiarse del programa (control) con las mismas características de los individuos del beneficiario (tratamiento). Después de esto se estima un impacto promedio, el cual determina la magnitud de la diferencia entre los grupos de individuos con la situación después del programa.

A continuación, se presentan los siete pasos para construir el pareo de los dos grupos usando la técnica *Propensity Score*:

1. Se requiere una muestra representativa de individuos elegibles no participantes en el programa así como una de individuos participantes. Es deseable contar con una muestra bastante amplia de individuos elegibles no participantes.
2. Se juntan las dos muestras y se estima un modelo de participación en el programa en función de todas las variables que la base de datos proporcione para tal fin. Para esto se usa un modelo de respuesta binaria tipo logit.
3. Se construyen los valores predichos de la probabilidad de participación provenientes del paso 2. Estas variables se denominan “*propensity scores*”. De esta manera, se contará con un *propensity score* para cada individuo de la muestra.
4. Se determina el rango de *propensity score* para los individuos no participantes en el programa. Generalmente, se eliminan aquellos que tienen un *propensity score* muy bajo.
5. Para cada individuo del grupo de tratamiento se debe encontrar una observación en la muestra de no participantes que tenga un *propensity score* muy similar (indicador). Para esto se mide la diferencia absoluta entre los *scores*. Esto se denomina “el vecino más cercano”. Se sugiere encontrar los cinco vecinos más cercanos
6. Calcular el valor promedio del indicador de los cinco vecinos más cercanos. La diferencia entre esa media y el valor de la observación tratada es la estimación de la ganancia del programa para esta observación.
7. Calcular el promedio de los beneficios de estos individuos para obtener el beneficio de todo el programa, en promedio. Esto puede ser estratificado por alguna variable de interés tal como el ingreso en la muestra de los individuos no participantes.

**Fuente: Ravallion (1999)**

la encuesta.

### 3.1.4 Beneficiarios (tratamiento) y no beneficiarios (control)

El objetivo general de las intervenciones del programa Hábitat es brindar soluciones de saneamiento básico y mejoramiento de vivienda rural a las familias más pobres de municipios del área de influencia del oleoducto. Estas soluciones

siempre fueron ofrecidas con otras acciones sociales que comprendían dos tipos de formaciones obligatorias en higiene, y en prevención de la violencia intrafamiliar. Adicionalmente, se brindó un programa sobre fortalecimiento de organizaciones comunitarias.

El programa se desarrolló en veredas de los municipios de Florián, Remedios, Segovia, Zaragoza, San Antero, Coveñas, San Andrés de Sotavento, La Belleza, Monterrey y Otanche. Para este estudio se conservaron seis municipios del total, excluyendo los cuatro últimos municipios<sup>4</sup>. Fundamentalmente, en las diferentes veredas de estos municipios se financiaron varios de los siguientes ítems: unidades sanitarias<sup>5</sup>, habitaciones adicionales, cocinas, pisos, techos y alcantarillado (sistema de manejo de aguas residuales). Asimismo, se incluyeron los programas complementarios de prevención de la violencia intrafamiliar, así como el programa de capacitación en higiene del hogar y nutrición, y fortalecimiento de organizaciones comunitarias.

### *Beneficiarios (tratamiento)*

Para seleccionar los beneficiarios OCENSA realizó un levantamiento de fichas de las viviendas en los diferentes municipios, con el fin de evaluar las condiciones de estas comunidades de manera detallada, y definió los siguientes criterios (cabe anotar que en algunos municipios (Coveñas y San Antero, por ejemplo) las Juntas de Acción Comunal se encargaron de la selección de los beneficiarios):

1. Viviendas de veredas del área de influencia de OCENSA
2. Familias más pobres de la vereda (SISBEN 1 y 2)
3. Viviendas habitadas por las familias en cuestión
4. Familias propietarias de su vivienda
5. Viviendas fuera de una zona de riesgo
6. Familias validadas por la comunidad

---

<sup>4</sup> En el estudio realizado por Fedesarrollo en 2005 (Barrera et al., 2006), los seis municipios retenidos fueron estudiados y en ellos se realizó una encuesta que sirvió de referencia para esta evaluación de impacto. Esta selección debió realizarse para ajustarse al presupuesto del estudio.

<sup>5</sup> El programa Hábitat instaló unidades sanitarias completas, que incluyen sanitario, ducha, lavamanos y/o lavaplatos. También instaló unidades sanitarias "incompletas", las cuales incluyen sanitario pero sin alguno(s) de los otros servicios.

En los seis municipios escogidos se dieron soluciones, bien sea de saneamiento básico o de mejoramiento de vivienda, a 427 familias (448 intervenciones). El cuadro 2 muestra las intervenciones por municipio y tipo de intervención.

Cuadro 7. Tipo de intervenciones realizadas por el programa Hábitat

Municipio	Unidad sanitaria	Habitación adicional	Cocina	Piso	Techo	Alcantarillado
Coveñas	x			x	x	
San Antero	x					
Zaragoza	x	x	x	x	x	
Segovia	x	x	x	x	x	
Remedios	x	x	x	x	x	
Florián	x					x

Fuente: OCENSA

### *No beneficiarios (control)*

Recordemos que para efectuar la evaluación de impacto, utilizando los métodos econométricos descritos antes, es necesario seleccionar no beneficiarios que sean los mas parecidos posible al grupo de beneficiarios. Así, el grupo de control debe ser constituido por hogares que viven en viviendas cuyas condiciones antes de octubre de 2006 (cuando comienzan los programas de OCENSA) sean lo más parecidas posible a los de los beneficiarios antes de la intervención de OCENSA. Los dos criterios principales para que un hogar sea un candidato potencial al grupo de control son:

1. Habitar una vivienda de la misma vereda de un hogar beneficiario
2. Estar inscrito en los niveles de SISBEN 1 y 2

Con estas dos condiciones se trata de buscar hogares de control que sean bastante parecidos a los hogares beneficiarios, en lo que se refiere a las dos primeras condiciones que se necesitaban para ser parte del último grupo. Además, para ser completamente un candidato al grupo de control el hogar debe cumplir con las siguientes condiciones:

3. En octubre de 2006, la vivienda ocupada por ese hogar no podía contar con inodoro
4. Si el hogar sí contaba con inodoro en octubre de 2006, entonces no podía haber tenido ninguno de los ítems siguientes:

- a. Techos en Eternit o teja de barro, plancha de cemento (losa)
- b. Pisos en cemento, baldosa, vinilo
- c. Cuarto usado solo para cocinar
- d. Alcantarillado

La condición 3 es bastante restrictiva, pero viene del hecho de que la intervención más realizada en el programa Hábitat fue la de unidad sanitaria (ver Cuadro 2). Estos filtros ayudan a que el grupo de control sea constituido por un grupo de hogares que en octubre de 2006 hubiese podido calificar para ser parte del programa. En otras palabras, ayudan a que sean hogares lo más parecidos posible a los hogares beneficiarios antes de la intervención de OCENSA.

En total, para la construcción del grupo de control, se contactaron 1369 hogares, de los cuales 300 (22%) respondieron efectivamente la encuesta (*ex ante*, se había definido este tamaño para el grupo de control). El resultado de los demás hogares contactados fue el siguiente:

- En 28 el nivel de SISBEN era mayor de 2 (2%)
- En 150 no estaban inscritos en el SISBEN (11%)
- En 891 contaban con algunas de las mejoras establecidas en el cuestionario (65%)

La alta proporción de hogares que no calificaban para el programa, según los criterios establecidos en la encuesta, de indicios sobre la buena focalización del programa. No obstante, es de anotar que los criterios no son estrictamente aquellos que se utilizaron para la focalización del programa. Estos criterios fueron establecidos con el fin de seleccionar los hogares que más probablemente habían participado en el programa, pues a parte de pertenecer a los niveles de SISBEN 1 y 2, y no contar con servicio sanitario (en la mayoría de los casos) los beneficiarios también se seleccionaron según su nivel de pobreza, avalado por la comunidad a través de las juntas de acción comunal.

### 3.1.5 Encuesta de hogares

Como se ha visto, el objetivo de este estudio es efectuar la medición de los efectos deseados (o no), es decir la evaluación de impacto, de las intervenciones del programa Hábitat de OCENSA. El objetivo esencial de la encuesta cuantitativa fue lograr el levantamiento de información sobre las características de los individuos, tanto beneficiarios como no beneficiarios, así como de sus hogares, para poder realizar la caracterización extensiva de los dos grupos. Con este

propósito se emprendió una reflexión colectiva por parte del equipo de investigación<sup>6</sup> sobre la traducción de los conceptos básicos en categorías de observación, para llegar a la estructuración del cuestionario. El resultado que vamos a presentar busca enmarcar la medición estadística en una problemática de observación de las diferentes condiciones demográficas y socioeconómicas en las cuales se encuentran los grupos beneficiarios y no beneficiarios en las veredas de los seis municipios del área de influencia de OCENSA que fueron seleccionados para el estudio<sup>7</sup>.

- **Datos de identificación (Cap. I):** localización del hogar (municipio, vereda, dirección, nombre del jefe del hogar) y filtro para determinar si un hogar que no aparece en la lista de beneficiarios califica como hogar control (Inscripción en el SISBEN y su nivel, posesión de inodoro en octubre de 2006, tenencia de techos y pisos con buenas condiciones, cocina y alcantarillado)<sup>8</sup>.
- **La vivienda, el equipamiento de los hogares (Cap. II) y las condiciones generales del hogar (Cap. III):** condiciones físicas de la vivienda (tipo, materiales de paredes, piso y techo), número de personas en el hogar, equipamiento sanitario, acceso a servicios públicos (agua, luz eléctrica, combustible de cocina), y posesión de electrodomésticos y medios de transporte, son elementos importantes para el análisis del proceso de inserción residencial de la población, beneficiarios y no beneficiarios. También se recoge información sobre las condiciones de bienestar (auto-percepción del bienestar), acceso a servicios financieros (ahorros, solicitud de crédito o préstamo), el ingreso económico del hogar, inserción laboral, y su capital social (pertenencia o participación en instituciones como juntas de acción comunal, veeduría ciudadana, etc. y votación en las diferentes elecciones populares). Exceptuando la última variable, la

<sup>6</sup> Participaron en las reuniones: Mauricio Santa María, Mauricio Reina, Natalia Millán, Miguel Medellín y Alexander Estacio.

<sup>7</sup> Ver copia del cuestionario en anexo.

<sup>8</sup> En términos prácticos del trabajo de campo, para un hogar de control potencial, si se llegaba hasta la pregunta 107, se dio la instrucción a los encuestadores de preguntar adicionalmente si alguna de las personas del hogar habían participado en un programa de mejoramiento de vivienda desde octubre de 2006. Si la respuesta era afirmativa, el encuestador buscaba el nombre de la persona que había participado en el programa de mejoramiento de vivienda en la lista de beneficiarios. Se determinaba el hogar como control si la persona no hacía parte de la lista de beneficiarios o no había participado en programas de mejoramiento de vivienda en ese periodo. De esta forma, debido a la aleatoriedad en la escogencia de los hogares beneficiarios, los encuestadores estaban seguros de no entrevistar como control un hogar beneficiario.

mayor parte de las variables de estos dos capítulos son determinantes para la aplicación de los métodos de apareamiento.

- **Las características de los miembros del hogar (Cap. IV, V, VI y VII):** la información individual sobre los miembros del hogar comprende primero las características generales demográficas y socioeconómicas: sexo, edad, parentesco con el jefe del hogar y, para el jefe del hogar, el estado civil y su condición migratoria. Luego siguen las condiciones salud (Cap. V) de los miembros del hogar -la cual es una variable de impacto importante- la educación (incluyendo niveles de educación y asistencia escolar) (Cap. VI) y variables relacionadas con el mercado laboral (Cap. VII). Estos últimos dos capítulos son variables importantes de control.
- **Mejoramiento de vivienda y participación a programas de mejoramientos de vivienda (Cap. VIII):** se busca identificar las mejoras hechas a las viviendas, tanto beneficiarios como controles, en el periodo que nos interesa (de octubre 2006 a la fecha), en todos los ítems cubiertos por la intervención del programa Hábitat de OCENSA, para poder analizar las evoluciones en esas condiciones. Se busca diferenciar las mejoras hechas con ayudas de programas de mejoramiento de vivienda (de OCENSA u otro) de las mejoras hechas únicamente por cuenta de los individuos.
- **Higiene y violencia intrafamiliar (Cap. IX):** la encuesta termina por las preguntas sobre la capacitación y los conocimientos en diversas temáticas sobre higiene y prevención de la violencia intrafamiliar. También se indaga sobre las prácticas de los individuos en lo concerniente a la higiene. Este capítulo permite construir variables de impacto para los programas auxiliares de capacitación en higiene y violencia intrafamiliar.

### 3.1.6 Tamaño de muestra

Después de haber definido las poblaciones de interés y elaborado el cuestionario de encuesta apropiado para el levantamiento de la información pertinente, el siguiente problema es determinar la técnica probabilística para seleccionar las muestras de beneficiarios y no beneficiarios. Como es bien sabido, el diseño muestral es la parte fundamental que permite garantizar una cierta precisión y representatividad de los resultados de la encuesta y por lo tanto es determinante para la credibilidad de las conclusiones del estudio.

Para garantizar un estudio que brinde conclusiones válidas de los impactos de las intervenciones del programa Hábitat -ajustándose evidentemente al presupuesto

del estudio- se decidió obtener resultados representativos sobre el conjunto de la muestra de seis municipios, y no sobre municipios o veredas individuales. Así, nuestro marco muestral proviene, para los beneficiarios, del listado completo de éstos discriminado por vereda, entregado por OCENSA. Para los no beneficiarios contamos con una base de datos, también entregada por OCENSA, con los totales de viviendas, hogares e individuos en cada vereda (cabe anotar que esta población total incluía hogares que, por sus condiciones socioeconómicas, no eran sujetos del programa Hábitat).

El diseño muestral consiste en un muestreo aleatorio<sup>9</sup>, donde las unidades de muestreo (hogares) se distribuyen de manera proporcional al número de beneficiarios en cada vereda. La muestra completa se compone por 550 hogares: 250 hogares beneficiarios y 300 hogares de control. El Cuadro 8 muestra la distribución de la muestra por vereda.

---

<sup>9</sup> Ver Cochran (1980).



Cuadro 8. Distribución de la muestra por vereda

Municipio	Nombre vereda	Beneficiarios	Control	Total
Remedios	Belén	7	13	20
Remedios	Maria Alegría	3	0*	3
Remedios	Platanales	8	13	21
Remedios	Porfías	3	0*	3
Segovia	El Cenizo	2	2	4
Segovia	Fraguas (Barrio la Esperanza)	32	39	71
Segovia	Fraguas la Loma	8	10	18
Segovia	Juan Tereso	3	4	7
Segovia	Puerto Calavera	9	10	19
Zaragoza	El Saltillo	16	19	35
Zaragoza	El Veinte	8	10	18
Zaragoza	La Clarita	10	12	22
Zaragoza	La Porquera	17	20	37
San Antero	El Peñón	6	7	13
San Antero	El Porvenir	36	43	79
Florián	Otromundo	18	21**	39
Coveñas	Bellavista	14	17	31
Coveñas	El Mamey	9	11	20
Coveñas	El Reparó	10	12	22
Coveñas	Las Parcelas del Algarrobo	14	17	31
Coveñas	Punta Seca	17	20	37
<b>TOTAL</b>		<b>250</b>	<b>300</b>	<b>550</b>

Fuente: Fedesarrollo.

\* No hubo información de población disponible sobre estas veredas.

\*\* Encuestas realizadas en Gualilo

### ***3.2 Resultados descriptivos de la encuesta aplicada a los grupos de control y tratamiento***

Antes de realizar la evaluación de impacto, esta sección caracteriza los grupos de control y tratamiento (beneficiarios) según algunas de las respuestas obtenidas en las encuestas. Debido a que el número de preguntas fue grande, aquí destacamos únicamente aquellas que fueron más relevantes en cuanto a variables de impacto, incluyendo las características observables por las cuales es importante controlar para evaluar los impactos de los programas. Por lo general, la similitud que se encuentra entre los hogares beneficiarios y controles en cuanto a variables estructurales, tales como de composición del hogar, educación de los miembros, etc., demuestra que el grupo de control seleccionado es, en relación con las variables aquí observadas, muy parecido al grupo de beneficiarios; lo anterior es altamente deseable para una evaluación de impacto con sesgos mínimos. Cabe anotar que los resultados asociados con variables de impacto se incluyen únicamente con fines descriptivos, ya que más adelante se aplican métodos econométricos para corregir por los posibles sesgos de selección.

#### **3.2.1 Variables demográficas y condiciones generales del hogar**

##### Nivel de SISBEN

Todos los hogares encuestados estaban inscritos en el SISBEN, salvo dos hogares que pertenecían a las comunidades indígenas; uno de estos últimos hizo parte del grupo de control y el otro al grupo de tratamiento. La información indica que el grupo de tratamiento fue más propenso a encontrarse en el nivel 1 del SISBEN (88,0% versus 83,2% para el grupo de control).

**Cuadro 9. Nivel de SISBEN**

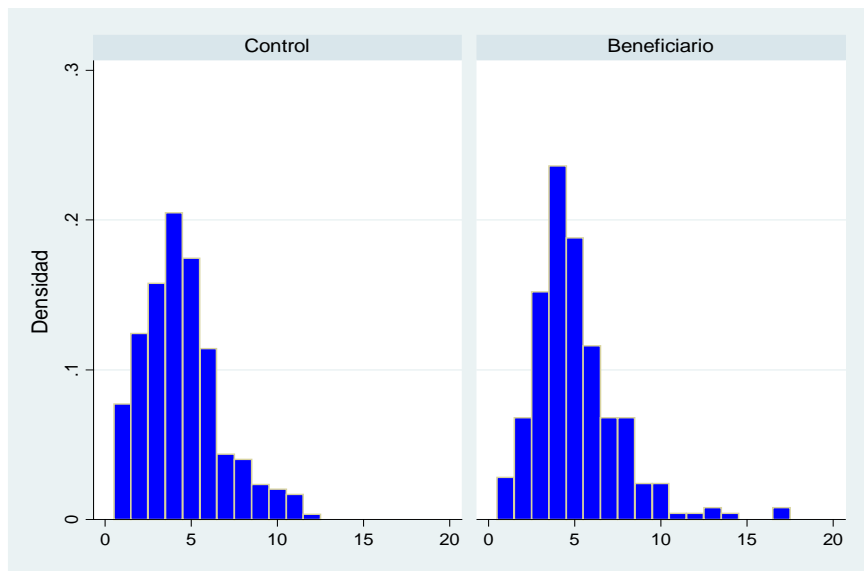
Nivel de SISBEN	Control		Tratamiento	
	No. obs.	%	No. obs.	%
Comunidad indígena	1	0,3%	1	0,4%
Nivel 1	248	83,2%	220	88,0%
Nivel 2	49	16,4%	29	11,6%
Total	298	100%	250	100%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

- Tamaño del hogar

La distribución del tamaño de hogar para el grupo de control se encuentra más sesgada hacia la izquierda (es decir, hacia hogares más pequeños) en comparación con la distribución para el grupo de beneficiarios. Esto también se refleja en el tamaño promedio del hogar; mientras los hogares controles tienen en promedio 4,4 miembros, los hogares tratamiento tienen 5,1 miembros.

**Figura 1. Tamaño del hogar**



Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

- Bienes y servicios del hogar

A la fecha de ser encuestados, es notable que los hogares beneficiarios fueron más propensos a tener nevera, radio, aire acondicionado o ventilador y bicicleta. Cabe anotar que no es posible evaluar si el programa tuvo un impacto sobre estas variables, dado que no se tiene información *ex ante*. No obstante, se puede especular que es posible que el programa de mejoramiento de vivienda haya tenido un impacto sobre la tenencia de nevera, pues el programa incluye un componente de mejoramiento de cocina; quizás algunos hogares hayan obtenido nevera como consecuencia. Por otro lado, el programa difícilmente tuvo un impacto sobre la tenencia de radio o bicicleta, pues estos son bienes no relacionados con la intervención. Dado que la diferencia en la tenencia de bicicleta es de casi 7 puntos porcentuales, ésta puede ser una variable por la cual se debe controlar en el momento de utilizar métodos cuantitativos para evaluar impactos.

**Cuadro 10. Bienes y servicios de los hogares**

	Control	Beneficiario
Teléfono	0,7%	0,0%
Luz eléctrica	95,3%	94,0%
Radio	47,3%	52,4%
Televisión	69,8%	69,2%
Nevera	44,0%	49,6%
Aire acondicionado/Ventilador	39,3%	46,8%
Automóvil	1,0%	0,0%
Moto	9,1%	10,4%
Bicicleta	12,4%	19,2%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

- Sexo, edad y estado civil del jefe del hogar

La composición de los jefes de hogar por sexo es muy similar entre los grupos control y beneficiario.

**Cuadro 11. Sexo del jefe de hogar**

Sexo	Control	Beneficiario
Mujer	23,8%	25,6%
Hombre	76,2%	74,4%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Los jefes de hogares beneficiarios son más propensos a estar casados, mientras que los jefes de hogares control son más propensos a ser solteros, viudos, separados o divorciados. En otras palabras, los jefes de hogares beneficiarios son más propensos a tener cónyuge.

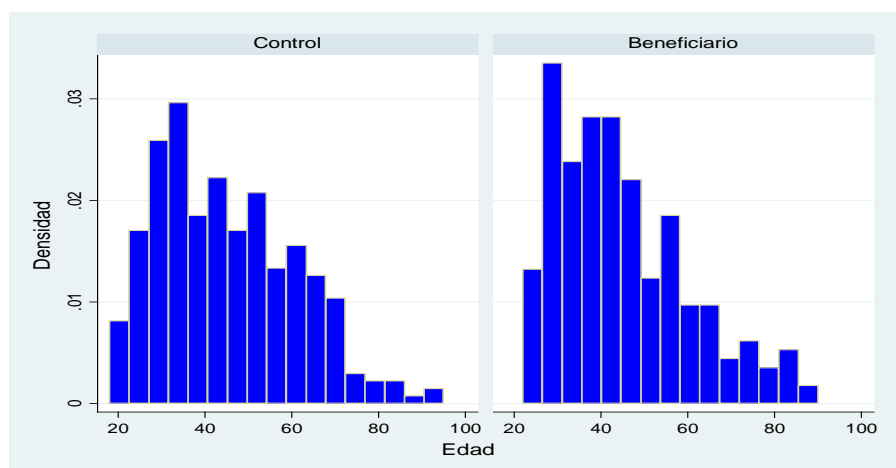
También se encontró que la edad de los jefes de hogar del grupo de los beneficiarios se encuentra más sesgada hacia la izquierda que la edad de los jefes del grupo de control; esto quiere decir que los jefes de hogares beneficiarios tienden a ser más jóvenes que los jefes de hogares control.

**Cuadro 12. Estado civil del jefe de hogar**

Estado civil	Control	Beneficiario
Soltero	12,1%	9,2%
Casado	15,4%	19,6%
Unión libre	55,4%	55,2%
Separado o divorciado	10,4%	6,4%
Viudo	6,7%	9,6%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Gráfico 1. Edad del jefe de hogar



Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

- Variables de mercado laboral del jefe del hogar

Los jefes de hogar beneficiarios son más propensos a encontrarse ocupados en el momento de ser encuestados (con una diferencia de 7 puntos porcentuales), mientras que los jefes de hogares control son más propensos a ser inactivos. La condición de estar desempleado no difiere mucho entre los dos grupos.

Cuadro 13. Clasificación laboral de los jefes de hogar

Clasificación laboral	Control	Beneficiario
Ocupado	75,8%	82,8%
Desempleado	6,7%	5,2%
Inactivo	17,4%	12,0%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

En general, la distribución de la posición ocupacional de los jefes de hogares beneficiarios y de control es muy similar. Los jefes de hogares beneficiarios son un poco menos propensos a trabajar como independientes o por cuenta propia.

**Cuadro 14. Posición ocupacional de los jefes de hogar**

Posición ocupacional	Control	Beneficiario
Obrero o empleado del gobierno	1,3%	1,4%
Obrero o empleado particular	19,1%	21,3%
Trabajador independiente o cuenta propia	73,8%	69,1%
Patrón o Empleador	0,4%	0,5%
Trabajador familiar sin remuneración	0,9%	2,9%
Empleado doméstico	0,9%	3,4%
NS/NR	3,6%	1,4%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

- Educación del jefe del hogar

En general, el nivel de estudios de los jefes de hogar de los grupos control y beneficiario son muy similares.

**Cuadro 15. Nivel educativo de los jefes de hogar**

Nivel de estudios	Control	Beneficiario
Ninguno	26,8%	29,6%
Primaria	55,4%	53,2%
Secundaria	17,1%	17,2%
Superior	0,7%	0,0%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

### 3.2.2 Variables de higiene y salud

Una primera variable de higiene de interés es la forma cómo los hogares ingieren el agua. Al comparar controles y beneficiarios se encontró que más de la mitad de los hogares control, 52,4%, usan el agua tal y como la obtienen, mientras el 39,6% de los hogares beneficiarios tiene este comportamiento. En el resto de procedimientos reportados por los hogares se aprecia un mayor uso por parte de los beneficiarios que de los controles. Siendo el procedimiento de hervir el agua el más utilizado por los beneficiarios. Esta información sugiere unas mejores

prácticas de manejo del agua por parte de los beneficiarios que de los controles en la actualidad.

**Cuadro 16. Tratamiento aplicado sobre el agua para beber**

El agua para beber principalmente...	Control	Beneficiario
La usan tal como la obtienen	52,4%	39,6%
La hierven	36,2%	43,2%
Le echan cloro	10,4%	14,0%
Utilizan filtros	0,3%	0,4%
La decantan o utilizan filtros naturales	0,7%	2,8%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

El Cuadro 17 muestra que la principal fuente de agua para lavarse las manos y lavar los platos tanto para controles como para tratamientos es el acueducto público. No obstante, esta forma sólo alcanza a un 40% de los hogares, tanto de hogares control como de hogares beneficiarios. El restante 60% obtiene agua a través de métodos más rústicos como acueductos privados que no necesariamente cumplen con las mejores condiciones y directamente de ríos, acequias y manantiales. Por ello se deduce que más de la mitad de hogares tratamientos o controles, tienen acceso a una fuente de agua de limitada calidad.

**Cuadro 17. Principal fuente de agua para lavarse las manos**

Principal fuente de agua para lavarse las manos y lavar los platos	Control	Beneficiario
Red pública (acueducto)	39,9%	40,0%
Acueducto privado	28,2%	30,4%
Pila pública	0,3%	0,0%
Pozo o aljibe	8,7%	9,2%
Río, acequia, manantial	19,8%	18,0%
Camión, tanque agua	0,3%	0,4%
Agua lluvia	2,4%	2,0%
Acedro	0,3%	0,0%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Al interrogar a controles y beneficiarios por el lugar donde preparan los alimentos, éstos indicaron con mayor frecuencia que la preparación se realiza en



un cuarto usado sólo para cocinar. Sin embargo, en el grupo de los beneficiarios esta situación es más usual, pues un 59,2% de los hogares en este grupo afirmaron contar con un cuarto usado sólo para cocinar comparado con un 48,7% de los hogares del grupo de control. Vale la pena mencionar que hay una proporción importante de hogares que no disponen de un cuarto para la cocina, ni siquiera de manera compartida, situación que es más acentuada en los controles. Se encuentra entonces que un 23,2% de los hogares control y un 19,6% de los hogares beneficiarios preparan sus alimentos en patios, corredores, enramadas o al aire libre.

**Cuadro 18. Sitio en el que preparan los alimentos**

En dónde preparan los alimentos:	Control	Beneficiario
En un cuarto usado sólo para cocinar	48,7%	59,2%
En un cuarto usado también para dormir	15,8%	9,6%
En una sala comedor con lavaplatos	1,0%	2,0%
En una sala comedor sin lavaplatos	9,1%	9,2%
En un patio, corredor, enramada, al aire libre	23,2%	19,6%
En ninguna parte (no preparaban alimentos)	2,4%	0,4%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Ahora bien, en relación con las estrategias empleadas por los hogares para controlar la presencia de insectos, se encontró que el método más frecuente es fumigar con insecticidas (16,8% para controles y 12,0% para beneficiarios). No obstante, también es muy usual la combinación de tres estrategias: fumigar con insecticidas, mantener la casa aseada y evitar dejar alimentos (15,8% para controles y 16,4% para beneficiarios).

**Cuadro 19. Estrategias para controlar la presencia de insectos**

Estrategias utilizadas	Control	Beneficiario
1. Fumiga con insecticidas o venenos	16,8%	12,0%
2. Mantiene la casa aseada	6,0%	10,0%
3. Evita dejar alimentos destapados	3,0%	3,2%
4. Cubre orificios de la casa para evitar entradas	0,3%	0,0%
5. Usa mallas o anjeos en las ventanas	1,7%	1,6%
6. Ninguno de los anteriores	2,0%	0,8%
7. Usa toldillo	2,7%	1,2%
8. Usa humo	0,7%	0,8%
9. Evita aguas estancadas	0,0%	0,4%
10. Otras	0,7%	1,2%
1 y 2	3,7%	4,0%
1 y 3	3,0%	3,6%
1 y 5	0,7%	1,2%
1 y 6	4,0%	2,0%
2 y 3	13,1%	11,6%
2 y 5	0,0%	1,2%
2 y 6	2,4%	2,0%
3 y 5	0,7%	1,2%
3 y 6	1,7%	0,8%
5 y 6	0,3%	0,4%
1, 2 y 3	15,8%	16,4%
1, 2 y 4	0,3%	0,4%
1, 2 y 5	0,0%	1,2%
1, 2 y 6	0,3%	0,4%
1, 3 y 5	0,7%	0,4%
1, 3 y 6	0,0%	1,6%
2, 3 y 4	3,0%	1,2%
2, 3 y 5	1,0%	2,4%
2, 3 y 6	3,7%	4,4%
3, 4 y 6	0,0%	0,4%
1, 2, 3 y 4	4,4%	4,4%
1, 2, 3 y 5	1,0%	1,2%
1, 2, 3 y 6	2,7%	2,0%
2, 3, 4 y 5	0,3%	0,0%
2, 3, 4 y 6	1,0%	1,2%
1, 2, 3, 4 y 5	1,0%	0,8%
1, 2, 3, 4 y 6	1,0%	1,2%
1, 2, 3, 4, 5 y 6	0,0%	0,8%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Pasando al tema de la capacitación en diversos aspectos relacionados con la higiene y la salud se encontró que indiscutiblemente los hogares beneficiarios tienen una probabilidad superior de haber sido capacitados en prácticas de salud e higiene que los hogares controles. La diferencia entre ambos grupos es abrumadora, por un lado, la probabilidad media de que un hogar control haya participado en alguno de los programas de capacitación es 16,3% y frente a un 80% para los hogares del grupo de beneficiarios.

**Cuadro 20. Hogares que recibieron capacitación en los temas de saneamiento básico**

Porcentaje de hogares que afirman haber recibido capacitación sobre:	Control	Beneficiario
La Vivienda como Espacio Vital	10,4%	76,0%
Agua para Consumo	16,8%	82,0%
La Excretas y las Aguas Grises	14,1%	78,4%
Residuos en la Vivienda	16,1%	82,0%
Échele Ojo a las Plagas	21,8%	80,4%
Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud	18,8%	82,8%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Al preguntar a los hogares si han recibido alguna información sobre la relación existente entre el agua que consumen y su salud, es notorio que más de la mitad de los hogares del grupo de control declararon no haber recibido ninguna información, en contraste con sólo un 10,7% de hogares del grupo de beneficiarios. En los hogares que sí recibieron información se destacan la televisión y funcionarios de salud como fuentes de información para el caso de los controles, mientras la información a través de particulares y ONG (es decir, muy probablemente a través de los programas de OCENSA), así como por funcionarios de la salud es lo más frecuente en el caso de los hogares beneficiarios.

**Cuadro 21. Información sobre el agua que se consume y su relación con la salud**

Información sobre el agua que se consume y su relación con la salud	Control	Beneficiario
1. No han recibido ninguna información	51,7%	10,4%
2. Les ha llega información por televisión	14,4%	4,0%
3. Les ha llegado información por radio	4,4%	3,2%
4. Les ha llegado información por algún funcionario de la salud	13,1%	25,6%
5. Les ha llegado información por alguna otra entidad (particular, ONG, etc.)	9,7%	40,4%
6. Les ha llegado información por televisión y radio	2,7%	1,2%
2 y 4	1,0%	1,6%
2 y 5	0,0%	2,4%
3 y 4	0,0%	0,4%
3 y 5	0,0%	2,0%
4 y 5	0,3%	1,6%
6 y 4	1,0%	2,8%
6 y 5	0,3%	1,6%
2, 4 y 5	0,3%	0,0%
3, 4 y 5	0,7%	0,4%
6, 4 y 5	0,3%	2,4%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

### 3.2.3 Variables de vivienda

En 2006, antes de la intervención del programa de OCENSA, la proporción de hogares que afirmó haber tenido inodoro es similar para ambos grupos (alrededor del 30%). Al observar la proporción de hogares con techo de Eternit, barro o cemento, es decir el techo de mejores condiciones, se encuentra que en el grupo de los beneficiarios hay un mayor porcentaje de hogares con este tipo de techo en comparación con los hogares control (14,0% versus 9,7%). Igualmente, se puede observar que los hogares beneficiarios tenían condiciones levemente mejores que los hogares de control en cuanto a pisos en cemento, baldosa o vinilo (diferencia de 3,7 puntos porcentuales); paredes en bloque, ladrillo, piedra o madera pulida (diferencia de 7,9 puntos porcentuales); así como un cuarto exclusivo para la cocina (diferencia de 8,7 puntos porcentuales). No obstante, esto no quiere decir que los hogares beneficiarios contaban con buenas condiciones en cuanto a su vivienda, debido a

que tan sólo un 44% de los hogares tenían piso de cemento, baldosa o vinilo; sólo un 50% tenía un cuarto para uso exclusivo de la cocina y sólo un 30,9% de los hogares tenía paredes exteriores en bloque, ladrillo, piedra o madera pulida. Debe recordarse que en la encuesta se indagaba por estas buenas características en las condiciones de la vivienda (sanitario, techo, piso, cocina y paredes) como un filtro para identificar hogares de control. Por tal razón, las diferencias no son abismales. En todo caso, estas condiciones antes de la intervención del programa Hábitat constituyen un buen grupo de variables por las que se pueden aparear los individuos (ver metodología *Propensity Score Matching*) para la estimación de los impactos. Se verá más adelante si algunas variables de este grupo determinan la probabilidad de ser beneficiario.

**Cuadro 22. Características de la vivienda en 2006**

¿En 2006, su vivienda tenía...?	Control	Beneficiario
Sanitario	31,5%	30,0%
Techo Eternit, barro, cemento	9,7%	14,0%
Piso de cemento, baldosa, vinilo	40,3%	44,0%
Paredes en bloque, ladrillo, piedra o madera pulida	23,0%	30,9%
Cuarto sólo utilizado para cocinar	41,3%	50,0%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

En cuanto al tipo de vivienda, se encontró que los hogares beneficiarios son relativamente más propensos a vivir en casas que los hogares controles.

**Cuadro 23. Tipo de vivienda**

Tipo de vivienda	Control	Beneficiario
Casa	86,6%	94,8%
Apartamento	1,7%	0,8%
Cuarto (s)	11,7%	4,4%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Actualmente la mayoría de las viviendas tienen techo de lata o zinc, aunque la proporción de hogares beneficiarios es superior a la proporción de hogares controles en viviendas con este material. La diferencia asciende a 13,3 puntos porcentuales. Es de anotar que el 13,4% de hogares controles tienen como

material del techo de paja, palma o iraca. Entonces, en términos de material del techo, después del programa, los hogares beneficiarios se muestran en mejores condiciones que los hogares controles.

**Cuadro 24. Material del techo de la vivienda**

Material del techo	Control	Beneficiario
Teja de barro o eternit	15,8%	14,8%
Plancha de cemento	0,0%	0,8%
Lata, zinc	58,7%	72,0%
Madera burda	0,7%	0,8%
Tela, cartón, desecho	9,7%	4,4%
Paja y plástico	0,3%	0,4%
Paja, palma o iraca	13,4%	6,8%
Plástico	1,3%	0,0%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

En cuanto al material de los pisos, las estadísticas descriptivas señalan que en la actualidad una gran proporción de hogares controles tienen pisos de tierra o arena, 40,9%, frente a un 22,0% de los hogares beneficiarios. Así mismo, las estadísticas indican que el material más frecuente en los pisos tanto de hogares de control como de hogares beneficiarios es el cemento. Claro está que en los primeros la frecuencia de este material es menor (54,0% versus 73,2%). Por ello, también puede decirse que las estadísticas descriptivas dan indicios de que, en el periodo posterior al programa, los hogares beneficiarios se encuentran residiendo en viviendas con mejores materiales de los pisos que los hogares controles.

**Cuadro 25. Material de los pisos de la vivienda**

Material de los pisos	Control	Beneficiario
Tierra o arena	40,9%	22,0%
Madera burda, tabla o tablón	4,4%	2,8%
Cemento	54,0%	73,2%
Baldosa, vinilo, tableta, etc.	0,7%	2,0%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

En lo que respecta al material de las paredes exteriores, se puede decir que el más usado es la madera burda, tanto para controles como para beneficiarios (43,6% y 38,4%, respectivamente). No obstante, para las paredes exteriores se

encuentran más diferencias entre beneficiarios y controles que son puestas en evidencia en el Cuadro 26. Los hogares beneficiarios tienen en mayor proporción paredes exteriores en bloque, ladrillo o piedra. En general, se observa que los hogares beneficiarios cuentan con mejores materiales en las paredes exteriores de su vivienda.

**Cuadro 26. Material de las paredes exteriores**

Material de las paredes exteriores	Control	Beneficiario
Bloque, ladrillo, piedra	25,5%	34,4%
Tapia, adobe o bahareque	22,2%	20,8%
Madera burda	43,6%	38,4%
Guadua, caña o esterilla	5,4%	3,6%
Zinc, tela, lona, cartón	3,4%	2,0%
Sin paredes	0,0%	0,8%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Después de la implementación del programa se encontró que la condición más frecuente para los hogares beneficiarios es contar con un cuarto para bañarse con ducha o regadera, mientras la condición más frecuente para los hogares del grupo de control es ni siquiera tener cuarto para bañarse. Luego, en términos de cuarto de baño y regadera, los beneficiarios se muestran en mejor situación que los controles.

**Cuadro 27. Condición del cuarto para bañarse**

Dispone este hogar de:	Control	Beneficiario
Cuarto para bañarse con ducha o regadera	12,8%	54,8%
Cuarto para bañarse sin ducha o regadera	41,3%	42,4%
No tiene cuarto para bañarse	46,0%	2,8%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Cuando se pregunta por el tipo de servicio sanitario con el que cuenta la vivienda en la que residen los hogares controles y beneficiarios se encontró que: son los hogares beneficiarios los que tienen en mayor proporción un inodoro conectado a alcantarillado o a pozo séptico, 81,2%, comparado con sólo el 34,9% de los hogares que pertenecen al grupo de control. Luego, son más precarias las condiciones del grupo de control, en tanto que el 26,9% de ellos parece de cualquier tipo de servicio sanitario frente a 0,4% de los hogares beneficiarios.

**Cuadro 28. Tipo de servicio sanitario**

Tipo de servicio sanitario	Control	Beneficiario
Inodoro conectado al alcantarillado	7,7%	27,6%
Inodoro conectado al pozo séptico	27,2%	53,6%
Letrina (pozo negro, hoyo) o inodoro sin conexión	32,9%	15,6%
Bajamar	5,4%	2,8%
No tiene sanitario	26,9%	0,4%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Al preguntarle a los hogares si su vivienda ha iniciado mejoras desde septiembre del 2006, se encontró que el 97,6% de los hogares beneficiarios respondieron afirmativamente a esta pregunta, mientras sólo el 27,9% de los hogares controles respondieron de igual manera. Este resultado, como la mayoría de los aspectos que se han analizado, deja presuponer una gran influencia del programa llevado a cabo por OCENSA. Sin embargo, es en la siguiente sección donde se determina efectivamente el impacto del programa.

**Cuadro 29. ¿Desde septiembre de 2006 su hogar inició mejoras a su vivienda?**

¿Desde Septiembre 2006 inició mejoras a su vivienda?	Control	Beneficiario
No	72,2%	2,4%
Sí	27,9%	97,6%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

A los hogares que afirmaron haber iniciado mejoras a sus viviendas desde septiembre de 2006, se les preguntó por los recursos para hacer tales mejoras. Dentro del grupo de beneficiarios, como era de esperarse, la mayor parte de los hogares indicó que los recursos venían exclusivamente de la ayuda de los programas. Esta situación se dio en un 57,8% de los hogares frente a un 8,4% de los hogares de control<sup>10</sup>. Uno de los esquemas que siguió la intervención fue el de la participación con mano de obra de los beneficiarios. De allí que un gran porcentaje de la población beneficiaria (41,8%) haya percibido haber realizado mejoras por su propia cuenta y con la ayuda de programas.

<sup>10</sup> Aquí vale la pena aclarar que algunas alcaldías también desarrollaron programas de vivienda en el periodo de referencia.



**Cuadro 30. Las mejoras han sido hechas...**

Las mejoras han sido hechas...	Control	Beneficiario
Solamente por su propia cuenta, incluyendo préstamos	79,5%	0,4%
Por su propia cuenta y con la ayuda de programas	12,1%	41,8%
Solamente con la ayuda de los programas	8,4%	57,8%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

### 3.2.4 Percepción de los hogares sobre diferentes aspectos

Cuando se preguntó a los hogares que calificaran su bienestar, más de la mitad afirmó "regular" y aproximadamente un tercio indicaron "bueno". No se apreciaron diferencias significativas entre los grupos de control y de tratamiento. No obstante, cuando se hizo explícito un periodo de referencia de seis meses, preguntando si en ese tiempo el bienestar del hogar había mejorado (ver Cuadro 32), se identifican diferencias entre tratamientos y controles. Más de la mitad de los hogares del grupo de control afirman estar mejor, frente a un 23,8% de hogares del grupo de control que afirman estar mejor. Luego, podría pensarse que la mejora en el bienestar percibido puede estar influenciada por la presencia de los programas implementados por OCENSA.

**Cuadro 31. Calificación del bienestar del hogar**

Calificación del bienestar suyo y de su hogar	Control	Beneficiario
Muy bueno	1,0%	2,4%
Bueno	33,6%	38,4%
Regular	56,4%	54,0%
Malo	6,7%	4,4%
Muy malo	2,4%	0,8%

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

**Cuadro 32. Cambio en el bienestar percibido por los hogares respecto hace 6 meses**

Bienestar de su hogar respecto hace 6 meses	Control	Beneficiario
Mejor	23,8	57,6
Igual	50,3	26,8
Peor	25,5	15,2
NS/NR	0,3	0,4

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

A los hogares que hicieron mejoras a sus viviendas posteriores a octubre de 2006 se les preguntó por la calidad de tales mejoras. Se encontró que hay una mayor proporción de hogares beneficiarios que las consideran muy buenas, 19 puntos porcentuales más que el grupo de control. Llama la atención que aproximadamente la mitad de los hogares de control que hicieron alguna mejora a la vivienda considere que esta mejora fue regular (versus el 18,4% de los hogares beneficiarios). Esto puede indicar que el apoyo de un programa es importante para ayudar a encaminar los esfuerzos en las mencionadas mejoras.

**Cuadro 33. Calidad de las mejoras en su vivienda**

Calidad de las mejoras en su vivienda	Control	Beneficiario
Muy buena	4,8	23,8
Buena	44,6	57,0
Regular	49,4	18,4
Mala	1,2	0,8

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Al indagar por el programa de mejoramiento de vivienda al que fueron admitidos los beneficiarios, se nota que los hogares identifican bien a OCENSA, bien sea como el único actor del programa o en compañía con otras entidades. Con esta información se resalta el importante papel de OCENSA en el mejoramiento de las viviendas de los municipios intervenidos. De hecho, una pequeña proporción de hogares de control incluso identifica a OCENSA como el gestor del programa de mejoramiento de vivienda en el que fue admitida. Sin embargo, no es despreciable que más de un tercio (34,1%) de los hogares beneficiarios no haya identificado a OCENSA cuando fueron indagados acerca del programa de mejoramiento de vivienda al cual fueron admitidos, aunque cabe aclarar que la pregunta fue de respuesta espontánea, lo cual indica que el nombre de OCENSA no es asociado de manera espontánea por muchos hogares; quizás si se les

hubiera preguntado si saben si OCENSA participó en el programa, un buen número de hogares podría haber contestado afirmativamente.

**Cuadro 34. Programa de mejoramiento de vivienda al que fue admitido**

Programa de mejoramiento al que fue admitido	Control	Beneficiario
OCENSA	5,9	48,6
OCENSA y otros	0,0	17,3
Otros	67,7	5,6
NS/NR	26,4	28,5

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

A los hogares del grupo de control que no fueron admitidos en algún programa de mejoramiento de vivienda se les preguntó el por qué de esta no admisión. La razón más frecuentemente argumentada fue “No se había enterado”; el 31,4% de los hogares desconocía que existía el programa. De esta manera se evidencia que deben realizarse esfuerzos para hacer una mayor divulgación de los programas. Aunque se entiende que los recursos no necesariamente hayan sido suficientes para cubrir a toda la población interesada, una mejor divulgación, con criterios claros de selección, ayudaría a mejorar aún más la selección de beneficiarios al contar con toda la población potencialmente tratable.

**Cuadro 35. Razón por la cual los hogares del grupo de control creen no haber sido admitidos al programa de mejoramiento de vivienda**

Razón de no admisión en algún programa	Control
Decisión propia	6,4
No se había enterado	31,4
Fue un sorteo	22,0
No cumplía los requisitos	25,4
Razones políticas	5,3
Mala evaluación	0,8
Problemas de información	1,1
No hay cupo	0,8
Ya era beneficiario de otro programa	0,4
Vivienda/terreno alto riesgo	0,8
NS/NR	5,7

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

También se preguntó por la percepción sobre la calidad de los programas de mejoramiento de vivienda. Se encontró que aproximadamente dos tercios de los hogares, tanto beneficiarios como controles señalaron la calificación “buena”, y el 26,0% de los hogares beneficiarios creen que los programas son “muy buenos”, frente a un 15,4% de los hogares del grupo de control.

**Cuadro 36. Calificación de los programas de mejoramiento de vivienda**

Calificación de los programas de mejoramiento de vivienda	Control	Beneficiario
Muy buena	15,4	26,0
Buena	64,1	62,8
Regular	15,4	11,2
Mala	3,0	0,0
No sabe, no los conoce	2,0	0,0

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Cuando se preguntó por la razón que llevó a la no participación en los talleres para capacitación en violencia intrafamiliar, una vez más la principal razón es que el hogar no se enteró, y esta proporción es aun mayor en el caso de los hogares control. Esto refuerza la idea de que son necesarios mayores esfuerzos en la divulgación de los programas.

**Cuadro 37. Razón por no participación en taller sobre violencia intrafamiliar**

Razón por no participación en taller sobre violencia intrafamiliar	Control	Beneficiario
Por decisión propia	4,2	5,7
Porque no se enteraron	88,6	78,7
Fue un sorteo	0,8	1,4
No tenían tiempo	4,6	11,4
Estaba enferma	0,0	0,7
No estaban	0,0	0,7
No han llegado	0,4	0,0
No pudo entrar	0,4	0,0
Porque son en el área	0,4	0,0
NS/NR	0,4	1,4

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Finalmente, se reporta la calificación de la capacitación en violencia intrafamiliar y redes. Y nuevamente, los beneficiarios tienen una mejor percepción, con el 84% de los hogares considerándola como “buena” o “muy buena” versus un 66,1% de los hogares del grupo de control.

**Cuadro 38. Calificación de capacitación en violencia intrafamiliar**

Calificación de capacitación en violencia intrafamiliar	Control	Beneficiario
Muy buena	14,8	25,2
Buena	51,3	58,8
Regular	20,1	9,6
Mala	5,0	2,4
Muy mala	0,7	0,0
No sabe, no los conoce	8,1	4,0

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

Esta sección sobre las estadísticas descriptivas de la encuesta permite tener un panorama amplio sobre los diferentes aspectos abordados en ella, desde las condiciones de los hogares en cuanto a vivienda y demografía hasta las percepciones sobre diferentes aspectos que conciernen la aplicación del programa Hábitat. Ahora se explican los impactos de la intervención en diferentes características que se identificaron como las variables que pudieron ser afectadas por ella.

### **3.3 Evaluación de impacto**

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología *Propensity Score Matching* a la información recopilada con la encuesta. Estos resultados analizan el impacto del programa sobre condiciones de la vivienda -incluyendo saneamiento básico-, conocimiento en temas de higiene y conocimiento en temas de prevención de la violencia intrafamiliar,, prácticas de higiene, prevalencia de enfermedades, y participación en organizaciones comunitarias. Antes de describir los impactos se efectúa una comparación entre los grupos de tratamiento y control en términos de la probabilidad de ser beneficiario del programa Hábitat.

### 3.3.1 Comparación entre el grupo tratamiento y el de control

Si el programa Hábitat hubiese elegido aleatoriamente desde el principio los hogares beneficiarios, las estadísticas descriptivas que comparan diferentes variables de impacto para los grupos de tratamiento y control habrían servido como evaluación. Puesto que el proceso de decisión en la asignación de las ayudas del programa Hábitat seleccionó hogares con ciertas características, es necesario controlar por las variables que pueden ayudar a hacer los grupos comparables. Esto se debe hacer a pesar de que se entrevistaron hogares que, en teoría, calificaban para ser beneficiarios del programa, al pertenecer a los niveles de SISBEN 1 o 2 (o a comunidades indígenas, en dos de los casos) como también al contar con condiciones precarias en su vivienda en octubre de 2006, en caso de haber contado con una unidad sanitaria en octubre de 2006. Estas medidas se tomaron en cuenta con el fin de construir un grupo de control adecuado, lo más parecido posible al grupo de beneficiarios antes de la intervención. No obstante, existen variables no observables que pueden estar asociadas a la probabilidad de participar en el programa. Asimismo, en la práctica, fácilmente se pueden encontrar variables observables, tanto a nivel de hogares como de individuos, que pueden servir como predictores del estatus “beneficiario del programa Hábitat” vs. “no beneficiario del programa Hábitat (control)”.

Teniendo en cuenta que el programa Hábitat estuvo focalizado a familias de escasos recursos, y que esta condición puede estar altamente asociada con la mayor parte de las variables de impacto que buscamos evaluar (condiciones de la vivienda y saneamiento básico y conocimiento sobre de higiene, prácticas de higiene y la prevalencia de enfermedades, violencia intrafamiliar, participación en organizaciones comunitarias), se ha incluido en este estudio un conjunto de variables que permita aproximarse, en un sentido amplio, tanto al nivel de pobreza de los hogares como a sus condiciones antes de la intervención del programa.

El Cuadro 39 muestra los resultados de un modelo *probit* donde la variable dependiente es una variable dicótoma *dummy*, donde 1 indica la participación en el programa, y 0 indica el grupo de control. Los resultados muestran el efecto marginal en la probabilidad de participar en el programa Hábitat de mejoramiento de vivienda, de cada una las variables incluidas en el modelo. Se puede ver en este cuadro que la probabilidad de ser beneficiario del programa aumenta con el tamaño del hogar o si el jefe del hogar es un trabajador familiar sin remuneración. Esto quizás se explique por el hecho de que en zona rural los

hogares más grandes o aquellos que cuentan con ese tipo de jefe de hogar son en principio hogares más pobres. Asimismo, la probabilidad de ser un hogar beneficiario disminuye cuando la vivienda es un apartamento o un cuarto. Esto resulta bastante coherente ya que el programa Hábitat apuntaba principalmente al mejoramiento de vivienda de tipo casa.

Es igualmente coherente el incremento de la probabilidad de ser beneficiario con la participación activa en las juntas de acción comunal (JAC), ya que se tiene conocimiento de los programas desarrollados en la comunidad. En ese mismo sentido, la tenencia de bicicleta aumenta la probabilidad de ser beneficiario, lo que podría explicarse por el hecho de que en zona rural tener una mayor movilidad, y por ende más contactos, ayuda a enterarse de los programas que existen en la comunidad. Finalmente, resulta sorprendente que se disminuya la probabilidad de ser beneficiario del programa cuando se presenta en un hogar inasistencia escolar de niños entre 7 y 11 años, ya que estos hogares suelen ser hogares pobres. En todo caso, es importante anotar que para la estimación de los impactos se controla por esta variable, de forma tal que los impactos evaluados se estiman para los hogares beneficiarios y no beneficiarios lo más parecidos posible.

Cuadro 39. Probabilidad de ser beneficiario del programa Hábitat de mejoramiento de vivienda

Variable	Efecto marginal	Error estándar	P-valor
Sexo del J.H. (ref.=mujer)	-0,137	0,087	0,115
Estado civil del J.H. (ref.=no comprometido -soltero, separado divorciado, viudo-)	0,070	0,049	0,153
J.H. con primaria incompleta (ref.= J.H. ningún nivel educativo)	-0,098	0,069	0,153
J.H. con primaria completa (ref.= J.H. ningún nivel educativo)	-0,068	0,064	0,289
J.H. con secundaria incompleta (ref.= J.H. ningún nivel educativo)	-0,064	0,100	0,524
J.H. con secundaria completa (ref.= J.H. ningún nivel educativo)	-0,136	0,091	0,134
J.H. Desempleado (ref.= J.H. empleado)	-0,079	0,087	0,368
J.H. Inactivo (ref.= J.H. empleado)	-0,134	0,100	0,182
J.H. empleado/obrero	0,059	0,099	0,555
J.H. trabajador cuenta propia o patrón/empleador	0,016	0,117	0,888
J.H. trabajador familiar sin remuneración	0,338****	0,049	0,000
Niños entre 7 y 11 años que no asisten al colegio	-0,209**	0,080	0,009
Clima educativo medio de los miembros de 12 años o más, sin el J.H.	-0,007	0,004	0,072
Nivel de SISBEN (ref.= nivel 1)	-0,050	0,072	0,492
Unidad sanitaria inadecuada en 10/2006	0,053	0,070	0,450
Techo en Eternit, teja de barro, cemento en 10/2006	0,068	0,086	0,427
Piso de cemento, baldosa, vinilo en 10/2006	-0,009	0,063	0,889
Cuarto usado sólo para cocinar en 10/2006	0,067	0,041	0,103
Paredes en bloque, ladrillo, piedra o madera pulida en 10/2006	0,030	0,060	0,620
Vivienda es apartamento (ref.= vivienda es casa)	-0,195*	0,087	0,025
Vivienda es cuarto (ref.= vivienda es casa)	-0,193****	0,050	0,000
Tamaño del hogar	0,025**	0,009	0,009
Hogar con nevera	0,014	0,033	0,685
Hogar con bicicleta	0,155**	0,057	0,006
Participación en JAC antes de 10/2006	0,097*	0,043	0,023
Participación en organización religiosa antes de 10/2006	0,114	0,070	0,105
Votación en últimas elecciones presidenciales (ref.= NO)	0,070	0,050	0,160
No informa sobre votación en últimas elecciones presidenciales (ref.= NO)	0,351*	0,162	0,030
Residencia entre 3 y 5 años en el municipio (ref.= 2 años o menos)	0,087	0,164	0,594
Residencia de más de 5 años en el municipio (ref.= 2 años o menos)	0,059	0,186	0,750
J.H. sabe leer y escribir	0,053	0,044	0,234

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

Se indica entre paréntesis la referencia de las variables que tienen una

J.H. = Jefe del hogar

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

### 3.3.2 Estimación de los impactos

Entre las metodologías de evaluación de impacto descritas en la sección 3.1, aquí se utiliza la metodología de pareo entre los grupos de tratamiento y control, *Propensity Score Matching* (PSM). Como se dijo antes, esta técnica calcula para



cada hogar su *propensity score*, es decir, su puntaje de la probabilidad predicha de participar en el programa, con el cual se establecen parejas de hogares de tratamiento y de control. El *propensity score* se ha calculado aquí usando el modelo *probit* que se discutió en la sección precedente para comparar los grupos de tratamiento y control (ver Cuadro 39), que incluye tanto variables de los hogares como de los individuos que los componen. El listado de variables aparece en el modelo *probit*. Ese conjunto de variables incluye todas las dimensiones que se consideran determinantes de los impactos a evaluar, y que permitirán eliminar lo máximo posible los sesgos de selección.

Con el *propensity score* calculado, se ajusta una regresión de cada variable de impacto para los hogares del grupo de control. El impacto promedio del programa para los hogares “elegibles” del grupo de tratamiento se calcula como la diferencia promedio entre la salida real y la salida estimada con la regresión. En efecto, no todos los hogares del grupo de tratamiento son “elegibles”, si no aquellos que son suficientemente similares a los de grupo de control, de acuerdo con el *propensity score*.

Adicionalmente, debido a que la encuesta social de Fedesarrollo que se aplicó fue diseñada con algunas preguntas retrospectivas, también se pudo aplicar la metodología diferencias-en-diferencias -también descrita arriba- para algunas de las variables de impacto. Más adelante, en la descripción de las variables de impacto se indicará para cuales variables se utilizaron los dos métodos. La utilización de dos métodos de evaluación cuantitativa permite una apreciación sobre la robustez de los resultados. En otras palabras, si el impacto calculado es similar en magnitud bajo ambas metodologías, se puede decir que los resultados tienen cierto grado de robustez, es decir, una mayor confiabilidad.

### 3.3.2.1 Variables de impacto

En esta evaluación se estudia el impacto sobre cinco grupos de variables en las cuales los programas de OCENSA, por su diseño, buscaban tener influencia: (i) condiciones de la vivienda y saneamiento básico<sup>11</sup>, (ii) conocimiento en temas de higiene y prácticas sobre higiene, (iii) conocimiento en temas de prevención de la violencia intrafamiliar, (iv) prevalencia de enfermedades y (v) capital social, en el sentido de participación ciudadana. Como muestra el Cuadro 40, el impacto

---

<sup>11</sup> De acuerdo al diseño de la encuesta, para este grupo de variables se puede conocer la situación en dos momentos del tiempo, justo antes de la intervención y después de la intervención. Entonces, los impactos para estas variables se pueden estimar tanto con el método *Propensity Score Matching* como con el método diferencias en diferencias. En los cuadros correspondientes al impacto sobre estas variables aparecerán los resultados según ambas metodologías.

esperado sobre los primeros tres grupos de variables es directo mientras que el impacto sobre los dos últimos grupos es indirecto. En general, los efectos que se consideran directos son aquellos que se pueden atribuir, casi de manera exclusiva, a la intervención del programa. Los efectos indirectos son aquellos que se pueden atribuir a la intervención del programa, aunque existen una serie de variables extensa que también pueden afectar su resultado. Cabe anotar que lo anterior también se podría decir de algunos de los impactos que se denominan aquí como “directos”, pues la distinción no es del todo precisa.

**Cuadro 40. Variables de impacto**

<b>Impactos directos</b>	
Mejoramiento de vivienda	Condiciones de la vivienda y saneamiento básico <ul style="list-style-type: none"> <li>* NBI (componente vivienda inadecuada)</li> <li>* Piso inadecuado</li> <li>* Paredes exteriores inadecuadas</li> <li>* Techo inadecuado</li> <li>* Cocina inadecuada</li> <li>* Unidad sanitaria inadecuada</li> </ul>
Capacitación sobre higiene	Conocimiento en temas de higiene <ul style="list-style-type: none"> <li>* Vivienda como espacio vital</li> <li>* Agua para consumo</li> <li>* Las excretas y las aguas grises</li> <li>* Residuos en la vivienda</li> <li>* Échele ojo a las plagas</li> <li>* Alimentos y vivienda con higiene y salud</li> </ul> Prácticas sobre higiene <ul style="list-style-type: none"> <li>* Tratamiento del agua para beber</li> <li>* Estrategias para evitar insectos</li> </ul>
Capacitación sobre violencia intrafamiliar y redes interinstitucionales y comunitarias	Conocimiento en temas de violencia intrafamiliar y redes <ul style="list-style-type: none"> <li>* Maltrato infantil</li> <li>* Abuso sexual</li> <li>* Violencia intrafamiliar</li> <li>* Compensación afectiva</li> <li>* Rutas de atención frente a la violencia familiar</li> <li>* Redes sociales y comunitarias para la prevención de la violencia y promoción del buen trato</li> <li>* Código de la infancia</li> </ul>
<b>Impactos indirectos</b>	
Salud	Prevalencia de enfermedades <ul style="list-style-type: none"> <li>* Dengue</li> <li>* Malaria</li> <li>* Diarrea</li> <li>* Fiebre</li> <li>* Gripe</li> <li>* Neumonía</li> </ul>
Capacitación para el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias	Capital Social <ul style="list-style-type: none"> <li>* Votación para elección de alcalde o consejo</li> <li>* Participación ciudadana</li> </ul>

### NBI, piso inadecuado y paredes inadecuadas

Para evaluar el impacto en las condiciones de la vivienda se utilizan las variables: índice necesidades básicas insatisfechas (NBI), techo inadecuado y cocina inadecuada. El índice de NBI tiene cinco componentes: vivienda inadecuada, vivienda sin servicios básicos, hacinamiento crítico, alta dependencia económica y ausentismo escolar (Lora, 2008). Debido a la estructura del programa Hábitat, es pertinente esperar un impacto de éste sobre el componente de vivienda inadecuada del NBI<sup>12</sup>. Este componente del NBI considera como vivienda inadecuada aquella que tiene piso de tierra o arena y que además no tiene paredes exteriores o, si las tiene, éstas se encuentran hechas de un material precario (madera burda, guadua, caña, esterilla, zinc, tela, lona, etc.). También se incluyen independientemente como variables de impacto aquellas utilizadas para construir el NBI de vivienda inadecuada: piso inadecuado y paredes exteriores inadecuadas.

### Techo inadecuado, cocina inadecuada y unidad sanitaria inadecuada

Por su parte, la variable techo inadecuado se construye considerando materiales de calidad más precaria para los techos (madera burda, tela, cartón, desechos plásticos, etc.). En la variable cocina inadecuada también se capturan las condiciones más precarias que puede tener este servicio. Se considera cocina inadecuada aquella que se encuentra en un cuarto usado también para dormir, en una sala-comedor sin lavaplatos, en un patio, en un corredor, enramada, o al aire libre. El impacto sobre el saneamiento básico se mide con la variable unidad sanitaria inadecuada. Una vivienda tiene unidad sanitaria adecuada si tiene sanitario conectado a alcantarillado o a pozo séptico; en caso contrario se considera que la unidad sanitaria es inadecuada.

### Conocimiento en temas de higiene

Como se mencionó en la sección 2, OCENSA desarrolló en paralelo con las intervenciones de mejoramiento de vivienda un programa de Apoyo a la Protección y Bienestar de la Familia y la Infancia, cuyo primer componente se enfocaba sobre la capacitación en temas de higiene. Para evaluar el conocimiento en los temas de higiene, se construye una variable de impacto por cada tema. Cada variable indica si el conocimiento declarado por un hogar es

---

<sup>12</sup> El programa Hábitat fue de mejoramiento de vivienda. Si se intenta evaluar el impacto del programa Hábitat con el índice NBI en su conjunto, se subestimaría considerablemente el impacto de la intervención ya que ésta no tiene ninguna influencia en la dependencia económica de los hogares intervenidos, en el acceso a acueducto, ni en el ausentismo escolar presente en ellos.

muy bueno o bueno versus regular, malo o muy malo. Es importante destacar en que se está midiendo es la percepción del conocimiento, según los mismos beneficiarios<sup>13</sup>. Los temas, según los componentes dictados por la capacitación, son: (i) La Vivienda como Espacio Vital, (ii) Agua para Consumo, (iii) las Excretas y las Aguas Sucias, (iv) Residuos Sólidos en la Vivienda, (v) Échele Ojo a las Plagas y (vi) Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud.

### Prácticas sobre higiene

Es interesante no sólo evaluar el conocimiento declarado por los hogares sobre temas de higiene, sino también analizar la aplicación de ese conocimiento en sus hábitos. La encuesta permite la definición de dos variables de impacto en prácticas sobre higiene. La variable tratamiento de agua para beber informa si los hogares adoptan al menos una práctica de tratamiento frente al agua que ellos consumen (hervir, uso de cloro, etc.). La aplicación de los hogares de prácticas para controlar la presencia de insectos (fumigación, aseo de la vivienda, etc.) se indaga en la variable llamada tratamiento contra insectos.

### Conocimiento en temas de prevención de la violencia intrafamiliar y construcción de redes interinstitucionales y comunitarias

El segundo componente del programa de Apoyo a la Protección y Bienestar de la Familia y la Infancia brindado a los beneficiarios del programa Hábitat consistió en la realización de talleres sobre diferentes temas de prevención de violencia intrafamiliar y construcción de redes interinstitucionales y comunitarias. Como para la evaluación del impacto sobre el conocimiento en los temas de higiene, se construye una variable de impacto por cada tema de prevención de la violencia intrafamiliar y construcción de redes. Cada variable indica si la auto-percepción de conocimiento es muy buena o buena versus regular, mala o muy mala. Los temas son: (i) maltrato infantil, (ii) abuso sexual, (iii) violencia intrafamiliar, (iv) compensación afectiva, (v) rutas de atención frente a la violencia familiar, (vi) redes sociales y comunitarias para la prevención de la violencia y promoción del buen trato y (vii) código de la infancia.

---

<sup>13</sup> Lo ideal sería medir el *conocimiento* de los hogares beneficiarios sobre cada uno de estos temas, lo cual requeriría un número alto de preguntas agregadas a la encuesta que fue aplicada a los hogares beneficiarios y de control. Sin embargo, debido a restricciones de presupuesto, no fue posible abordar más preguntas en la encuesta. Se decidió entonces evaluar la autopercepción del conocimiento como una medida *proxy*, complementada, en el caso de capacitación en higiene, con algunas medidas de prácticas de higiene, estas últimas también según lo autoreportado por los hogares.

### Prevalencia de enfermedades

Dado que el programa Hábitat intervino en mejoramiento de vivienda, pero también brindó capacitación en higiene, es pertinente esperar un efecto sobre la salud en el hogar. Las variables de impacto construidas informan sobre la proporción de personas en el hogar que han sufrido una enfermedad dada en los últimos seis meses, es decir la prevalencia de la enfermedad. Las enfermedades utilizadas para construir cada variable de impacto son gripa, fiebre, diarrea, neumonía, parásitos intestinales, malaria y dengue, esto debido a que la capacitación brindada incorporaba la prevención de este tipo de enfermedades a través de prácticas de higiene. Asimismo, la introducción de unidades de saneamiento básico en las viviendas también se espera tenga algún impacto sobre la prevalencia de algunas de estas enfermedades.

### Capital social/participación ciudadana

La evaluación de impacto sobre el capital social se hace a partir de dos variables: votación en las últimas elecciones para alcalde o consejo, y participación ciudadana<sup>14</sup>. La primera informa si algún miembro del hogar votó en las últimas elecciones para alcalde o consejo. La segunda variable informa si algún miembro del hogar participa en al menos una institución como JAC, corporación comunitaria, veeduría ciudadana, etc. (se excluye organización religiosa y organización juvenil). Estos impactos se incluyen debido a dos razones. La primera es la intervención de OCENSA a través del programa de fortalecimiento de organizaciones institucionales y comunitarias. La segunda es la posibilidad de que la participación en el programa Hábitat haya incentivado a algunos beneficiarios a participar en organizaciones tales como las JAC.

### **3.3.2.2 Impactos en condiciones de la vivienda y saneamiento básico**

La estructura de los cuadros que se utilizan para presentar los impactos en las condiciones de la vivienda y saneamiento básico es la siguiente: la primera fila muestra la situación de la variable de impacto tanto en hogares de control (columna "Control") como en hogares beneficiarios (columna "Beneficiario") en

---

<sup>14</sup> Al igual que para las variables del grupo de condiciones de la vivienda y saneamiento básico, para la variable participación ciudadana también es posible aplicar las dos metodologías de evaluación de impacto. En el cuadro correspondiente al impacto sobre esta variable aparecerá el resultado según ambas metodologías.

octubre de 2006. La segunda fila muestra la proporción de hogares controles y beneficiarios que realizaron mejoras en esa variable de impacto en el periodo de la intervención (desde octubre de 2006). La tercera fila muestra la situación de los hogares al momento de la encuesta (julio de 2008), es decir la situación sobre la cual se quiere medir el impacto del programa. La columna "Dif. simple" es la diferencia promedio en puntos porcentuales entre los valores para los beneficiarios y los controles, respectivamente. Las siguientes seis columnas sólo tienen sentido para la tercera fila. La columna "Dif. PSM" muestra el resultado del impacto con la metodología *Propensity Score Matching*, que es la diferencia entre la diferencia promedio en puntos porcentuales entre cada valor para los beneficiarios y los controles cuando se aparean los beneficiarios y controles utilizando el modelo *probit* del Cuadro 39. A ese impacto se le asocia un intervalo de confianza bajo un nivel del 95% (columnas I.C. 95% - PSM -). Finalmente, la columna "Dif. en dif." muestra el resultado del impacto con la metodología diferencias-en-diferencias, con su intervalo de confianza asociado bajo un nivel del 95% (columnas I.C. 95% - Dif. en dif. -). Como se dijo previamente, puesto que para este grupo de variables se puede conocer la situación antes de la intervención es entonces posible aplicar esta última metodología de evaluación de impacto.

### Componente de vivienda inadecuada del NBI, piso inadecuado y paredes inadecuadas

El Cuadro 41 muestra que en octubre de 2006 ambos grupos de hogares presentaban condiciones relativamente similares en cuanto al componente de vivienda inadecuada del NBI, aunque los beneficiarios estaban ligeramente en peores condiciones que el grupo de control (2,4 puntos porcentuales de diferencia). Los hogares beneficiarios hicieron efectivamente una inversión mucho mayor en la mejora de los pisos y/o paredes (27,2 puntos porcentuales de diferencia). La metodología PSM indica que la presencia del programa condujo a una reducción estadísticamente significativa del componente de vivienda inadecuada del NBI de 10,6 puntos porcentuales. Este resultado es robusto pues al repetir el ejercicio utilizando la metodología diferencias en diferencias se encuentra una reducción estadísticamente significativa del componente de vivienda inadecuada del NBI de 13,8 puntos porcentuales. Los intervalos de confianza muestran que, bajo un nivel de confianza del 95%, el impacto del programa pudo haber sido entre 2,5 y 18,8 puntos porcentuales, en el caso de la metodología PSM. Sin duda, estos impactos se pueden considerar de alta magnitud, sobre todo teniendo en cuenta la mayoría de los hogares beneficiarios (72,8%) no realizaron mejoras a los pisos o las paredes de sus viviendas; en otras palabras, la mayoría de las mejoras realizadas no estaban directamente relacionadas con el componente de vivienda inadecuada de NBI. A la vez, la mayoría de las viviendas, tanto del grupo de control como del grupo beneficiario, no contaban con pisos y paredes inadecuados, simultáneamente.

Por otro lado, los datos de la encuesta de 2005 muestran que en la zona rural de los municipios evaluados, el componente de vivienda del NBI era 18,3%. Comparando este valor con la situación al inicio del programa, 29,6% para los hogares beneficiarios, se puede deducir que hubo una buena focalización en este aspecto al atender la población más pobre al interior de los municipios intervenidos.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Se utilizó la información de la encuesta realizada por Fedesarrollo para calcular el componente de vivienda del NBI para todo el conjunto de municipios evaluados en este trabajo. Para ello se seleccionaron solamente las zonas rurales de estos municipios.

**Cuadro 41. Componente de vivienda inadecuada de NBI en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre el componente de vivienda inadecuada del NBI**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I. C. 95% (PSM)		Dif. en dif.	I. C. 95% (Dif. en dif.)	
NBI (vivienda inadecuada) en octubre 2006	27,2	29,6	2,4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Realizó mejoras a pisos y/o paredes	16,8	44,0	27,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
NBI (vivienda inadecuada) en julio 2008	22,5	10,0	-12,5	-10,6**	-18,8	-2,5	-13,5***	-20,0	-7,0

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,000$

Dada la agregación que se realizó en la evaluación del componente de “vivienda inadecuada” de NBI, se decidió evaluar separadamente el impacto sobre las condiciones del piso y de las paredes exteriores. El Cuadro 42 muestra que aproximadamente la mitad de los beneficiarios y los tratamientos tenían pisos de tierra en octubre de 2006. Y desde esa fecha un 40,4% de los hogares beneficiarios realizaron mejoras en el piso, comparado con sólo un 13,1% de los hogares control. Esto condujo a que la fracción de hogares con piso inadecuado en julio de 2008 se redujera tanto en controles como en beneficiarios, aunque mucho más en los beneficiarios (18,9 puntos porcentuales de diferencia). Cuando se controla por los posibles sesgos, la metodología PSM señala que la aplicación del programa hizo posible la reducción de los hogares con piso inadecuado en el grupo de beneficiarios en 14,4 puntos porcentuales. El resultado es estadísticamente significativo al 99.5% de confianza. Un impacto de magnitud importante también lo afirman los resultados encontrados realizando la metodología de diferencias-en-diferencias, donde la magnitud del efecto es mayor en 10 puntos porcentuales a la indicada por la metodología PSM. Incluso, el efecto encontrado a través de la metodología de diferencias-en-diferencias es mayor a la diferencia simple entre los grupos de control y beneficiarios.



**Cuadro 42. Piso inadecuado en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre piso inadecuado**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	C.I. 95% (PSM)		Dif. en dif.	C.I. 95% (Dif. en dif.)	
Tenía piso inadecuado en octubre 2006	50,7	52,8	2,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Hizo mejoras en piso	13,1	40,4	27,3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Tiene piso inadecuado en julio 2008	40,9	22,0	-18,9	-14,4***	-28,7	-0,1	-24,9***	-36,1	-13,7

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,000$

En cuanto al impacto sobre las paredes exteriores, el Cuadro 43 muestra que en octubre de 2006 la diferencia en las condiciones en esta variable entre controles y beneficiarios eran muy pequeña (2,8 puntos porcentuales). La proporción de beneficiarios que le hizo mejoras a las paredes (18,0%) fue aproximadamente el doble de la proporción de controles (9,1%). No obstante, se puede notar que el tamaño de la intervención de los beneficiarios es bajo comparado con la que se hizo en piso inadecuado, pues el 40,4% de los beneficiarios del programa realizaron mejoras en el piso. En este caso, la diferencia simple entre el porcentaje de hogares beneficiarios y controles con paredes inadecuadas es de 7,6 puntos porcentuales. Sin embargo, cuando el sesgo de selección es disminuido vía tanto la metodología PSM como la metodología diferencias-en-diferencias, el impacto se reduce a 6,7 puntos porcentuales, pero el impacto no es estadísticamente significativo bajo un intervalo de confianza del 95%.

**Cuadro 43. Paredes inadecuadas en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre paredes inadecuadas**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	95% C.I. (PSM)		Dif. en dif.	95% C.I. (Dif. en dif.)	
Tenía paredes inadecuadas en octubre 2006	54,0	51,2	-2,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Hizo mejoras en paredes exteriores	9,1	18,0	8,9	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Tiene paredes inadecuadas en julio 2008	52,4	44,8	-7,6	-6,7	-20,2	6,7	-4,8	-19,4	9,7

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

#### Techo inadecuado, cocina inadecuada y unidad sanitaria inadecuada

En octubre de 2006, el grupo beneficiario contaba con una proporción similar de hogares con techos inadecuados (aproximadamente un tercio) que el grupo de control. Entre esa fecha y julio de 2008, el 41,2% de los hogares beneficiarios realizó mejoras en el techo frente a sólo un 13,8% de los hogares del grupo de control. Como resultado, hubo una importante reducción de techos inadecuados en el grupo de beneficiarios (una reducción de veinte puntos porcentuales), mientras los controles permanecieron prácticamente igual (con una reducción de sólo cuatro puntos porcentuales). Al corregir por sesgos de selección, a metodología PSM indica que la presencia del programa ocasionó una reducción estadísticamente significativa de 10 puntos porcentuales en la tenencia de techo inadecuado en los hogares del grupo de beneficiarios, mientras la metodología diferencias-en-diferencias muestra una reducción estadísticamente significativa de 14,8 puntos porcentuales, corroborando la robustez de los resultados.

**Cuadro 44. Techo inadecuado en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre techo inadecuado**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	C.I. 95% (PSM)		Dif. en dif.	C.I. 95% (Dif. en dif.)	
Tenía techo inadecuado en octubre 2006	29,5	32,4	2,9	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Hizo mejoras en techo	13,8	41,2	27,4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Tiene techo inadecuado en julio 2008	25,5	12,4	-13,1	-10,0**	-18,8	-1,1	-14,8***	-22,0	-7,6

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

En cuanto a la variable cocina inadecuada, el Cuadro 45 muestra que el grupo de control tenía un porcentaje de hogares con cocina inadecuada en octubre de 2006 ligeramente superior al grupo beneficiario en 4,9 puntos porcentuales. Aunque la fracción de beneficiarios triplica la fracción de controles que realizó mejoras, ninguna de las metodologías encuentra un impacto significativo que pueda atribuírsele al programa sobre la tenencia de cocina inadecuada en el grupo de los beneficiarios. Se puede notar nuevamente que el tamaño de la intervención en cocina (16,8%) cuando se compara con la intervención realizada en pisos (40,4%) o techos (41,2%) es muy inferior, lo cual, en parte, puede explicar la ausencia de un impacto estadísticamente significativo.

**Cuadro 45. Cocina inadecuada en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre cocina inadecuada**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	C.I. 95% (PSM)		Dif. en dif.	C.I. 95% (Dif. en dif.)	
Tenía cocina inadecuada Octubre 2006	51,3	46,4	-4,9	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Hizo mejoras en cocina	5,0	16,8	11,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Tiene cocina inadecuada Julio 2008	48,0	38,4	-9,6	-2,1	-14,8	10,5	5,6	-18,9	7,7

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

Se puede apreciar en el Cuadro 46 que en octubre de 2006 alrededor del 70% de los hogares carecían de una unidad sanitaria adecuada, tanto beneficiarios como controles. Adicionalmente, se pudo establecer que de cada 100 hogares beneficiarios, 86 realizaron mejoras en saneamiento básico, mientras de cada 100 hogares control sólo siete realizaron tales mejoras, demostrando que el rol del programa de Hábitat de OCENSA fue importante, pues muy pocos pudieron realizar dichas mejoras al no ser beneficiarios del programa. Esto implicó que para julio de 2008, las diferencias en esta condición, entre tratamiento y control, superaron los 46 puntos porcentuales. Al controlar por todos los aspectos involucrados y eliminando los posibles sesgos, se encontró que los beneficiarios redujeron la tenencia de una unidad sanitaria inadecuada en 45,6 puntos porcentuales gracias a la implementación del programa según la metodología el PSM y una reducción de 52,8 puntos porcentuales utilizando la metodología de diferencias-en-diferencias. Este resultado, además de tener una magnitud indiscutiblemente importante, es estadísticamente significativo al 99,9% de confianza. Este es el impacto más importante en cuanto al programa de mejoramiento de vivienda fue en la reducción de unidad sanitaria inadecuada. Este resultado era de esperar en parte, debido a que fue la intervención más frecuentemente realizada.

**Cuadro 46. Unidad sanitaria inadecuada en octubre de 2006 y julio de 2008 e impacto sobre unidad sanitaria inadecuada**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I.C. 95% (PSM)		Dif. en dif.	I.C. 95% (Dif. en dif.)	
Tenía unidad sanitaria inadecuada en Octubre 2006	68,5	70,0	1,5	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Hizo mejoras en saneamiento básico	7,1	86,0	79,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Tiene unidad sanitaria inadecuada en Julio 2008	65,1	18,8	-46,3	-45,6****	-59,0	-32,2	-52,8***	-62,1	-43,6

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo  
 \* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

De la misma manera como sucede para el componente de vivienda del NBI, la encuesta realizada por Fedesarrollo en 2005 (antes de la intervención del programa de Hábitat de OCENSA) permite calcular la situación en tenencia de unidad sanitaria inadecuada de la zona rural del conjunto de municipios evaluados. Una vez más, una buena focalización del programa se pone de manifiesto, ya que en 2005 el 49,7% de la población de la zona rural de estos municipios tenía unidad sanitaria inadecuada y el programa logró centrarse en los más pobres, puesto que el 70% de los beneficiarios tenían unidad sanitaria inadecuada al principio de la intervención.

Hasta ahora se han presentado los impactos directos del programa de mejoramiento de vivienda. Sobresale, en este grupo de variables, el impacto importante en magnitud sobre el componente de vivienda inadecuada del NBI (reducción de 10,6 puntos porcentuales según la metodología PSM y de 13,8 puntos porcentuales según la metodología diferencias-en-diferencias), el cual parece ser jalado principalmente por la mejora en piso inadecuado (reducción de 14,4 puntos porcentuales según la metodología PSM y de 24,9 puntos porcentuales según la metodología diferencias-en-diferencias) ya que las metodologías aplicadas no permiten evidenciar un impacto significativo sobre las paredes exteriores inadecuadas. Igualmente sobresalen el impacto importante en magnitud en el techo inadecuado (reducción de 10 puntos porcentuales según la metodología PSM y de 14,8 puntos porcentuales según la metodología diferencias-en-diferencias) y el impacto muy importante en magnitud sobre la unidad sanitaria inadecuada (reducción de 45,6 puntos porcentuales según la metodología PSM y de 52,8 puntos porcentuales según la metodología diferencias-en-diferencias).

Para la cocina inadecuada, como en el caso de las paredes exteriores, no hay un impacto que pueda ser imputado al programa Hábitat. En todo caso, cuando se evalúan las diferencias entre las mejoras hechas por los beneficiarios y los controles para las paredes exteriores y la cocina comparadas con las mejoras hechas para los otros ítems (piso, techo, unidad sanitaria), se nota que el tamaño de la intervención es mucho mayor para los últimos ítems (especialmente la intervención en unidad sanitaria) con respecto a los primeros. El tamaño de la intervención en paredes y cocina, que fueron ambas alrededor del 17%, respectivamente, puede explicar entonces en cierta medida el hecho que no se haya encontrado un impacto significativo sobre el porcentaje de hogares con paredes inadecuadas y cocina inadecuada, respectivamente. En contraste, el porcentaje de hogares beneficiarios que contaron con intervención en la unidad

sanitaria fue del 86,0%, y el porcentaje que realizó mejoras en el techo y en el piso fueron ambos del alrededor del 40%.

### 3.3.2.3 Impactos en autopercepción conocimiento en temas de higiene y prácticas sobre higiene

Para presentar los impactos en temas de higiene y prácticas sobre higiene la estructura de los cuadros cambia ligeramente. No se tiene la situación para antes de la intervención debido a la dificultad de realizar preguntas retrospectivas sobre temas de conocimiento o prácticas de higiene, pues la posibilidad de error en este tipo de respuestas suele ser bastante grande. Lo anterior implica que no se puede aplicar la metodología diferencias-en-diferencias, pues no se tienen datos para “antes y después”; por lo tanto, en esta sección se aplica exclusivamente la metodología de *Propensity Score Matching*. De esta manera, en esta sección, la primera fila muestra la proporción de hogares de control y beneficiarios que declaran haber recibido la capacitación y la segunda fila muestra la proporción de hogares que declaran tener un conocimiento muy bueno o bueno del tema en cuestión en el momento de haber sido encuestados en julio de 2008 o, en el caso de la evaluación de prácticas, el porcentaje de hogares que realiza prácticas de higiene con respecto al tema evaluado (agua e control de insectos). Las columnas siguen el mismo orden que se usó precedentemente: “Dif. PSM” es el resultado del impacto con la metodología *Propensity Score Matching* y “I.C. 95%” es el intervalo de confianza asociado a ese impacto. Aquí es importante volver a hacer la apreciación sobre el impacto que se mide en cuanto a conocimiento en temas de higiene que se hizo anteriormente; esta apreciación es que se está midiendo el impacto del programa sobre la autopercepción del nivel de conocimiento de los hogares sobre diversos temas evaluados y no del conocimiento “real” de los hogares sobre estos temas.

### Autopercepción de conocimiento en temas de higiene

En el grupo de los encuestados, un 76% de aquellos que pertenecían al grupo de beneficiarios afirmaron haber recibido capacitación en “la Vivienda como un Espacio Vital”, frente a sólo un 10,4% de aquellos que pertenecían al grupo de control. En consecuencia fue evidente que la auto-percepción del conocimiento que tenían los hogares beneficiarios fue calificada como buena o muy buena en el 69,2% de los casos, frente a un 28,2% de los hogares de control. Esta diferencia en la auto-percepción de conocimiento en la “Vivienda como Espacio Vital” se evaluó a través de la metodología PSM, dando como resultado que el programa hizo posible que esta auto-percepción calificada como buena o muy buena entre los hogares beneficiarios se incrementara en 43,0 puntos porcentuales, un impacto de magnitud importante. Esta estimación es significativa a un nivel de confianza del 99,9%.

**Cuadro 47. Capacitación en la Vivienda como Espacio Vital e impacto sobre auto-percepción de conocimiento en la Vivienda como Espacio Vital**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I.C. 95%	
Capacitación en: la Vivienda como Espacio Vital	10,4	76,0	65,6	NA	NA	NA
Conocimiento en: la Vivienda como Espacio Vital	28,2	69,2	41,0	43,0****	33,0	53,1

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

Cuando se evalúa el conocimiento de “Agua para Consumo”, se encuentra que el 82% de los beneficiarios en la muestra frente a un escaso 16,8% de los controles declaran haber recibido capacitación al respecto. Esta situación se vio reflejada en el conocimiento sobre el Agua para Consumo medida por auto-percepción como se muestra en el Cuadro 48. Haciendo la evaluación usando la metodología PSM se encuentra que calificaciones como buena o muy buena se incrementan en 32,8 puntos porcentuales en el grupo de beneficiarios por la implementación del programa. De nuevo los resultados son significativos a un nivel de confianza del 99,9%.

**Cuadro 48. Capacitación en Agua para Consumo e impacto sobre autopercepción de conocimiento en Agua para Consumo**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I.C. 95%	
Capacitación en: Agua para Consumo	16,8	82,0	65,2	NA	NA	NA
Conocimiento en: Agua para Consumo	38,9	73,2	34,3	32,8****	24,3	41,4

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

En cuanto a la capacitación en el manejo de Excretas y Aguas Grises se pudo apreciar que el 78,4% de los encuestados que pertenecían al grupo de beneficiarios recibieron la capacitación frente al 14,1% de encuestados que pertenecían al grupo de controles. Una vez más, aparece una diferencia notoria entre controles y tratamiento. Esta diferencia se prueba usando la metodología PSM que señala que los hogares beneficiarios califican su conocimiento en manejo de Excretas y Aguas Grises como buenas o muy buenas en 40 puntos porcentuales más que si no hubiesen sido objetivo del programa. La significancia estadística del resultado asciende al 99,9%.

**Cuadro 49. Capacitación en manejo de Excretas y las Aguas Grises e impacto sobre autopercepción de conocimiento en manejo de Excretas y las Aguas Grises**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	C.I. 95%	
Capacitación: Excretas y Aguas Grises	14,1	78,4	64,3	NA	NA	NA
Conocimiento: Excretas y Aguas Grises	25,5	69,6	44,1	40,0****	30,6	49,5

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

Para la auto-percepción del conocimiento de manejo de residuos en la vivienda, una vez más se encuentra que la mayor parte de los hogares beneficiarios encuestados recibió capacitación en este tema (82%), mientras no ocurrió lo mismo con el grupo de control donde sólo el 16,1% de los hogares recibió la capacitación. Según la metodología PSM, el impacto debido a la presencia del programa en este aspecto alcanza los 39,1 puntos porcentuales con una significancia estadística del 99,9%.



**Cuadro 50. Capacitación en Residuos en la Vivienda e impacto sobre autopercepción de conocimiento en Residuos en la Vivienda**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	C.I. 95%	
Capacitación: Residuos en la Vivienda	16,1	82,0	65,9	NA	NA	NA
Conocimiento: Residuos en la Vivienda	29,9	72,4	42,5	39,1****	29,0	49,1

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

La capacitación en “Échele Ojo a las Plagas” fue recibida por un 80,4% de los hogares beneficiarios encuestados y sólo por un 21,8% de los hogares del grupo de control. Según la metodología PSM, acceso a esta capacitación que propició el programa promovido por OCENSA llevó a que la proporción de hogares beneficiarios que se auto-califican con un conocimiento bueno o muy bueno sobre ese tema se incrementara en 37,5 puntos porcentuales. La significancia estadística de este resultado es de 99,9% de confianza.

**Cuadro 51. Capacitación en Échele Ojo a las Plagas e impacto sobre autopercepción de conocimiento en Échele Ojo a las Plagas**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	C.I. 95%	
Capacitación: Échele Ojo a las Plagas	21,8	80,4	58,6	NA	NA	NA
Conocimiento: Échele Ojo a las Plagas	30,9	72,0	41,1	37,5****	22,8	52,3

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

Finalmente, la capacitación en “Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud” llegó al 82,8% de hogares beneficiarios y sólo a 18,8% de hogares del grupo de control. De nuevo, esto trajo consigo una mejor auto-percepción del conocimiento sobre ese tema en los hogares beneficiarios en una magnitud de 41,7 puntos porcentuales.

**Cuadro 52. Capacitación en Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud e impacto sobre autopercepción de conocimiento en Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I.C. 95%	
Capacitación en: Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud	18,8	82,8	64	NA	NA	NA
Conocimiento en: Alimentos y Vivienda con Higiene y Salud	33,9	77,6	43,7	41,3****	32,3	52,3

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

### Prácticas sobre higiene

La evaluación del impacto de la capacitación en “Agua para Consumo” no sólo se evaluó sobre la auto-percepción de conocimiento, sino también sobre la aplicación de este conocimiento en la práctica. La metodología PSM indica que la proporción de hogares beneficiarios que realizan tratamientos al agua para beber se incrementó en 14,3 puntos porcentuales respecto al escenario sin capacitación. El resultado es significativo bajo un nivel de confianza del 99,5%.

**Cuadro 53. Tratamiento del agua para beber**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I.C. 95%	
Capacitación en: Agua para Consumo	16,8	82,0	65,2	NA	NA	NA
Tratamiento del agua para beber	47,7	60,4	12,8	14,3***	3,3	25,3

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

Análogamente, se midió el impacto de la capacitación en “Échele Ojo a las Plagas” en el aspecto práctico. Se encontró que esta capacitación no tuvo influencia estadísticamente significativa sobre la forma como los hogares beneficiarios enfrentaban a los insectos<sup>16</sup>.

**Cuadro 54. Estrategias para el control de insectos**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I.C. 95%	
Capacitación en: Échele Ojo a las Plagas	21,8	80,4	58,6	NA	NA	NA
Tratamiento contra insectos	98	99,2	1,2	1,2	-0,7	3,7

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

En resumen, se puede ver que la capacitación en temas de higiene llegó de manera importante a los hogares beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda, pues alrededor del 80% de ellos declaran haber recibido capacitación en los diferentes temas, mientras que alrededor del 16% de los hogares de control declaran haber recibido esta clase de capacitación. Un efecto de magnitud importante de la capacitación en higiene se ve reflejado en la autopercepción de conocimiento que tienen los hogares beneficiarios sobre los diferentes temas de higiene, pues los impactos varían entre 32,1 y 43,0 puntos porcentuales. No obstante, se puede considerar más objetivo el impacto sobre las prácticas de higiene. En este caso, se ha puesto en evidencia un efecto estadísticamente significativo y de buena magnitud (14,3 puntos porcentuales) de la capacitación en un tema fundamental como es el del tratamiento del agua para beber; por lo contrario, no se encontró un efecto significativo sobre prácticas de tratamiento contra insectos. Cabe anotar, sin embargo, que en esta evaluación sólo se midió el impacto sobre dos prácticas de higiene. Es posible que la capacitación hay tenido impactos positivos sobre otras prácticas.

<sup>16</sup> Como ya se mencionó, esta variable de impacto evaluaba la puesta en práctica de al menos una estrategia para controlar los insectos. Adicionalmente, se construyeron dos variables de impacto en este tema: tratamiento con al menos dos estrategias para controlar insectos y tratamientos con al menos tres estrategias para controlar insectos. Los resultados no se reportan aquí ya que, al igual que el resultado del Cuadro 54, no hubo impacto estadísticamente significativo.

### 3.3.2.4 Impactos en conocimiento en temas de prevención de la violencia intrafamiliar

Como se mencionó arriba, uno de los componentes sobre los que se hizo capacitación fue violencia intrafamiliar. Esta capacitación abordó varios temas sobre los que se evaluó el impacto en conocimiento por auto-percepción (nuevamente, la autopercepción no equivale al conocimiento "real"). Como muestra la primera fila del Cuadro 55, el 43,6% de los hogares beneficiarios declara haber recibido la capacitación en cuestión; dicha proporción es casi la mitad de las proporciones de hogares beneficiarios que recibieron las capacitaciones sobre higiene, que hacen a alrededor del 80%. En contraste, la proporción de hogares del grupo de control que dice haber recibido la capacitación, del 20,5%, si es similar a las proporciones que recibieron las capacitaciones sobre higiene. El resto de filas muestran el impacto en la autopercepción sobre los diferentes temas de la capacitación. El impacto sobre auto-percepción de conocimiento como bueno o muy bueno en cada uno de los temas en que se capacitó fue positivo (entre 12,9 y 23,5 puntos porcentuales) y significativo al 99,9% en la mayoría de los casos. Esto indica que la puesta en marcha del programa hizo que los hogares se sintieran más conocedores en maltrato infantil, abuso sexual, violencia intrafamiliar, compensación afectiva, rutas de atención frente a la violencia familiar y redes de prevención de la violencia y promoción del buen trato.

**Cuadro 55. Capacitación sobre violencia y construcción de redes interinstitucionales y comunitarias e impactos sobre los diferentes temas que conforman la capacitación**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I.C. 95%	
Capacitación en prevención de violencia intrafamiliar y construcción de redes comunitarias e interinstitucionales	20,5	43,6	23,1	NA	NA	NA
Conocimiento: maltrato infantil	44,0	61,6	17,6	15,4***	5,7	25,0
Conocimiento: abuso sexual	42,0	57,2	15,2	12,9***	3,3	22,5
Conocimiento: violencia intrafamiliar	39,9	58,4	18,5	18,2***	9,0	27,4
Conocimiento: compensación afectiva	32,6	53,2	20,6	23,5****	14,7	32,2
Conocimiento: rutas de atención frente a la violencia familiar	36,6	50,8	14,2	18,4***	9,7	27,0
Conocimiento: redes de prevención de la violencia y promoción del buen trato	33,9	52,0	18,1	20,4***	11,7	29,1
Conocimiento: código de la infancia	31,5	47,2	15,7	17,6***	7,5	27,7

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,005; \*\*\*\*p<0,000

Las magnitudes de los impactos en autopercepción de conocimiento de esta capacitación, aunque importantes, son más pequeñas que aquellas encontradas para los impactos de la capacitación en higiene. Esto puede explicarse por el tipo de formación que se dio en cada una de las capacitaciones. Mientras la capacitación en higiene se hizo en la vivienda de los beneficiarios, la capacitación en violencia intrafamiliar se hizo a través de replicas. Las magnitudes de los impactos en autopercepción de conocimiento pueden estar reflejando la calidad de las capacitaciones. No obstante, es importante también señalar, como se mencionó arriba, que únicamente el 43,6% de los beneficiarios

recibió la capacitación en violencia intrafamiliar, frente a alrededor de un 80% que recibieron capacitaciones en higiene.

Las diferencias en las formas de capacitar condujeron a la realización de un ejercicio adicional para el caso de la capacitación que nos ocupa en esta sección. Así, se redefinieron los grupos de beneficiarios y controles según los hogares que declararon haber participado en talleres sobre prevención de violencia intrafamiliar y construcción de redes comunitarias e interinstitucionales (beneficiarios de los talleres) y los que declararon no haber participado (controles de los talleres). De esta manera, se buscó evaluar los impactos en autopercepción de conocimiento en esos temas para quienes recibieron la capacitación (El anexo 3 muestra el modelo *probit* ajustado en este caso).

**Cuadro 56. Impactos sobre los diferentes temas que conforman la capacitación sobre violencia intrafamiliar (los beneficiarios son los hogares que recibieron la capacitación y los controles son los hogares que no recibieron la capacitación)**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I.C. 95%	
Conocimiento: maltrato infantil	44,0	61,6	17,6	33,6****	20,8	46,5
Conocimiento: abuso sexual	42,0	57,2	15,2	33,7****	20,3	47,1
Conocimiento: violencia intrafamiliar	39,9	58,4	18,5	34,9****	24,1	45,7
Conocimiento: compensación afectiva	32,6	53,2	20,6	40,3****	28,6	52,0
Conocimiento: rutas de atención frente a la violencia familiar	36,6	50,8	14,2	34,5****	22,6	46,4
Conocimiento: redes de prevención de la violencia y promoción del buen trato	33,9	52,0	18,1	37,9****	25,1	50,8
Conocimiento: código de la infancia	31,5	47,2	15,7	34,8****	24,0	45,7

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo  
 \* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,000

Como muestra el Cuadro 56, cuando se evalúa la autopercepción de conocimiento para aquellos que recibieron la capacitación comparados con aquellos que no la recibieron, la magnitud de los impactos es mucho más importante que en el ejercicio precedente, donde se tenían los beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda que recibieron la capacitación frente a los no beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda. En efecto, los impactos varían ahora en magnitud entre 33,6 y 40,3 puntos porcentuales. Estas magnitudes son parecidas a las magnitudes de los impactos de la capacitación en higiene. Esto parece indicar que cuando se dirige a un grupo particular estas capacitaciones (tanto higiene como violencia intrafamiliar y redes), se pueden esperar impactos, en los diferentes temas, que varíen entre 30 y 40 puntos porcentuales.

### **3.3.2.5 Impacto en prevalencia de enfermedades durante los seis meses precediendo la encuesta**

Como se mencionó anteriormente, por las características del programa Hábitat en mejoramiento de vivienda y saneamiento básico, y también en capacitación sobre higiene, es pertinente esperar un efecto indirecto de esta intervención en el estado de salud de los beneficiarios del programa Hábitat. Del conjunto de enfermedades, sobre las cuales se evaluó el impacto sobre su prevalencia durante los seis meses que precedieron la encuesta, únicamente se encuentra un impacto estadísticamente significativo en la prevalencia de la neumonía. Como indica el Cuadro 57, la implementación del programa Hábitat redujo la prevalencia de neumonía en los miembros del grupo de beneficiarios en 3,2 puntos porcentuales. Dado que la puerta de entrada del agente infeccioso que produce la neumonía suele ser la vía aérea, resulta claro que el mejoramiento de las condiciones de la vivienda, y por lo tanto la intervención del programa Hábitat, produce un efecto que tiende a disminuir la prevalencia de esta enfermedad al producir un entorno más sano.

Sin embargo, se hubieran podido esperar efectos estadísticamente significativos sobre la prevalencia de las otras enfermedades por las que se indagó, especialmente en gripa, diarrea, dengue, malaria, y parásitos intestinales. La primera explicación al respecto es que el tiempo transcurrido desde la intervención no ha sido suficiente para encontrar impactos significativos. Por otro lado, las preguntas sobre las enfermedades se hicieron para un periodo determinado (seis meses), pero no se solicitó información sobre la intensidad de éstas (en otras palabras, su frecuencia y duración). Puede entonces haberse

escapado una fuente del problema respecto a la salud, ya que antes de la implementación del programa la intensidad de las enfermedades puede haber sido alta. En cierta forma, eso parece indicar el resultado obtenido para la prevalencia de la neumonía, la cual en su modo viral puede ser causada por el virus de la influenza que si se produce en un entorno poco sano podría degenerar en neumonía. Así, se podría pensar que el programa, al generar un mejor entorno, disminuye la probabilidad de las gripas intensas que pueden degenerar en neumonía.

**Cuadro 57. Prevalencia de enfermedades durante los seis meses precediendo la encuesta**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	I.C. 95%	
Gripa	69,4	68,3	-1,2	-2,9	-12	6,2
Fiebre	55,8	55,8	0,0	-2,3	-9,6	4,9
Diarrea	26,9	26,7	-0,2	0,3	-7,1	6,5
Neumonía	3,6	1,9	-1,8	-3,2***	-5,7	-0,6
Parásitos intestinales	15,2	14,9	-0,3	1,7	-4,3	7,7
Malaria	8,2	7,6	-0,7	0,7	-3,2	4,7
Dengue	2,3	2,6	0,3	2,2	-2,3	2,8

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,000$

### 3.3.2.6 Impactos en capital social / participación en organizaciones comunitarias<sup>17</sup>

Para intentar evaluar el efecto de la capacitación en fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, se introdujo en la encuesta un cierto número de preguntas que indagaban sobre la participación de algún miembro del hogar en diferentes tipos de organizaciones comunitarias, con base en las cuales se creó una variable de participación ciudadana igual a uno si al menos un miembro pertenecía a alguna organización e igual a cero en el caso contrario, y si al menos algún miembro había votado en las elecciones para alcalde o concejo. La aplicación de la metodología PSM no arrojó impactos estadísticamente

<sup>17</sup> El cuadro utilizado para explicar los impactos en esta sección sigue la misma estructura que los cuadros de la sección 3.3.2.2.



significativos para ninguna de estas dos variables. La variable de participación ciudadana pudo separarse en antes de la intervención y después de la intervención, lo que permitió para esta variable la aplicación de la metodología diferencias-en-diferencias. Como en el caso de la metodología PSM, esta última metodología tampoco arrojó resultados estadísticamente significativos. El análisis cuantitativo no logró entonces poner en evidencia los impactos en capital social bajo ninguno de los métodos de evaluación aplicados (ver Cuadro 58).

**Cuadro 58. Votación en las últimas elecciones para alcalde o concejo, participación ciudadana e impacto sobre estas variables de capital social**

	Control (%)	Beneficiario (%)	Dif. Simple	Dif. PSM	C.I. 95% (PSM)		Dif. en dif.	C.I. 95% (Dif. en dif.)	
Votación en últimas elecciones para alcalde o concejo	84,9	88,4	3,5	-0,1	-6,1	5,9	NA	NA	NA
Participación ciudadana	48,3	65,2	16,9	8,8	-0,7	18,4	9,8	-4,1	23,7

Fuente: Cálculos propios a partir de la encuesta realizada por Fedesarrollo

En esta sección se discutieron los resultados de la evaluación cuantitativa y se observaron los efectos del programa Hábitat desde esta perspectiva. Estos resultados fueron analizados en detalle en cada aspecto particular (condiciones de la vivienda, autopercepción de conocimiento, prácticas de higiene, y capital social). Como complemento, en la sección siguiente se aborda la evaluación de la intervención desde la óptica cualitativa.

## 4 Análisis cualitativo

Junto a los diseños cuantitativos, existen instrumentos cualitativos que surgen como alternativas para ahondar, pulir y facilitar las evaluaciones. Estos ejercicios permiten dar una mirada dentro del proyecto y ofrecen algunas luces de porqué resultó exitoso o no. Estos modelos se nutren de las observaciones en los programas acompañados por entrevistas y encuestas a profundidad a los participantes y los no participantes, al igual que los relatos de la vida cotidiana de los proyectos. La metodología cualitativa aporta la forma de implementación de los programas, su marcha, retrocesos y progresos. A continuación se encuentran los resultados de este tipo de análisis, incluyendo entrevistas, una sesión de grupo, y un estudio etnográfico. Los últimos dos fueron realizados por

antropólogos y sociólogos con amplia experiencia en análisis cualitativo, contratados a través del Centro Nacional de Consultoría.

#### ***4.1 Resultados de las entrevistas con autoridades y líderes comunitarios en los municipios de San Antero, Coveñas, Remedios, Segovia, Zaragoza y Florián***

Esta sección resume los principales resultados de las entrevistas realizadas a autoridades y líderes comunitarios de los municipios seleccionados para evaluar el funcionamiento y el impacto de los programas de inversión social de OCENSA en 2006 y 2007. Cabe destacar que las conclusiones que se derivan de estas entrevistas corresponden estrictamente a las *opiniones y percepciones* de las personas entrevistadas.

Los programas de Hábitat acerca de los cuales se indagó son los de mejoramiento de vivienda y construcción de unidades sanitarias y los de capacitación en higiene del hogar y nutrición, fortalecimiento de la organización comunitaria, y, finalmente, violencia intrafamiliar, abuso sexual y maltrato infantil.

Las autoridades entrevistadas son los alcaldes y los secretarios de planeación y hacienda de los municipios<sup>18</sup>. Los líderes comunitarios son miembros de las Juntas de Acción Comunal, generalmente sus presidentes. Se evitó expresamente entrevistar directamente a los beneficiarios de los programas porque su opinión sobre el impacto y funcionamiento de los programas se conoció mediante las visitas etnográficas a los municipios antioqueños -Remedios, Segovia y Zaragoza- y el grupo focal para los costeños -San Antero y Coveñas-.

En general, aparte de algunas demoras por parte de OCENSA en la legalización de los convenios mediante los cuales se lleva a cabo los proyectos, los funcionarios públicos encontraron eficiente el esquema de cofinanciación. Gracias al aporte de la Compañía y las Comunidades, la cofinanciación permite ampliar la cobertura e incrementar el impacto sobre la calidad de vida y el bienestar de la población de unos recursos públicos escasos respecto de la magnitud de las necesidades.

---

<sup>18</sup> En el Anexo 2 se mencionan el nombre y el cargo de los funcionarios públicos y los líderes comunitarios entrevistados en cada municipio.

Tanto las autoridades como los líderes comunitarios encontraron adecuada la focalización de los recursos en los programas de inversión de OCENSA, en la medida en la cual fueron asignados a los hogares más necesitados.

La veeduría de los recursos, ejercida por Comités Técnicos integrados por representantes de OCENSA y otras entidades aportantes -como VIVA en Antioquia-, miembros de la Comunidad y funcionarios públicos, garantizó la buena calidad de los materiales y su utilización transparente y eficiente, que en la mayoría de los casos arrojó remanentes que pudieron asignarse a beneficiarios adicionales, sobre cumpliendo las metas originales.

El programa de mejoramiento de vivienda contribuyó a reducir el hacinamiento en los hogares beneficiarios, mejoró la calidad de las construcciones en sus pisos, techos y paredes y dotó unidades sanitarias más pulcras, privadas y eficientes.

La capacitación en vivienda saludable generó un cambio favorable en los hábitos de higiene personal y de las viviendas, así como en el almacenamiento y preparación de los alimentos.

Los nuevos hábitos y las construcciones mejoradas disminuyeron los riesgos contra la salud asociados con las viejas costumbres y la precariedad de las viviendas, mejorando apreciablemente la calidad de vida de sus beneficiarios.

La capacitación en organización comunitaria y formación de líderes condujo a una mayor integración de las comunidades, capaces ahora de identificar y priorizar mejor sus necesidades. La interlocución con las autoridades devino más dinámica, facilitando la gestión pública. Gracias a la mejor organización los miembros de las comunidades incrementaron su sentido de pertenencia a éstas y se comprometieron más profundamente con su propio desarrollo.

Parcialmente como resultado de estas capacitaciones y gracias a una gestión comunitaria honesta y eficiente, algunos líderes comunitarios han accedido al poder político. El ejercicio de éste les brinda mayor injerencia en la asignación de los recursos públicos, que podrán canalizar hacia la solución de las necesidades más urgentes de sus comunidades y a brindarles mayores oportunidades de progreso a sus miembros, con lo cual podría agenciarse una mayor movilidad social en las localidades.

Según las opiniones de los entrevistados, la capacitación en violencia intrafamiliar, abuso sexual y maltrato infantil sensibilizó a las autoridades y a las comunidades sobre estos fenómenos, al tiempo que hizo conscientes a los

miembros de los hogares beneficiarios sobre sus derechos y sobre las instancias competentes donde buscar apoyo para las víctimas y denunciar a los agresores.

La capacitación en mejoramiento institucional ha contribuido a incrementar la eficiencia en la gestión pública.

Gracias al impacto favorable de los proyectos de inversión cofinanciados por OCENSA sobre la calidad de vida de los habitantes de los municipios visitados, así como al profesionalismo y compromiso de sus funcionarios, tanto las autoridades como las comunidades consideran a la Compañía un agente primordial y un socio estratégico en la promoción del desarrollo local, con el cual se encuentran muy agradecidos.

### **El programa de mejoramiento de vivienda y construcción de unidades sanitarias**

En los seis municipios el programa de mejoramiento de vivienda y construcción de unidades sanitarias fue auditado por los Comités Técnicos de las obras, en los cuales tuvieron representación las comunidades, las autoridades Municipales, OCENSA y, en el caso de Antioquia, VIVA que cofinanció los proyectos en Segovia, Zaragoza y Remedios.

En opinión de los líderes comunitarios y las autoridades, estos Comités, cumpliendo la función de veeduría, garantizaron transparencia y eficiencia en la asignación de los recursos y en la utilización de los materiales. En su concepto, gracias al escrúpulo con el cual se manejó los materiales se obtuvo que fueran siempre de óptima calidad, que no se malversaran ni usaran en otros fines diferentes de los establecidos originalmente, que se utilizaran de manera óptima y que los remanentes se asignaran a otros beneficiarios igualmente necesitados, sobre cumpliendo las metas.

A juicio de los entrevistados, la selección de los beneficiarios, hecha también por los Comités, aseguró una buena focalización, logrando que los recursos llegaran a los hogares más necesitados en cada localidad.

En todos los casos, los líderes comunitarios manifestaron que el programa ha tenido un impacto positivo en la calidad de vida de sus beneficiarios. En su concepto, este resultado se obtuvo, en primer lugar, gracias a que la mejora de las viviendas ha disminuido el hacinamiento dentro de los hogares. Y en segundo lugar, a que la construcción y el mejoramiento de las unidades sanitarias han

permitido a los hogares mayores privacidad, seguridad y comodidad y, además, han favorecido un cambio en los hábitos de higiene.

Las autoridades de Coveñas –el Concejo Municipal- han encontrado un éxito tal en el programa de mejoramiento de vivienda, que manifestaron haber apropiado recursos adicionales para continuar cofinanciándolo.

En Zaragoza el Comité reportó haber abortado un intento de las autoridades departamentales de desviar los materiales para obtener algún beneficio electoral.

### **Capacitación en Vivienda Saludable**

Los líderes comunitarios opinaron que la capacitación en vivienda saludable, que acompañó al mejoramiento y construcción de las unidades sanitarias, ha generado un cambio en los hábitos de higiene y manejo de alimentos en las familias beneficiarias, que ha reducido los factores de riesgo para la salud derivados de un almacenamiento y preparación impropios de los alimentos, del consumo de agua no potable, del estancamiento de aguas lluvias, de una disposición inadecuada de excretas, basuras y aguas grises y de una exposición excesiva al contacto personal y de los alimentos con roedores, insectos y animales domésticos.

Las nuevas costumbres que han ido adoptando los beneficiarios después de la capacitación incluyen, según las declaraciones de los líderes comunitarios, un aseo personal y de las viviendas más escrupuloso; una disposición más higiénica y con bajo impacto ambiental de las excretas, las basuras y las aguas grises; un almacenamiento de los alimentos en lugares elevados y compartimientos frecuentemente cerrados; algún método de potabilización del agua (filtros, hervida); precaución contra el estancamiento del agua lluvia y cuidado en el contacto con insectos, roedores, mascotas y otro tipo de animales domésticos.

La menor incidencia de los riesgos se habría manifestado, en su concepto, en una menor frecuencia de casos de diarrea.

### **Capacitación en Violencia Intrafamiliar, Abuso Sexual y Maltrato Infantil (Componente educación psicoafectiva)**

De acuerdo con los testimonios de los funcionarios públicos y los líderes comunitarios, la capacitación en Violencia Intrafamiliar, Abuso Sexual y Maltrato Infantil sensibilizó tanto a la Comunidad como a las autoridades sobre la importancia del problema. La Comunidad logró un mayor conocimiento sobre los

derechos de los individuos y sobre las instancias competentes para atender las denuncias, dar asistencia a las víctimas y castigar a los agresores.

En San Antero, como resultado de la mayor sensibilidad sobre estos fenómenos se creó el Comité de Prevención de Violencia Intrafamiliar, Abuso Sexual y Maltrato Infantil. La Oficina de Gestión Social ha elaborado un Plan para continuar la capacitación y las réplicas del programa y, paralelamente, familiarizar a los ciudadanos con el Código de la Infancia. En el Plan de Desarrollo Municipal se ha incluido, además, la organización de Hogares de Paso y Hogares Sustitutos para las víctimas.

En Remedios, gracias a los aportes del Ministerio de Justicia, la Gobernación de Antioquia, la Alcaldía, USAID y OCENSA, ahora el Municipio cuenta con una Casa de Justicia, donde hay una Comisaría de Familia y funcionarios especializados en brindar asesoría y apoyo a la ciudadanía en estos temas.

### **La capacitación en organización comunitaria y formación de líderes**

En los municipios visitados, la capacitación en organización comunitaria ha resultado muy exitosa en la formación de líderes y en la integración de las comunidades. En el primer caso, el surgimiento de líderes adecuadamente capacitados ha facilitado la interlocución de las autoridades con las comunidades, haciendo más eficiente la gestión pública. En el segundo caso, la mejor organización comunitaria ha favorecido la identificación y priorización de sus necesidades, junto con el inventario, la búsqueda y la canalización de recursos para atenderlas. Gracias a la integración de las comunidades y el trabajo de los líderes ha aumentado el sentido de pertenencia de sus miembros, lo cual ha contribuido a maximizar el resultado de los esfuerzos individuales y la cooperación en la solución de los problemas comunes.

Tanto las autoridades como los líderes comunitarios opinaron que quizá el principal obstáculo encontrado por los individuos para realizar las actividades comunitarias sea el costo de oportunidad que representan en términos de mayores ingresos laborales o de otro tipo.

En algunos casos -como en Coveñas y en Florián, por ejemplo- con base en estas capacitaciones y en una gestión eficiente y honesta, líderes comunitarios han accedido al poder político desde el Concejo e inclusive la Alcaldía. El acceso al poder les brinda la oportunidad de asignar recursos públicos a la satisfacción de las necesidades más urgentes de las Comunidades y, paulatinamente, puede constituir un canal para una mayor movilidad social, en la medida en la cual los

recursos públicos y la cofinanciación de OCENSA contribuyan a aliviar la pobreza y a generar mayores oportunidades de progreso para la población.

En Coveñas, los líderes comunitarios y uno de los concejales resaltaron anecdóticamente que la utilidad de la capacitación en fortalecimiento institucional recibida en el pasado, había sido de tal magnitud que la creación del municipio había sido parcialmente uno de sus mejores resultados.

En Segovia, los líderes comunitarios sostuvieron que gracias a esta capacitación tienen claridad sobre los derechos de sus comunidades y sobre sus propios deberes, gracias a lo cual su gestión ha sido más eficiente.

Los líderes comunitarios entrevistados en Zaragoza afirmaron que las capacitaciones proveen información importante sobre sus derechos y las instancias pertinentes para reclamarlos o para buscar los recursos adicionales.

En Florián, los líderes comunitarios destacaron que la identificación y priorización de las necesidades comunes más urgentes, logradas parcialmente gracias a las sucesivas capacitaciones, han tomado cuerpo en el Plan de Desarrollo de la Vereda Otromundo.

### **Capacitación en fortalecimiento institucional**

En Remedios, las autoridades conceptuaron que la administración pública se ha beneficiado con las capacitaciones recibidas por sus funcionarios en fortalecimiento institucional y, particularmente, en finanzas públicas, gracias a las cuales su gestión ha ganado eficiencia. Una prueba de ello es que su desempeño fiscal fue premiado por la Gobernación de Antioquia en 2006, vigencia en la cual el Municipio ascendió del puesto 1063 al 75 en el ranking del DNP.

A su juicio de las autoridades, en Segovia y en Zaragoza la capacitación en fortalecimiento institucional a los funcionarios públicos ha ayudado a hacer más eficiente su gestión.

### **Esquemas administrativos**

Las autoridades opinaron que los esquemas administrativos de los proyectos cofinanciados por OCENSA son adecuados, lo cual ha podido observarse en su operatividad y en el cumplimiento estricto de las metas. Sin embargo, manifestaron que con alguna frecuencia se presentan demoras en la legalización

de los convenios por parte de OCENSA, lo cual retrasa innecesariamente el comienzo de los proyectos.

Los funcionarios públicos encuentran que con la cofinanciación por parte de OCENSA y las comunidades se logra relajar un poco la rigidez de la restricción presupuestal municipal, respecto de la magnitud de las necesidades de la población. Gracias a la cofinanciación la cobertura y el impacto de los recursos públicos escasos sobre la calidad de vida de las comunidades se han incrementado.

En Coveñas las autoridades opinaron que el apoyo de OCENSA mediante la cofinanciación de los proyectos y la capacitación complementaria recibida por los beneficiarios de los programas, los líderes comunitarios e inclusive los funcionarios públicos, ha resultado fundamental para mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población, en un entorno de escasez de recursos. En este sentido, el esquema de cofinanciación ha sido un valioso instrumento para potenciar los recursos propios y maximizar su impacto sobre la calidad de vida de la población.

Tanto para los funcionarios públicos como para los líderes comunitarios la focalización de los recursos en los proyectos cofinanciados por OCENSA ha sido adecuada, logrando que se asignaran a los más necesitados, de una manera transparente y honesta, en la cual brillaron por su ausencia el tráfico de influencias, el clientelismo, el amiguismo y la politiquería.

En Zaragoza la cofinanciación de proyectos de inversión provista por OCENSA es altamente valorada por las autoridades, como efecto de la débil posición de las finanzas municipales y la escasez de los recursos de inversión, que se alimenta únicamente con transferencias del Sistema General de Participaciones -SGP-, pues el resto de ingresos propios están pignorados. A su juicio, los recursos provenientes de la Compañía permiten incrementar el impacto y la cobertura de los de libre inversión obtenidos del SGP, luego de descontar la parte que tiene destinación específica.

En Zaragoza, la Secretaria de Planeación, Romila Moreno, sugirió que cuando haya cambio de administración municipal, sería muy útil que OCENSA y los funcionarios salientes llamaran a los miembros del equipo entrante para tratar poner de acuerdo la cofinanciación ofrecida por la Compañía, conforme a sus propias preferencias, con las prioridades de inversión de la nueva administración.



El esquema de cofinanciación, a través del cual la Comunidad aporta generalmente trabajo no calificado, OCENSA los materiales y el Municipio el trabajo calificado o recursos adicionales, ha resultado tan eficiente que las autoridades de Florián han decidido ponerlo en práctica en sus propios proyectos porque, entre otros beneficios, genera en su concepto un mayor compromiso y una mejor valoración de las obras por parte de los ciudadanos.

### **Opinión sobre OCENSA**

En todos los municipios visitados las autoridades y las comunidades consideran a OCENSA un agente de primordial importancia y un socio estratégico en la promoción del desarrollo local, gracias al buen funcionamiento del esquema de cofinanciación, al impacto favorable sobre el bienestar de los beneficiarios de los programas de inversión en los cuales ha participado y a la excelente disposición, al compromiso y al profesionalismo de sus funcionarios.

### **Sugerencias a OCENSA**

#### *En Florián*

En Florián, la erradicación de los cultivos, la ruina de la industria de la coca y la extinción del dominio de las tierras comprometidas en los cultivos ilícitos generaron desempleo, desaceleración de la actividad económica y menores ingresos tributarios. Estos se redujeron no solo por la menor actividad, sino además por un descenso en el recaudo de la sobre tasa al consumo de gasolina, en la medida en la cual las ventas de ésta cayeron porque ya no se le demandó más como insumo para la elaboración de la pasta de coca.

Hoy la región ha recuperado la tranquilidad, pero enfrenta alto desempleo y una menor actividad económica. En estas circunstancias, quizá valdría la pena que OCENSA considerara la posibilidad de reforzar sus programas de formación de competencias laborales, capacitación en formulación de proyectos y emprendimiento de microempresas en este municipio y, adicionalmente y si hay recursos disponibles, colaborara en el esfuerzo de las autoridades de extender la cultura de la legalidad entre la población, para aumentar su comprensión de la importancia de encontrar fuentes de ingreso legítimas. Podría pensarse también en algún programa psico afectivo de apoyo a la juventud que ayudara, en caso de necesidad, a superar adicciones a sustancias psicoactivas y al alcohol.

#### *En San Antero y Zaragoza*

En San Antero y en Zaragoza las autoridades han diseñado un programa de microcrédito para el cual han solicitado cofinanciación de OCENSA. En la medida de sus posibilidades, la Compañía debería tratar de apoyar este programa por el impacto favorable que tendría sobre las oportunidades de acumular activos y generar ingresos para los beneficiarios, que tendrían a su disposición un mecanismo poderoso para disminuir la pobreza y mejorar su calidad de vida, creando canales de movilidad social para sus familias.

#### *En San Antero*

La Oficina de Gestión Social de San Antero está interesada en reactivar el Consejo Municipal de la Juventud y en crear un Centro de Apoyo a los Jóvenes para generar conciencia sobre los peligros y consecuencias adversas del alcoholismo, la drogadicción, los embarazos a temprana edad y la prostitución, así como para brindar ayuda psicológica e información sobre actividades productivas a los jóvenes. En la medida de lo posible, OCENSA podría eventualmente considerar la posibilidad de apoyar estas actividades.

### ***4.2 Resultados de sesiones de grupo y estudios etnográficos***

Para recoger la información cualitativa por parte de los beneficiarios y población objetivo del programa no beneficiaria, se realizaron visitas de campo, de tipo etnográfico, en las viviendas intervenidas. Las visitas se realizaron en las veredas de Platanales y Belén del municipio de Remedios; Machuca y Cenizo, del municipio de Segovia; y Saltillo y La Porquera del municipio de Zaragoza. Se realizó también una sesión de grupo en Coveñas con beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda, provenientes de los corregimientos de Bella Vista, y Penta Seca del municipio de Coveñas, y del corregimiento El Porvenir del municipio de San Antero. A continuación se encuentra un breve resumen de las conclusiones arrojadas por estos estudios.

#### *Municipios de Coveñas y San Antero*

La población estudiada estaba conformada por usuarios que conocen el programa de mejoramiento de vivienda, así como el componente de capacitación en higiene del hogar y nutrición. Conocieron de este programa porque la Junta de Acción Comunal citó a una reunión que anunció por medio de carteleras. Los asistentes muestran claramente una gran satisfacción ante el programa, ya que

les dio la posibilidad en cada caso de mejorar los baños que tenían o en su efecto, de construir baños para sus casas.

Comentan que el programa da a los beneficiarios materiales para la construcción de duchas y sanitarios, y así mismo fue común que manifestaran el hecho de que recibieron una serie de capacitaciones con el objetivo de aprender a utilizar estos materiales y de esta manera construir baños con las especificaciones necesarias.

Como contraparte, los beneficiarios debieron suministrar la mano de obra, lo que en muchos casos significó involucrar a algún miembro de la familia. Este aspecto fue mencionado como positivo ya que otorgó conocimientos cualificados en la construcción a quienes no tenían hasta ese momento sino un conocimiento rústico del tema.

Sin embargo, el grupo sugirió que se otorgara una bonificación a quienes trabajen en la construcción de los baños, ya que ellos dejan de recibir ingresos los días o las semanas que dura el trabajo y la familia se ve afectada en su economía.

El grupo también mencionó el componente de capacitación en higiene del hogar. Este recibió una evaluación positiva debido a que les permitió adquirir conocimientos respecto a temas como:

- Selección de la basura
- Utilización de desechos como abonos
- Usos del agua
- Preservación de los ríos (evitar la contaminación)
- Prevención de enfermedades

Esta capacitación se dio en sus hogares. Un capacitador los visitó en 6 ocasiones, haciendo que la familia se reuniera con el fin de aprender temas desconocidos hasta entonces. Esto era una novedad para las familias que no habían tenido la oportunidad de capacitarse en asuntos encaminados a la preservación de su entorno y su salud.

Los participantes dijeron haber mejorado como consecuencia de estas capacitaciones sus hábitos de higiene en la cocina y al lavar la ropa. Además refirieron que los baños les solucionaron un problema de salud que ya se veía reflejado en enfermedades de los menores.

No se mencionó en la sesión de grupo la capacitación de violencia intrafamiliar espontáneamente. Cuando se les preguntó por más capacitaciones fueron enfáticos en decir que sólo habían recibido la anterior.

Por último es importante mencionar que para las personas estudiadas, OCENSA ha colaborado al desarrollo del municipio de Coveñas y San Antero, a través de los programas que desde hace varios años desarrolla, junto con las alcaldías y las Juntas de Acción Comunal a favor de la comunidad.

### *Veredas de Segovia, Remedios y Zaragoza*

Los días 16 y 17 de julio fueron visitadas las veredas Platanales y Belén (del municipio de Remedios) Machuca y Cenizo (del municipio de Segovia) y Saltillo y la Porquera (del municipio de Zaragoza).

Las personas visitadas fueron seleccionadas por personal de OCENSA, y de la Fundación VIVA, de acuerdo a su propia interpretación, por el hecho de ser "población necesitada".

Según conversaciones con los entrevistados, la selección de los beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda se realizó a través de un listado que hicieron las personas de OCENSA y de la Fundación VIVA visitando a los residentes de la vereda casa a casa, evaluando las condiciones de vivienda en la cual se encontraban los residentes.

Los beneficiarios y potenciales beneficiarios entienden que tienen la posibilidad de tener hasta dos mejoramientos (aunque en algunos casos se verificaron hasta tres). La decisión de lo que necesitan mejorar era tomada por el beneficiario.

En el proceso de ejecución del proyecto los beneficiarios se comprometían a aportar los materiales de playa, esto es arena, piedra, etc. Y adicionalmente aportar mano de obra no calificada para la construcción, como ayudantes del oficial contratado por el municipio. En algunos casos, los beneficiarios se comprometieron por su propia iniciativa a suministrar vivienda y alimentación para los oficiales; sin embargo, esta circunstancia fue fuente de tensiones entre la comunidad por el acceso privilegiado que daba a los oficiales. El mejoramiento de vivienda visiblemente mejora la calidad de vida de los hogares visitados. Intervenciones sanitarias, de piso, y de almacenamiento de agua mejoran el aspecto de las viviendas, y hacen de la vivienda un espacio más saludable. Las instalaciones de aguas, cuando no estaban presentes antes de la intervención,

eran preferidas sobre las instalaciones de techo y de piso. El reparo que se observó frente a las construcciones tuvo que ver con la estrechez de los baños.

Se encontró un uso responsable de los materiales de construcción, y un sentido de cuidado de los recursos del programa, incentivado por la existencia de controles y vigilancia de la comunidad a través de las veedurías.

Respecto a los componentes de capacitación ligados al programa de mejoramiento de vivienda el más recordado fue el componente de capacitaciones de vivienda saludable. De estas capacitaciones recordaban lo aprendido en cuanto al manejo de basuras, manejo del agua, y preparación de los alimentos. Afirman que los multiplicadores los visitaron 6 veces y que les entregaron cartillas con los temas a tratar cada día. En las visitas a los hogares se encontró adherencia a las recomendaciones higiénicas, en la disposición de los utensilios de cocina, y en el manejo del agua.

Los otros dos componentes, capacitaciones de educación psicoafectiva y capacitaciones de fortalecimiento de la organización comunitaria, fueron poco recordados. Luego de preguntar directamente por cada una de estas capacitaciones, recordaron en algunos casos la capacitación psicoafectiva, y en ningún caso mencionaron haber recibido capacitaciones sobre fortalecimiento de organizaciones comunitarias.

La recordación de las capacitaciones sobre educación psicoafectiva se centraba en el buen trato hacia los hijos y entre parejas, así como actividades lúdicas como murales realizados en el municipio de Remedios y actividades dirigidas al trabajo en equipo y a la negociación.

## **5 Análisis de la inversión**

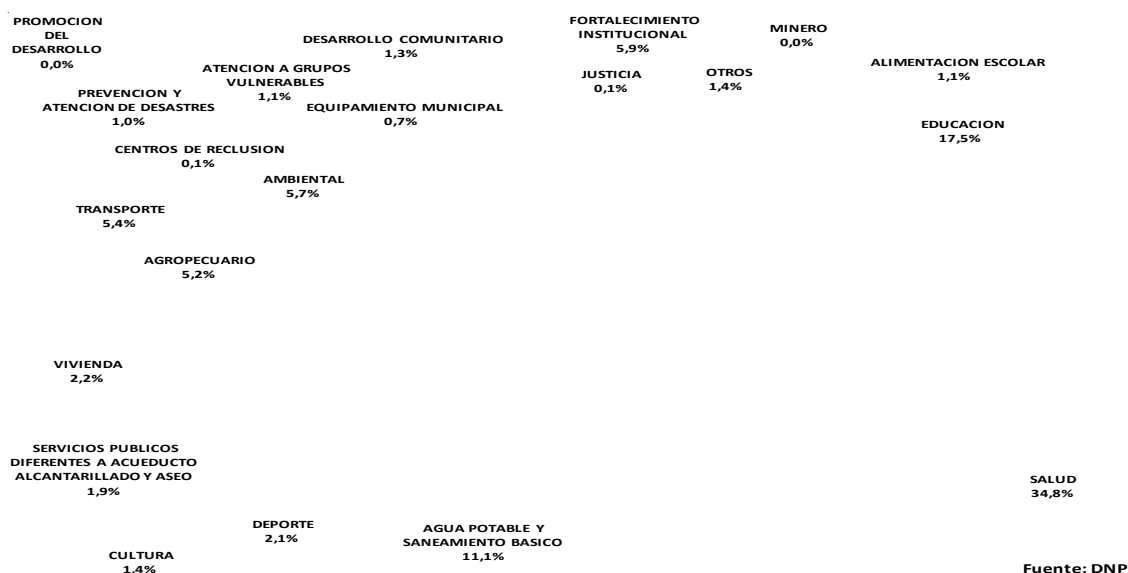
En esta sección se examinará los costos (inversión) de OCENSA y de las administraciones municipales de Remedios, Zaragoza, Segovia, San Antero, Coveñas y Florián para la realización de sus programas sociales. El análisis incluirá los montos y evolución de la inversión social municipal entre 1997 y 2005 y los resultados obtenidos por la inversión de OCENSA en el Programa Hábitat en 2006 y 2007, los sectores receptores de ambos flujos, la focalización de los recursos de la Compañía en la implementación del Programa y la pertinencia de esta inversión.

### **Evolución de la inversión social municipal entre 1997 y 2005**

## Municipio de Remedios

Entre 1997 y 2005 en el municipio de Remedios se invirtieron COP 44.085,3 millones, la mayor parte de los cuales (64,3%) se asignó a los sectores salud (34,8%), educación (17,5%) y agua potable y saneamiento básico (11%) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Composición sectorial de la inversión pública en el municipio de Remedios 1997-2005



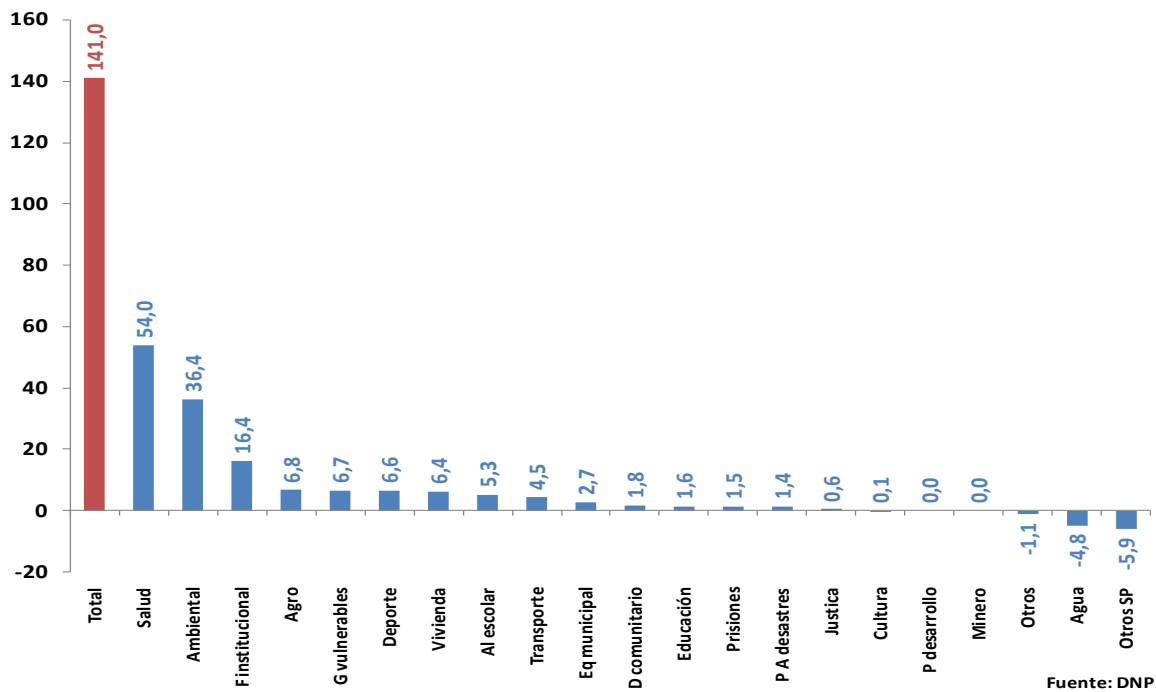
Debido al apremio de las necesidades y a la escasez de recursos, otros sectores igualmente importantes para aliviar la pobreza y mejorar el bienestar de la población, como la vivienda y los servicios públicos diferentes de acueducto y alcantarillado -principalmente electricidad, alumbrado público y telefonía fija- recibieron una menor proporción de los recursos (2,22% y 1,94%, respectivamente). Ese fue el caso también de sectores prioritarios desde el punto de vista del funcionamiento eficiente de la administración pública y la organización de la comunidad, que lograron partes pequeñas de la inversión (5,9% y 1,2%, respectivamente).

De la rigidez de la restricción presupuestal municipal y del pequeño caudal relativo de los recursos asignados a estos sectores prioritarios se deriva la importancia inmensa de la cofinanciación de la inversión otorgada por OCENSA, a

través de sus programas sociales de mejoramiento de vivienda, fortalecimiento institucional y organización comunitaria.

Entre 1997 y 2005 la inversión municipal se incrementó 141% en términos reales, debido principalmente al mayor gasto en salud, protección del medio ambiente y fortalecimiento institucional; y en menor medida, al gasto en el sector agropecuario, la atención de grupos vulnerables, el deporte, la vivienda y la alimentación escolar (Gráfico 2).

Gráfico 2. Contribución sectorial a la variación real de la inversión pública en el municipio de Remedios 1997-2005



El incremento de inversión en términos reales se resintió durante la crisis de final del siglo pasado, pero se recuperó a partir de 2002 (Gráfico 3).

Gráfico 3. Variación real de la inversión pública en el municipio de Remedios 1998-2005

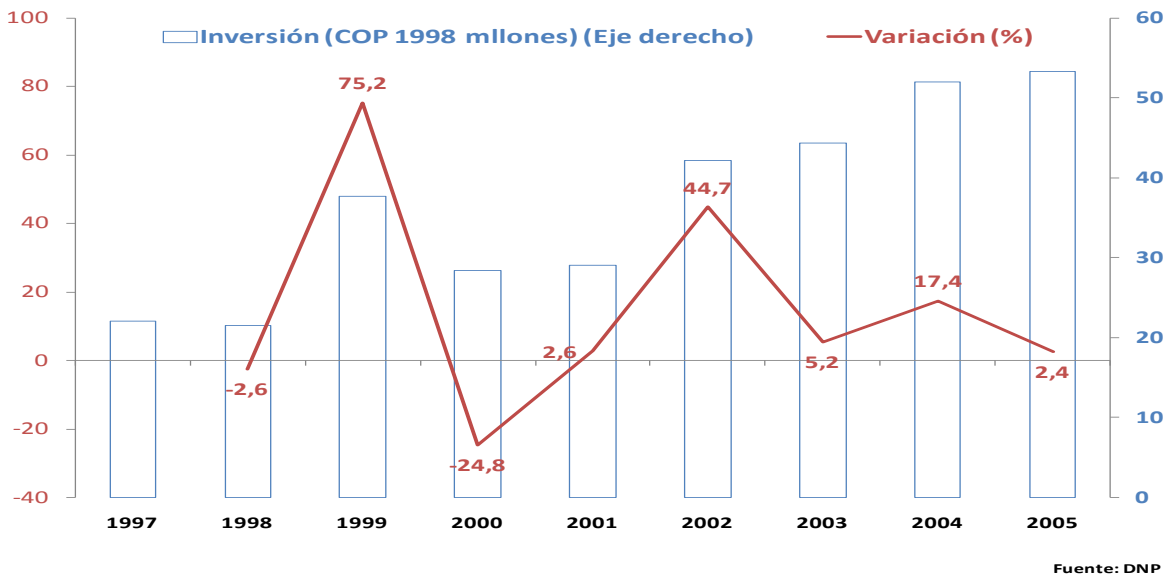
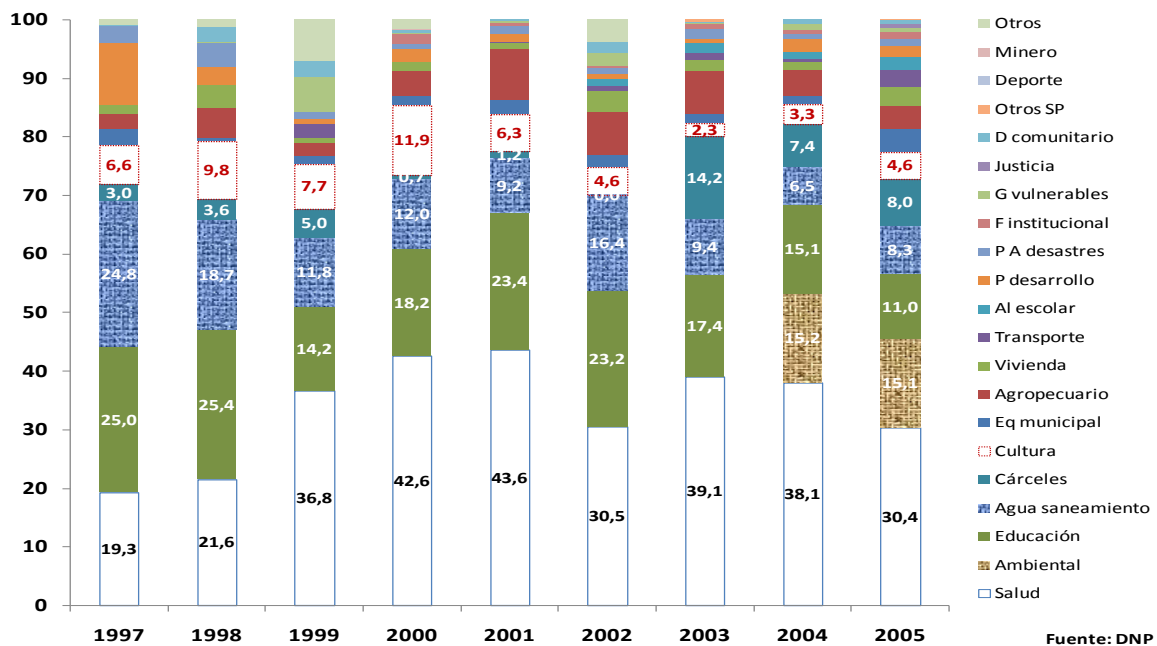


Gráfico 4. Composición de la inversión pública en el municipio de Remedios 1998-2005



Con un incremento real de 280% a lo largo del período, el gasto en salud (30,4% en 2005) ha atraído la mayor proporción de la inversión (Gráfico 4). Recientemente ha aumentado la importancia de la inversión en protección del

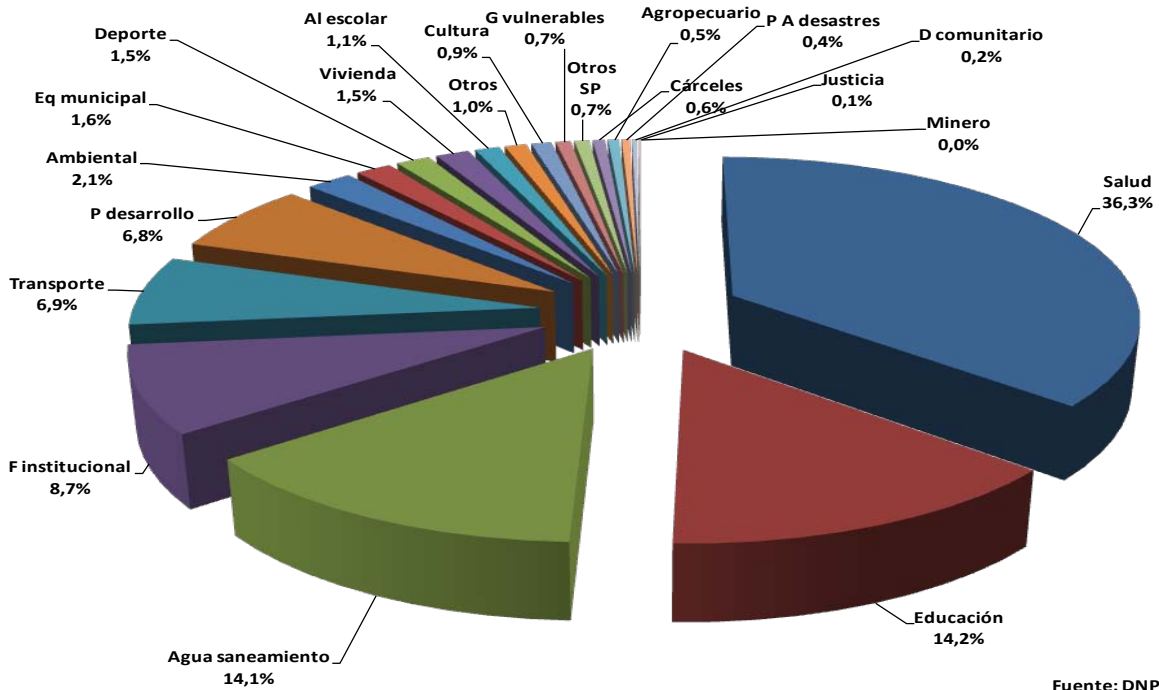


medio ambiente (15,1% en 2005). El gasto en educación (11% del total) fue el tercero en importancia en 2005, seguido por la inversión en agua potable y saneamiento básico (8,3%) y en establecimientos carcelarios (8%). A pesar de un fuerte incremento en términos reales (379%), la inversión municipal en vivienda recibió una pequeña parte de los recursos (3,4%) en 2005, comparable a las asignadas a cultura, equipamiento municipal y sector agropecuario. Llama la atención la escasa parte del presupuesto (2,8% en 2005) asignada a la construcción y el mantenimiento de vías, razón por la cual su estado es calamitoso.

### Municipio de Segovia

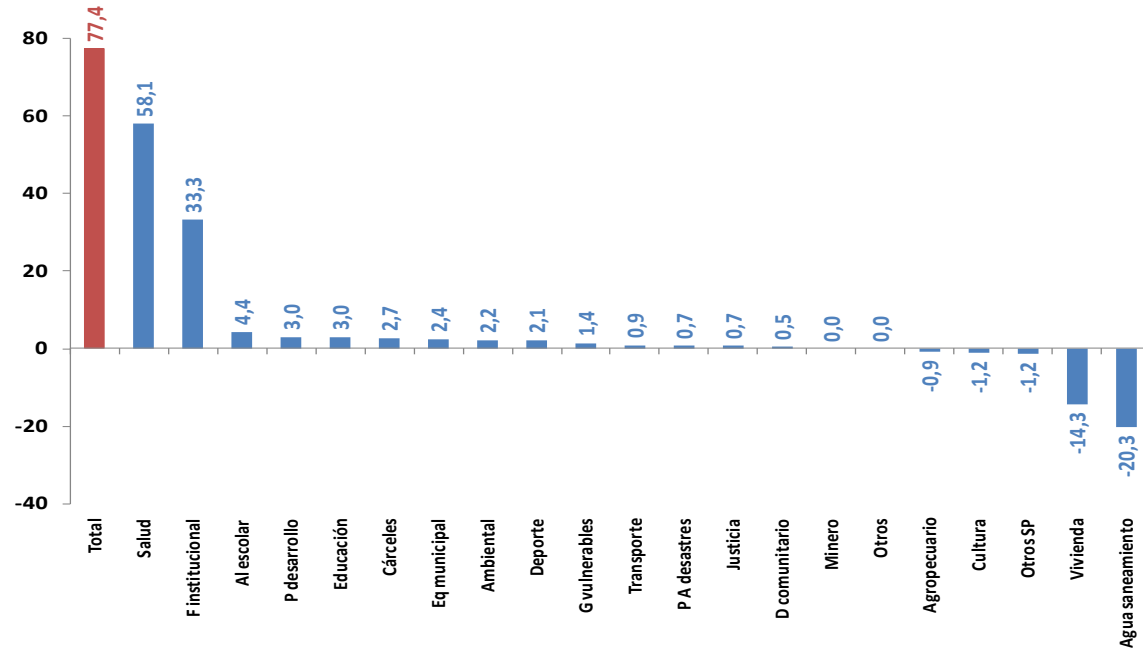
En el municipio de Segovia se asignaron COP 52.270 millones a inversión municipal entre 1997 y 2005. La mayor parte de estos recursos (64,6%) se gastó en salud (36,3%), educación (14,2%) y agua potable y saneamiento básico (14,1%) (Gráfico 5).

Gráfico 5. Composición sectorial de la inversión pública en el municipio de Segovia 1997-2005



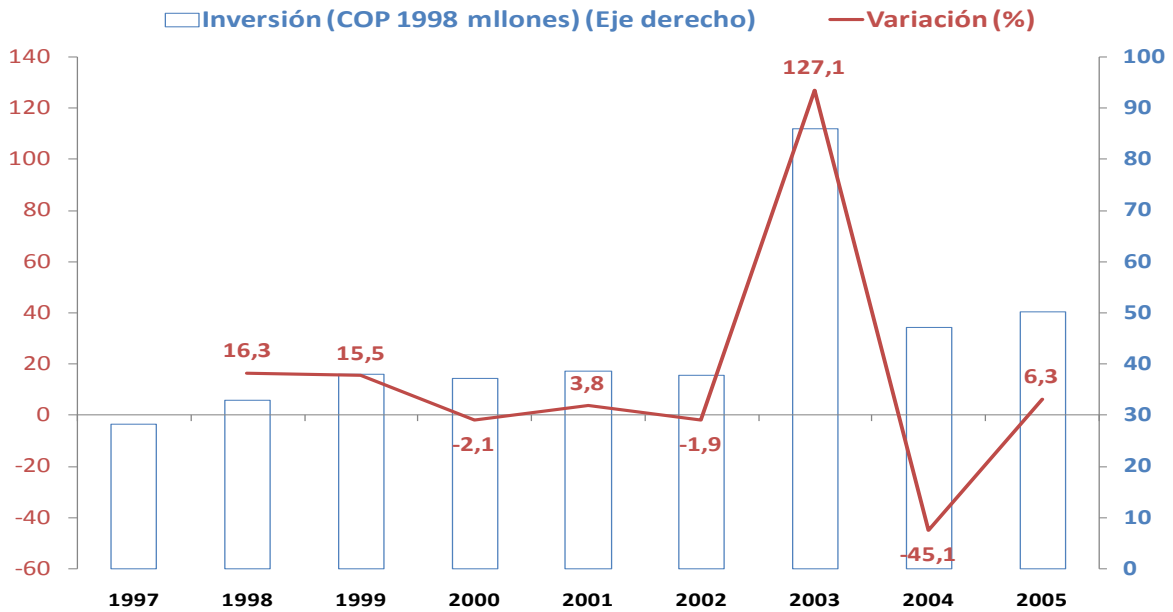
Durante este período la inversión municipal aumentó 77,4% en términos reales como consecuencia del mayor gasto en salud y en fortalecimiento institucional (Gráfico 6).

Gráfico 6. Contribución sectorial a la variación real de la inversión pública en el municipio de Segovia 1997-2005



Fuente: DNP

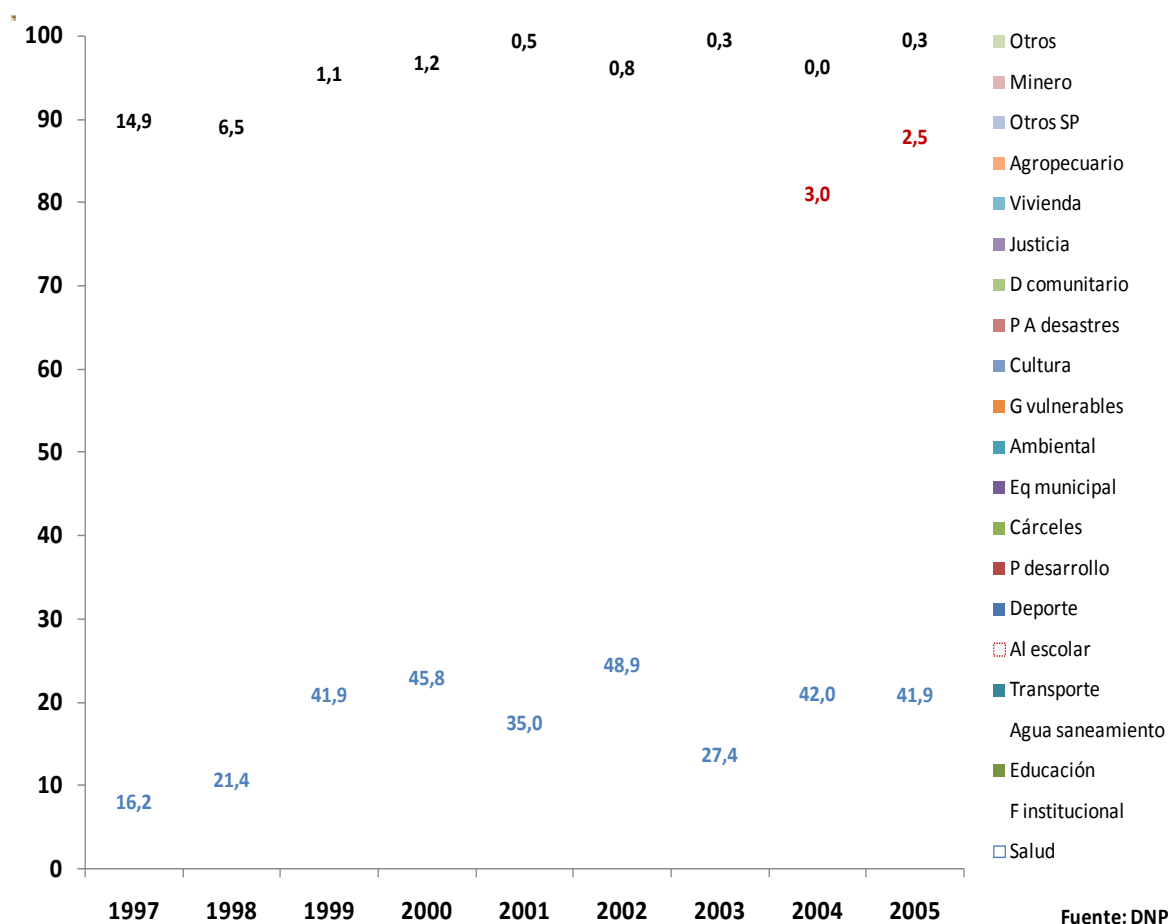
Gráfico 7. Variación real de la inversión pública en el municipio de Segovia 1998-2005



Fuente: DNP

Como resultado de la crisis del final del siglo pasado, la inversión se municipal se estancó en términos reales entre 2000 y 2002. Luego aumentó desproporcionadamente en 2003 (127%), decreció pronunciadamente en 2004 (-45%) y se recuperó (6,3%) en 2005.

Gráfico 8. Composición de la inversión pública en el municipio de Segovia 1998-2005

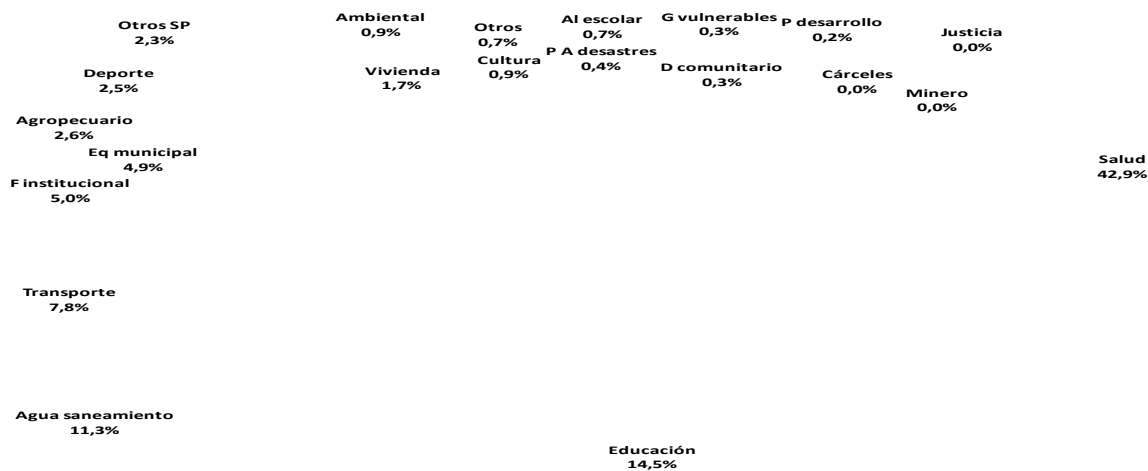


Con un incremento real de 358%, el gasto en salud (41,9% en 2005) ha recibido la mayor parte de la inversión municipal desde 1997 (Gráfico 8). Recientemente ha ganado importancia la asignación de recursos de inversión al fortalecimiento institucional de la administración municipal (18,8% en 2005), que le ha restado protagonismo al gasto en educación (13,2% en 2005). Con un decrecimiento de -96% real, el gasto municipal en vivienda ha perdido importancia desde 1997, recibiendo apenas 0,3% de los recursos de inversión en 2005.

## Municipio de Zaragoza

La inversión municipal en Zaragoza gastó COP 58.839,1 millones, asignándolos en su mayoría (68,7%) a salud (42,9%), educación (14,5%) y agua potable y saneamiento básico (11,3%) (Gráfico 9).

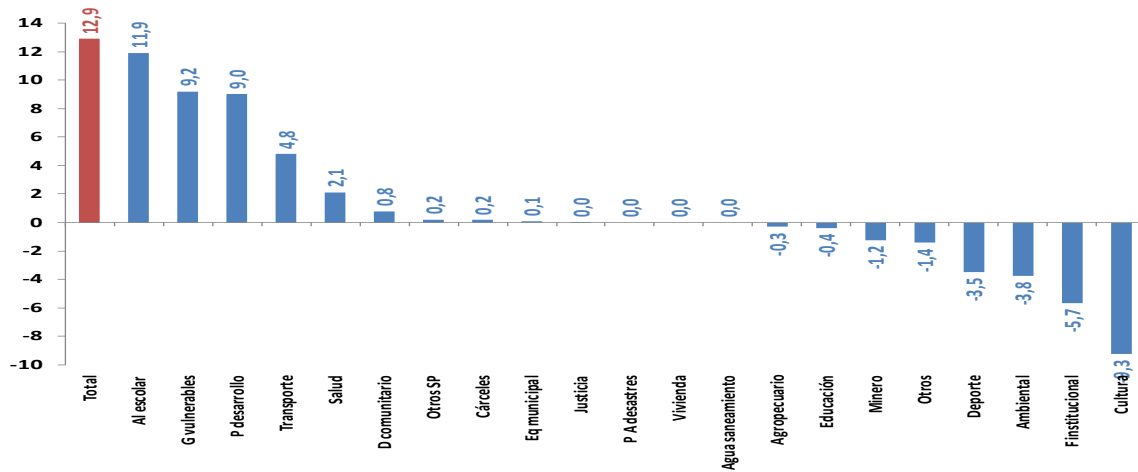
Gráfico 9. Composición sectorial de la inversión pública en el municipio de Zaragoza 1997-2005



Fuente: DNP

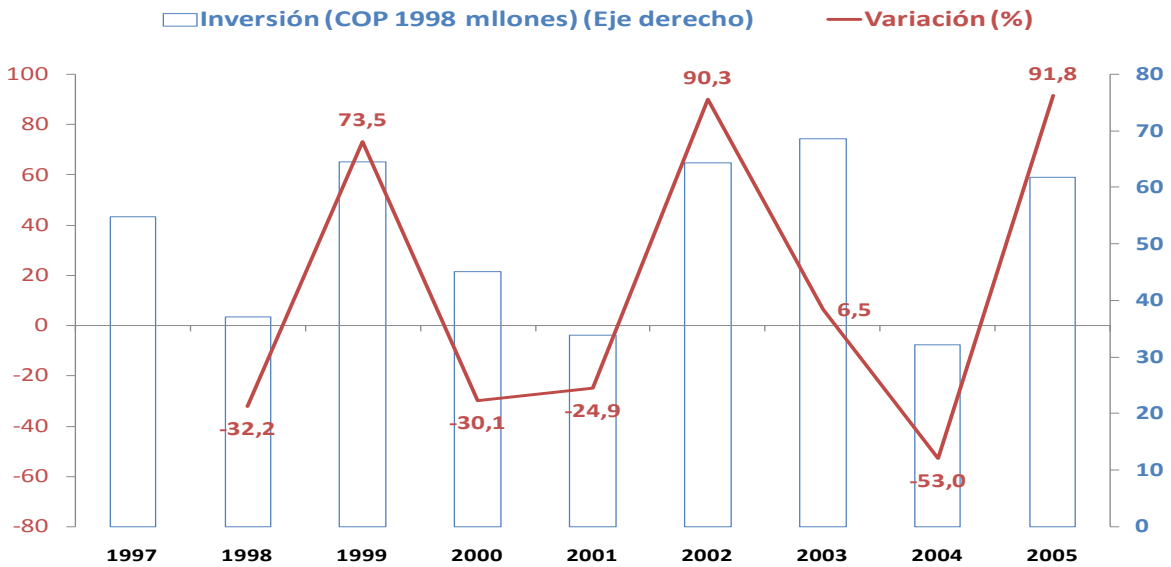
Durante estos años la inversión municipal se incrementó 12,9% real como efecto del mayor gasto en alimentación escolar, atención de grupos vulnerables y planeación del desarrollo (Gráfico 10).

Gráfico 10. Contribución sectorial a la variación real de la inversión pública en el municipio de Segovia 1997-2005



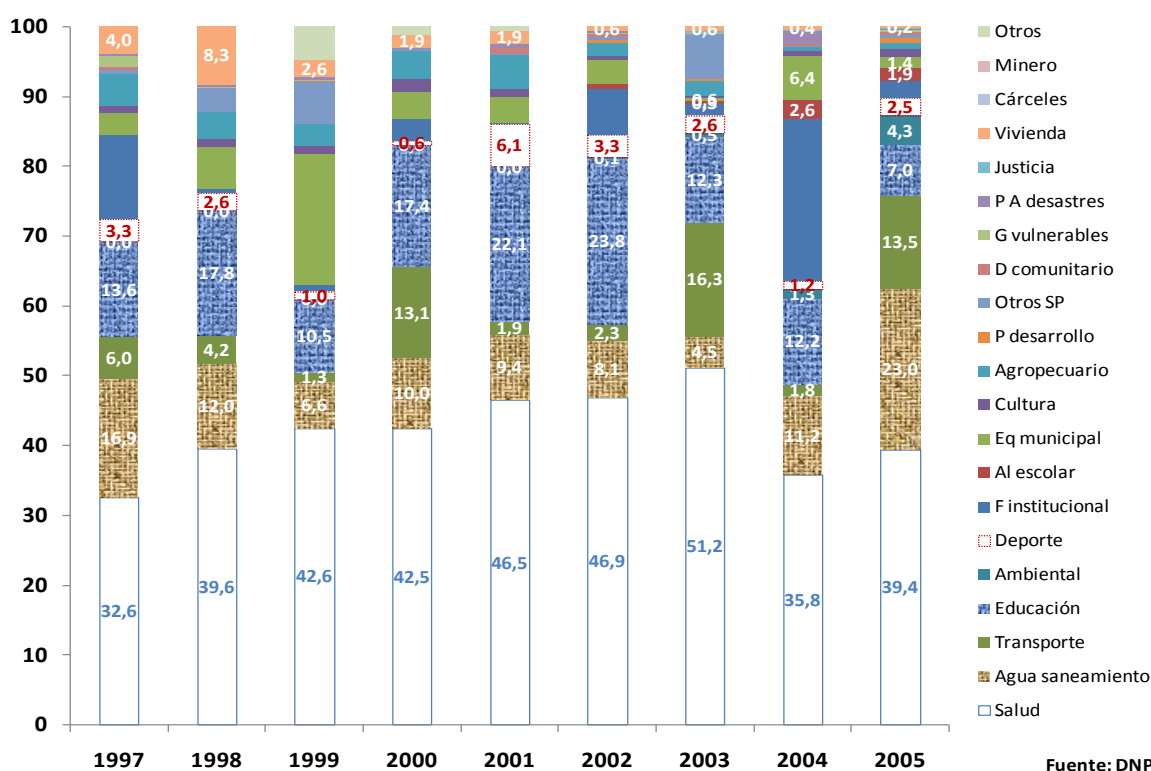
Fuente: DNP

Gráfico 11. Variación real de la inversión pública en el municipio de Zaragoza 1998-2005



Fuente: DNP

Gráfico 12. Composición de la inversión pública en el municipio de Zaragoza 1998-2005



Probablemente como efecto de dificultades fiscales, la inversión en este municipio luce altamente volátil (Gráfico 11). Por causa de la crisis de final de siglo, la inversión cayó pronunciadamente en 1998, 2000 y 2001. Se recuperó apreciablemente en 2002 y 2003. Disminuyó profundamente en 2004 y volvió a repuntar en 2005.

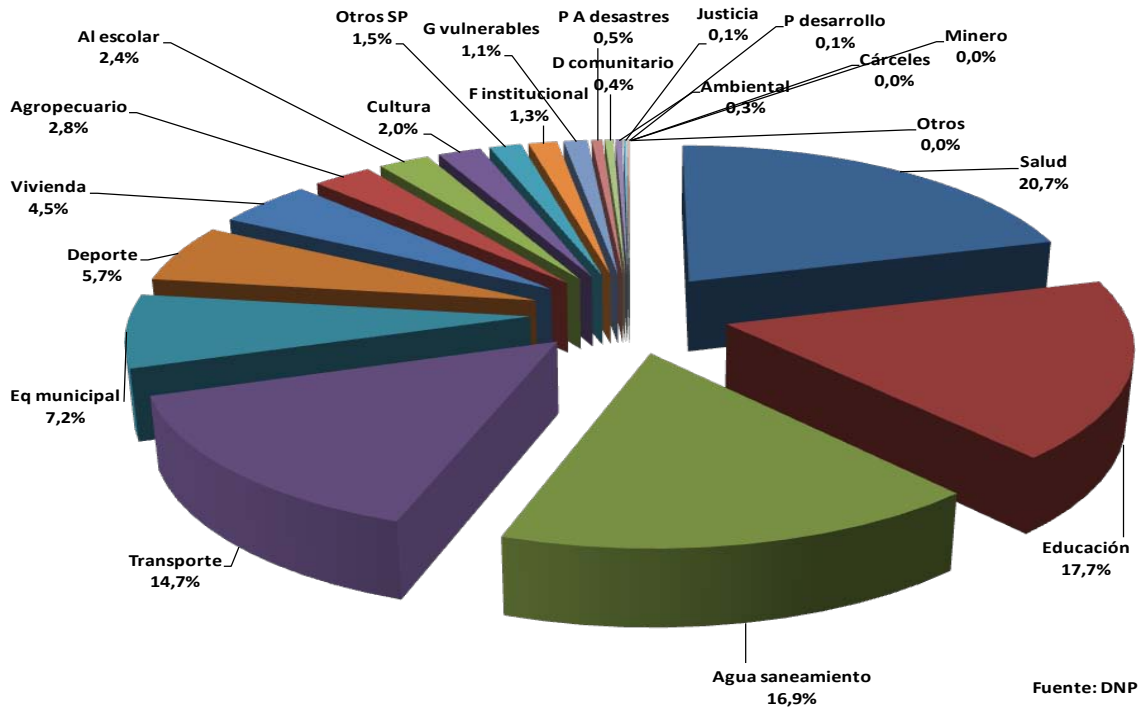
Con un incremento real de 36,5%, el gasto en salud ha recibido la mayor parte de los recursos de inversión municipal en el período (Gráfico 12). Recientemente su importancia ha disminuido respecto de la ganada por el gasto en agua potable y saneamiento básico y en construcción y mantenimiento de vías. La inversión municipal en vivienda disminuyó sustancialmente durante la última década (-95%) hasta prácticamente desaparecer.

### Municipio de Florián

Entre 1997 y 2005 Florián gastó en inversión municipal COP 29.072,9, la mayor parte de los cuales (69,9%) fueron asignados a salud (20,7%), educación (17,7%),

agua potable y saneamiento básico (16,9%) y construcción y mantenimiento de vías (14,7%) (Gráfico 13).

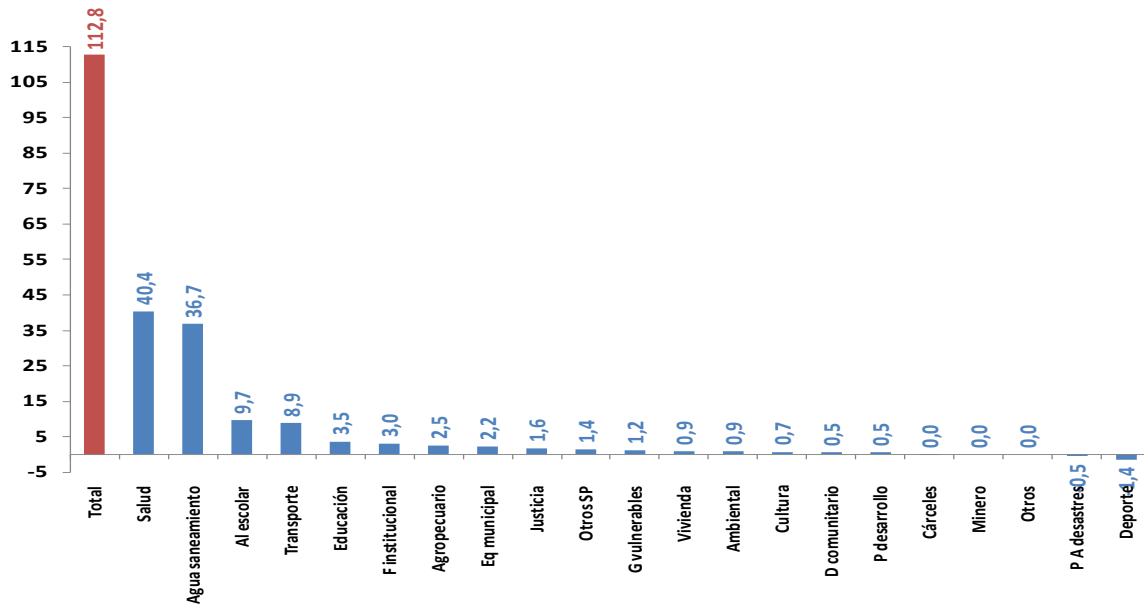
Gráfico 13. Composición sectorial de la inversión pública en el municipio de Florián 1997-2005



Durante el período la inversión municipal aumentó 112,8% real gracias al mayor gasto en salud, agua potable y saneamiento básico, alimentación escolar y construcción y mantenimiento de vías (Gráfico 10).

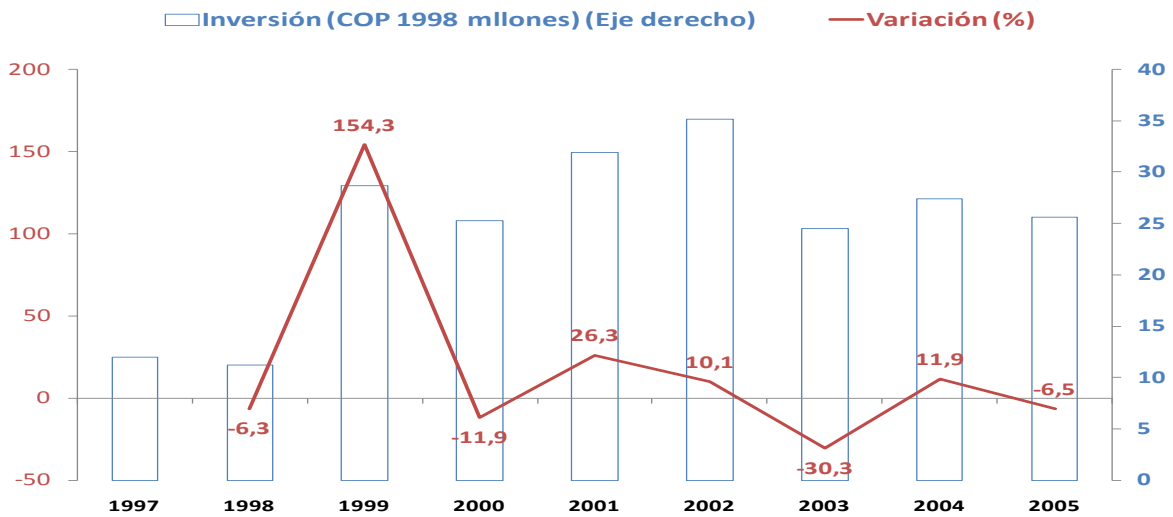


Gráfico 14. Contribución sectorial a la variación real de la inversión pública en el municipio de Florián 1997-2005



Fuente: DNP

Gráfico 15. Variación real de la inversión pública en el municipio de Florián 1998-2005



Fuente: DNP

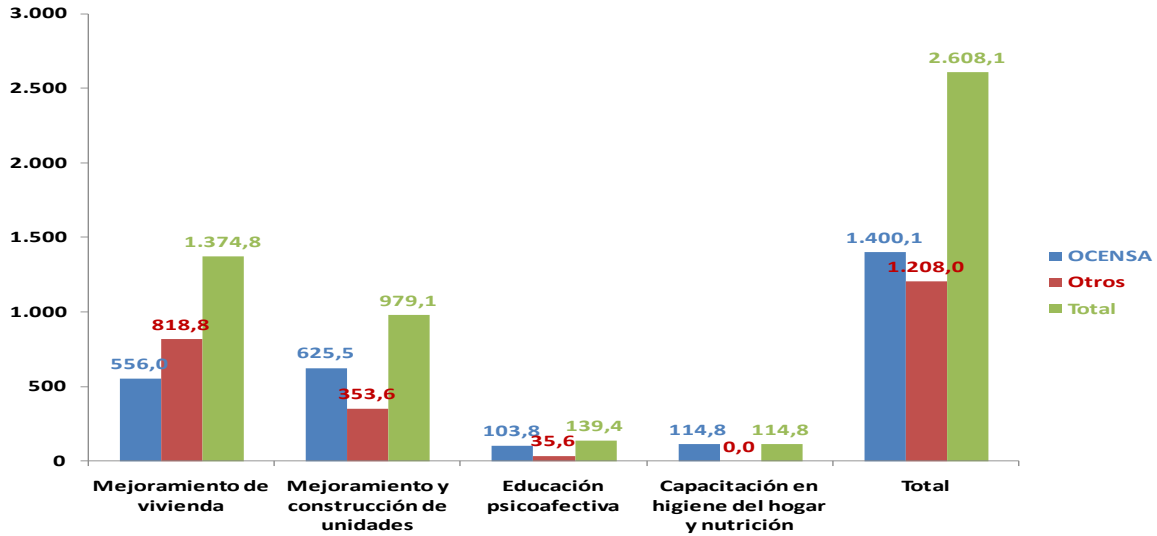
Como en los casos de los municipios anteriores, también en el de Florián la inversión con recursos públicos disminuyó a finales del siglo pasado, recuperándose a partir de 2002 (Gráfico 15).



### La inversión de OCENSA

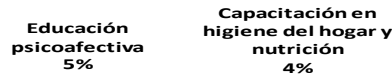
En 2006 y 2007 la inversión realizada a través del programa de mejoramiento de las condiciones de hábitat y equipamiento comunitario (Hábitat) en los seis municipios estudiados sumó COP 2.608,1 millones, de los cuales OCENSA aportó COP 1.400,1 millones (Gráfico 17), equivalentes a 57,3% del total.

Gráfico 17. Inversión en el programa Hábitat 2006-2007 (COP millones)



Fuente: OCENSA

Gráfico 18. Composición de la inversión en el programa Hábitat 2006-2007 (%)



Fuente: OCENSA

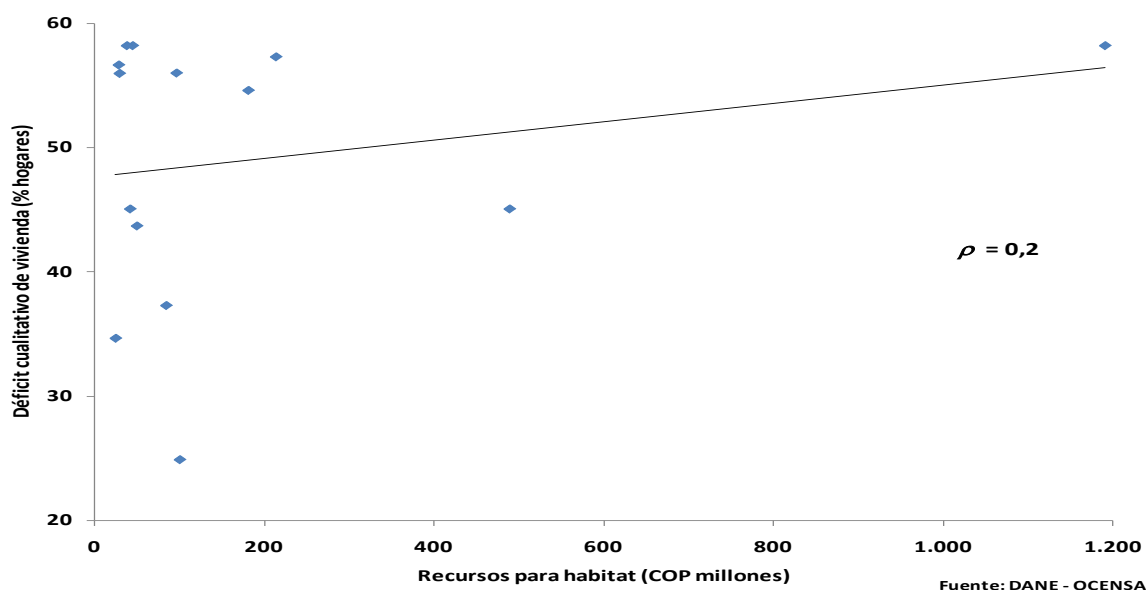
La mayor parte de los recursos (1.374,8 millones, 53%) se asignó al componente de mejoramiento de vivienda, de los cuales la cofinanciación de OCENSA aportó

40%. Otra parte importante se gastó en mejoramiento y construcción de unidades sanitarias (38%), de la cual correspondió a OCENSA cofinanciar aproximadamente dos terceras partes. El resto de la inversión se asignó casi por partes iguales a educación psicoafectiva y a capacitación en higiene del hogar y nutrición, correspondiendo a OCENSA cofinanciar la mayor porción.

### Asignación de los recursos para Hábitat

A lo largo del corredor del oleoducto no parece haber una relación muy estrecha entre el déficit cualitativo de vivienda<sup>19</sup> en cada población y los recursos que recibe para el programa Hábitat (Gráfico 18), de manera que el criterio de asignación de estos fondos no responde necesariamente al propósito directo de subsanarlo.

Gráfico 18. Déficit cualitativo de vivienda y recursos asignados al programa Hábitat

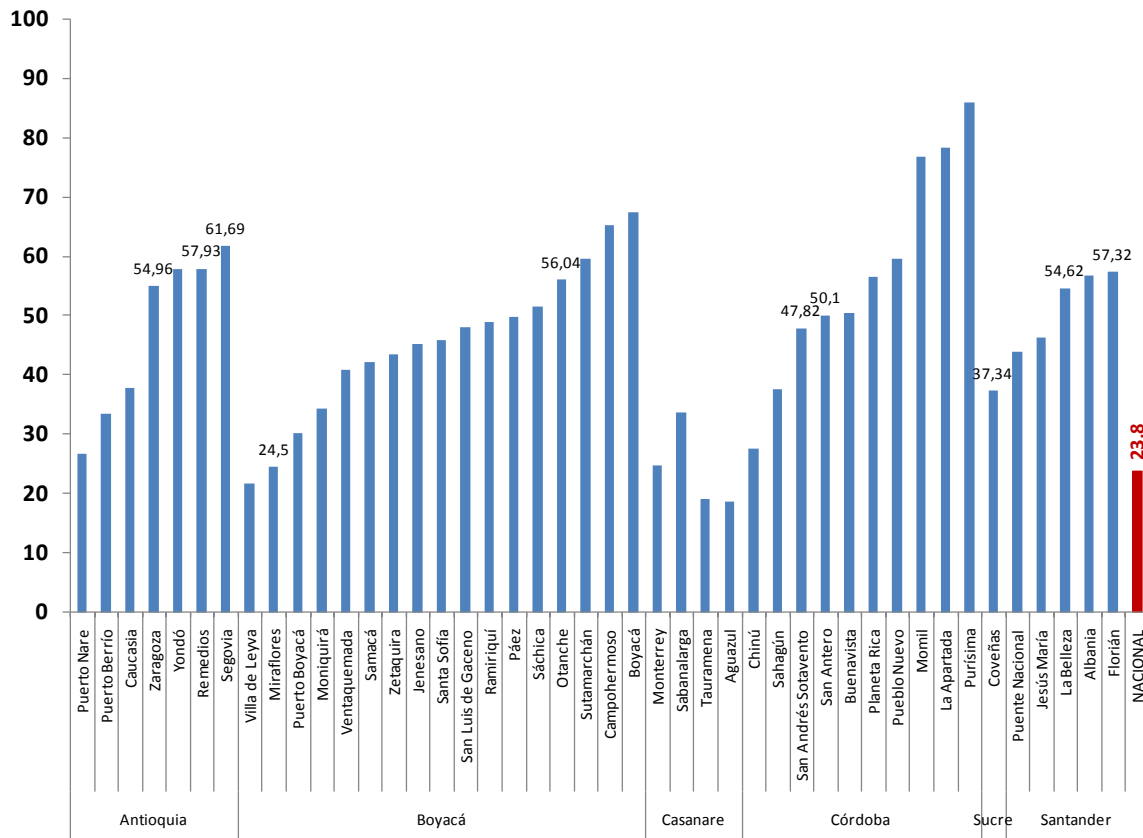


Aunque el criterio de focalización debe ser otro, es un hecho que la mayoría de los municipios beneficiarios del programa Hábitat estudiados se encuentran entre los que mayores déficit cualitativos de vivienda tienen en su respectivo departamento, comparados con los demás de la zona del oleoducto, con excepción de Coveñas y Miraflores.

<sup>19</sup> Déficit cualitativo: Está constituido por viviendas que tienen carencias habitacionales en estructura, espacio y servicios públicos y, por tanto, requieren mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional. Identifica los hogares que habitan en viviendas susceptibles de ser mejoradas.

Utilizando este criterio, la focalización de los recursos de este programa a lo largo de la zona del oleoducto luce entonces adecuada y la inversión ha resultado pertinente.

Gráfico 18. Déficit cualitativo de vivienda y recursos asignados al programa Hábitat



## 6 Conclusiones y recomendaciones

De manera general, la evaluación de impacto realizada en el marco de este trabajo muestra que los beneficiarios se encuentran muy satisfechos con la intervención realizada con el programa Hábitat y reconocen a OCENSA como actor importante en éste.

Con respecto al programa de mejoramiento de vivienda, se observa primero una buena focalización de la intervención. El componente de vivienda inadecuada del NBI en 2005 para la zona rural del conjunto de municipios evaluados es 18,3%, mientras el componente de vivienda inadecuada NBI de los hogares beneficiarios al inicio de la intervención fue considerablemente mayor, 29,6%. Igualmente en 2005, el 49,7% de los hogares en la zona rural de los municipios evaluados tenían unidad sanitaria inadecuada, en comparación con el 70% de los hogares beneficiarios al inicio de la intervención<sup>20</sup>. Estos datos indican que se escogieron, en las veredas intervenidas, los hogares que estaban en peores condiciones con respecto a las condiciones de la vivienda y de saneamiento básico. No obstante, esto no quiere decir que en los municipios de intervención no existan viviendas que, por sus condiciones precarias, hubieran sido posibles sujetos de intervención y no lo fueron.

En cuanto a los efectos, sobresale principalmente el impacto muy importante en magnitud sobre la unidad sanitaria inadecuada (reducción de 45,6 puntos porcentuales), así como los impactos importantes en magnitud sobre el componente de vivienda inadecuada del NBI (reducción de 10,8 puntos porcentuales) y en el techo inadecuado (reducción de 10 puntos porcentuales)<sup>21</sup>. El tamaño de la intervención explica en cierta medida los impactos encontrados del programa de mejoramiento de vivienda. Efectivamente, cuando se analizan las diferencias entre las mejoras hechas por los beneficiarios y los controles para las paredes exteriores y la cocina, en los cuales no hay impacto que pueda ser atribuido al programa, comparadas con las mejoras hechas para los otros ítems (piso, techo, unidad sanitaria) se nota que las diferencias en el tamaño de la intervención es mucho mayor para los últimos ítems con respecto a los primeros (alrededor de 27 puntos porcentuales para techo y piso y 79 puntos porcentuales

---

<sup>20</sup> Se recuerda que tanto el componente de vivienda del NBI como la unidad sanitaria inadecuada para 2005 se calcularon con los datos de la encuesta realizada por Fedesarrollo en 2005.

<sup>21</sup> Los impactos aquí nombrados corresponden a los resultados obtenidos con la metodología PSM. En el documento también se muestra que los impactos son aun mayores cuando se utiliza la metodología de diferencias-en-diferencias.

para unidad sanitaria, comparado con 9 puntos porcentuales para paredes inadecuadas y 12 puntos porcentuales para cocina).

La evaluación cualitativa hace resaltar que los beneficiarios perciben que las mejoras en las viviendas reducen el hacinamiento. Adicionalmente, que estos programas son un incentivo importante para efectuar mejoras a las viviendas por cuenta propia. Esto quiere decir que, una vez se realizan mejoras con ayuda de programas, la gente hace esfuerzos por continuar esas mejoras en la medida de sus posibilidades.

En lo que se refiere a la capacitación en temas de higiene, se observa que ésta llegó de manera importante a los hogares beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda (aunque no al 100%, como el programa estipulaba). Mientras que alrededor del 16% de los hogares de control declaran haber recibido capacitación en los diferentes temas, alrededor del 80% de los hogares beneficiarios declaran haber recibido ese tipo de capacitación. El efecto de la capacitación en higiene se ve reflejado en la autopercepción de conocimiento que tienen los hogares beneficiarios sobre los diferentes temas de higiene; los impactos varían en magnitud entre 32,1 y 43 puntos porcentuales. Pero también en las prácticas sobre higiene sobresale el efecto de la capacitación en el tema fundamental del tratamiento del agua para beber (14,3 puntos porcentuales). La percepción de los beneficiarios es que esta capacitación genera un cambio favorable en hábitos de higiene y manejo de alimentos. Sin embargo, se observó en algunas ocasiones cierta resistencia a cambiar patrones de comportamiento arraigados (por ejemplo, no hervir el agua porque sabe feo).

La capacitación sobre violencia intrafamiliar llegó en menor proporción a los hogares beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda con respecto a la capacitación en higiene, pues sólo el 43,6% de los hogares beneficiarios declaran haber participado a un taller de ese tipo. En efecto, las magnitudes de los impactos en autopercepción de conocimiento de esta capacitación varían entre 12,9 y 23,5 puntos porcentuales, las cuales son más pequeñas que aquellas encontradas para los impactos de la capacitación en higiene. Esto se explica por una menor cobertura del programa, y, posiblemente también por el tipo de formación que se dio en cada una de las capacitaciones. Mientras la capacitación en higiene se hizo en la vivienda de los beneficiarios, la capacitación en violencia intrafamiliar y redes se hizo a través de replicas de talleres. Las magnitudes de los impactos en autopercepción de conocimiento estarían reflejando la calidad de las capacitaciones. Esto es aún más evidente cuando en lugar de evaluar los impactos en autopercepción de conocimiento sobre violencia intrafamiliar con

los beneficiarios del programa de mejoramiento de vivienda, se hace con los hogares que declaran haber recibido la capacitación: la magnitud de estos impactos se vuelve similar a la magnitud de los impactos de la capacitación sobre higiene. Además, la evaluación cualitativa muestra que mientras los líderes comunitarios, quienes recibieron directamente la capacitación, expresan que la comunidad logró mayor conocimiento sobre los derechos de los individuos y sobre las instancias competentes para atender las denuncias, dar asistencia a las víctimas y castigar a los agresores, en los grupos focales no se mencionó conocimiento de esta capacitación y en las visitas etnográficas fue poco recordada.

Esta evaluación pone en evidencia un efecto indirecto del programa Hábitat, a pesar del corto tiempo desde su implementación, sobre la salud de los beneficiarios: la reducción en 3,2 puntos porcentuales de la prevalencia de neumonía en los hogares beneficiarios. Puesto que la puerta de entrada del agente infeccioso que produce la neumonía suele ser la vía aérea, resulta claro que el mejoramiento de las condiciones de la vivienda, y por lo tanto la intervención del programa Hábitat, produce un efecto que tiende a disminuir la prevalencia de esta enfermedad al producir un entorno más sano. El hecho de no haber evidenciado efectos estadísticamente significativos sobre la prevalencia de las otras enfermedades por las que se indagó no necesariamente implica que el programa no haya producido ningún impacto en este sentido. En realidad, el tiempo transcurrido desde la intervención (en muchos casos menos de seis meses, que fue el periodo de referencia para la prevalencia de enfermedades) no ha sido suficiente para encontrar impactos en esas enfermedades. Además, cualitativamente se encontró que los beneficiarios percibieron una reducción en enfermedades infantiles asociadas con malos hábitos de higiene y preparación y manejo inadecuados de alimentos.

Aunque la evaluación cuantitativa no logró poner en evidencia los impactos en capital social, en parte por ser un programa más selectivo en cuanto a beneficiarios para ser captado con base en la encuesta realizada, los líderes comunitarios consideran muy exitosa y útil la capacitación en organización comunitaria y formación de líderes por diferentes razones: favorece identificación y priorización de necesidades y facilita interlocución con autoridades.

Cuando se evaluaron las condiciones del grupo de beneficiarios y de controles antes de la intervención en términos de condiciones de vivienda y saneamiento básico, fue evidente que ambos grupos partieron de niveles muy similares y que



el grupo de beneficiarios logró superar en gran medida esas limitaciones gracias a la intervención. Esto indica que hay todavía un margen de maniobra importante en las veredas de los municipios que ya han sido objeto de la intervención. Es decir que existe un número apreciable de hogares que se podría beneficiar del programa de mejoramiento de vivienda de OCENSA. La experiencia acumulada en términos operativos en el sector intervenido y las sinergias establecidas con las instituciones hacen que, en principio, resulte más práctico ampliar el programa en estos lugares. Pero, como se mostró al principio de este documento, existen municipios del área de influencia de OCENSA que no deben dejarse de lado y que valdría la pena intervenir con este tipo de programas debido a sus condiciones de pobreza según el índice de NBI.

Por otro lado, se observó en esta evaluación que es limitada la información que tienen los habitantes sobre los criterios de selección de beneficiarios y que de hecho los que no participan en algunas capacitaciones no lo hacen en gran proporción porque no se enteran; asimismo, una proporción importante de beneficiarios no asocia al programa de mejoramiento de vivienda con OCENSA. Se hace entonces necesario aumentar los esfuerzos para hacer una mayor divulgación de los programas, el rol de OCENSA en estos, y una claridad sobre los criterios de selección. Las ventajas de tal acción son múltiples: se ayuda a que toda la población tenga la opción de participar, se ayuda a mejorar aun más la selección de beneficiarios al contar con toda la población potencial tratable y, dado que son comunidades relativamente pequeñas, se disminuye la probabilidad de ocasionar conflictos al interior de ellas cuando unas personas resultan beneficiarias y otras no, sin conocer las razones por esto.

Como se explicó previamente, los resultados son contundentes en términos de la calidad de la capacitación según el tipo de metodología utilizada: los programas que se aplican a través de replicas (violencia intrafamiliar y construcción de redes interinstitucionales y comunitarias) tienen menor impacto que los que se aplican directamente (higiene). OCENSA debería replantearse la manera de aplicar la capacitación en violencia intrafamiliar, y estudiar la posibilidad de apalancar recursos para permitir una capacitación en la vivienda del beneficiario, puesto que esto complementaría directamente el objetivo de administrar proyectos que permitan construir condiciones económicas, sociales y políticas estables en las zonas de influencia del oleoducto.

En lo relacionado con la inversión pública, la mayor parte -aproximadamente dos terceras partes- de ésta en los municipios estudiados se gasta en salud, educación y agua potable y saneamiento básico. Al gasto en vivienda se asigna

una proporción relativamente baja (cerca a 2%) del presupuesto de inversión municipal, comparable a la magnitud del gasto en deporte, protección del medio ambiente y planeación del desarrollo, a pesar de la magnitud de los déficit cuantitativo (15,4%) y cualitativo (53,2%), que en promedio superan sus dimensiones nacionales (12,4% y 28,3%, respectivamente).

Considerando esta escasez relativa de recursos comparada con la magnitud de las necesidades, la pertinencia de la cofinanciación otorgada por OCENSA para mejoramiento de vivienda a través del programa hábitat resulta evidente: tiene un alto impacto en las condiciones de vida y el bienestar de los beneficiarios, mitiga la pobreza, contribuye a aliviar el déficit cualitativo de vivienda y potencia los recursos públicos.

Aunque la asignación de los recursos de la cofinanciación otorgada por OCENSA para el programa Hábitat no guarda una relación muy estrecha con la magnitud de las necesidades en cada municipio particular, en el sentido en que no se otorga una mayor cantidad de recursos a los municipios que tienen un mayor déficit cualitativo de vivienda, en términos generales los recursos se han focalizado en municipios cuyas necesidades habitacionales son evidentes: la mayoría de los municipios beneficiarios tiene un déficit cualitativo de vivienda alto comparado no solamente con el nacional, sino además con el de los demás municipios del corredor del oleoducto en su respectivo departamento. Bajo estos parámetros, la focalización luce adecuada.

## Referencias bibliográficas

- Barrera, F., J. C. Chaparro y J. G. Zapata, 2006. "Situación fiscal y socioeconómica de los municipios en el área de influencia del oleoducto central de Colombia S.A (OCENSA)", Fedesarrollo, *mimeo*.
- Cochran, W. G., 1980. *Técnicas de muestreo*. México. Compañía Editorial Continental.
- Corporación Cátedra Libre - OCENSA. Informe Final Encuentros para la Prevención de la Violencia Intrafamiliar. Bogotá, Marzo de 2008.
- Fedesarrollo, 2008. "Guía para el diseño de un sistema de seguimiento y monitoreo, de evaluación de impacto para los proyectos de *entra 21*- Fase II," *mimeo*.
- Heckman, J., H. Ichimura, J. Smith, and P. Todd, 1998. "Characterizing -Selection Bias Using Experimental Data," *Econometrica*, 66: 1099.

- Lora, E. (2008). Técnicas de Medición Económica. Metodología y aplicaciones en Colombia. Cuarta edición, Alfaomega Colombiana S.A. Bogotá, D.C. Colombia.
- Meyer, B., 1995. "Natural and Quasi-Natural Experiments in Economics," *Journal of Business and Economic Statistics*, v. 13: 151-162.
- Navarro, H., 2005. "Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza". *Instituto Latinoamericano y del Caribe de planificación Económica y Social. CEPAL*, serie de manuales # 41.
- OCADE - OCENSA. Informe Final Mejoramiento de Vivienda en el Marco de una Vivienda Saludable. Bogotá, Octubre de 2007.
- OCENSA. Avance Proyectos Plan de Gestión y de Inversión Social 2006-2007, Noreste Antioqueño, Golfo de Morrosquillo y Sector Sur. Bogotá 2008
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Hacia una Vivienda Saludable - Manual para el Agente Comunitario. Bogotá 2003.
- Ravallion, M. 1999. "The Mystery of the vanishing benefits: Ms Speedy analyst's introduction to evaluation", World Bank.
- Ravallion, M., 2005. "Evaluating Anti-Poverty Programs." *Handbook of Development Economics*, Volume 4.
- Rosenberg P. y D. Rubin, 1983. "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects," *Biometrika*, 70: 41-55.
- Santa María, M., M. Olivera y P. Acosta, 2007. "Evaluación de impacto jóvenes con futuro". Fedesarrollo, *mimeo*.

## Anexo 1. Encuesta de hogares

## Anexo 2 - Funcionarios y líderes comunitarios entrevistados

En el siguiente cuadro se encuentran los nombres de los líderes comunitarios y los funcionarios públicos entrevistados en cada municipio, para conocer sus opiniones sobre el impacto y el funcionamiento de los programas de inversión social de OCENSA en 2006 y 2007.

Cuadro 1

Nombre	Cargo	Municipio
Lormandy Martínez Durán Lorenzo Posso Bravo Gloria Pulido Martín Murillo Marelys Gonzáles Adiluz López Puerta Ricardo López Pacheco	Alcalde Secretario de Hacienda Coordinadora Social Oficina de Control Interno Secretaria JAC El Porvenir Presidenta JAC El Peñón Presidenta JAC El Peñón	San Antero
Sergio Tapia Sierra Ricardo Hoyos Pernet Nohora Medina Rigoberto Peña Joaquín Arroyo Burgos Luz Elena Urango Banquet Carlos Suárez Rodríguez	Alcalde Coordinador Educativo Oficina de Planeación Asesor Financiero Concejal Presidenta JAC Las Parcelas Presidente JAC Bellavista	Coveñas
Jesús María Bedoya César Carmona Yolman Restrepo	Alcalde Secretario de Planeación Secretario de Hacienda Directora Concentración Educativa La Esperanza	Remedios
Luis Alfonso Ochoa Farley Girón Wilson Zapata Medardo Maribel Agualimpia	Alcalde Secretario de Planeación Secretario de Hacienda Ex alcalde Directora Emisora Machuca Presidente JAC La Esperanza Gestora Social	Segovia
Victor Perlaza Alexander Silva Romila Moreno María Esther Celis Santander Talaigua Bernardo Antonio Gómez	Alcalde Secretario de Hacienda Secretaria de Planeación Presidenta JAC El 20 Presidente JAC La Clarita Presidente JAC La Porquera	Zaragoza
Luis Enrique Reyes Elizabeth Camelo María Janeth García Darío Velasto Téllez Jesús Antonio Peña	Alcalde Secretaria de Hacienda Secretaria de Planeación Presidente JAC Otro Mundo Presidente JAC Otro Mundo	Florián

### Anexo 3 - Probabilidad de ser beneficiario de los talleres sobre violencia intrafamiliar y redes interinstitucionales y comunitarias

Variable	Efecto marginal	Error estándar	P-valor
Sexo del J.H. (ref. =mujer)	0,048	0,059	0,418
Estado civil del J.H. (ref. =no comprometido -soltero, separado divorciado, viudo-)	-0,039	0,066	0,554
J.H. con primaria incompleta (ref. = J.H. ningún nivel educativo)	-0,058	0,081	0,472
J.H. con primaria completa (ref. = J.H. ningún nivel educativo)	-0,086	0,114	0,449
J.H. con secundaria incompleta (ref. = J.H. ningún nivel educativo)	-0,007	0,151	0,962
J.H. con secundaria completa (ref. = J.H. ningún nivel educativo)	0,046	0,067	0,496
J.H. Desempleado (ref. = J.H. empleado)	-0,023	0,071	0,743
J.H. Inactivo (ref. = J.H. empleado)	-0,057	0,046	0,215
J.H. empleado/obrero	0,062	0,041	0,126
J.H. trabajador cuenta propia o patrón/empleador	-0,030	0,075	0,686
J.H. trabajador familiar sin remuneración	-0,002	0,001	0,229
Edad del jefe del hogar	-0,202*	0,080	0,012
Niños entre 7 y 11 años que no asisten al colegio	0,041	0,086	0,631
Clima educativo medio de los miembros de 12 años o más, sin el J.H.	0,032***	0,010	0,001
Nivel de SISBEN (ref. = nivel 1)	-0,049	0,050	0,324
Tamaño del hogar	0,033****	0,008	0,000
Hogar con nevera	0,076	0,063	0,226
Hogar con bicicleta	0,014	0,081	0,865
Participación en JAC antes de 10/2006	0,291****	0,021	0,000
Participación en organización religiosa antes de 10/2006	0,086	0,081	0,289
Votación en últimas elecciones presidenciales (ref. = NO)	0,076	0,040	0,054
No informa sobre votación en últimas elecciones presidenciales (ref. = NO)	0,135	0,217	0,532
Residencia entre 3 y 5 años en el municipio (ref. = 2 años o menos)	0,242	0,169	0,152
Residencia de más de 5 años en el municipio (ref. = 2 años o menos)	0,230**	0,087	0,008
J.H. sabe leer y escribir	0,066	0,084	0,434

\* p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,005; \*\*\*\*p<0,000

Se indica entre paréntesis la referencia de las variables que tienen una

J.H. = Jefe del hogar