

**EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROYECTO ATENCIÓN PARA EL
BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR EN POBREZA EN BOGOTÁ D.C.
2006**

PAULA CAROLINA ALTAMAR ROBAYO

ECONOMISTA

2004-2006



**EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROYECTO ATENCIÓN PARA EL BIENESTAR
DE LA PERSONA MAYOR EN POBREZA EN BOGOTÁ D.C. (2006)**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN GOBIERNO Y ASUNTOS PÚBLICOS
PRESENTA:**

LIC. PAULA CAROLINA ALTAMAR ROBAYO

DIRECTOR DE TESIS: DR. IVICO AHUMADA LOBO.

CIUDAD DE MÉXICO D.F., AGOSTO 2006.

Agradezco a la *Secretaría de Educación Pública* por la elección de financiar mi estancia en este país y a FLACSO por financiar el trabajo de campo necesario para que la presente investigación cumpliera los objetivos propuestos.

AGRADECIMIENTOS

Mi sincero agradecimiento al Director de tesis Dr. Ivico Ahumada Lobo por la confianza que depositó en mí al decidir dirigir mi tesis, compartir sus conocimientos e ideas y por su orientación, apoyo y paciencia a lo largo de la elaboración de este proyecto de investigación, sin los cuales, no se habría realizado de manera satisfactoria.

A los coordinadores del seminario de tesis y lectores: Dra. Alicia Puyana, Dra. Cristina Gómez, Dr. J. Mario Herrera y Dr. Isidro Soloaga por los comentarios que realizaron durante el proceso de elaboración permitiendo mayor rigurosidad en la investigación. A mis profesores: Ricardo Aparicio, Jonathan Molinet, Fernando Bazúa y Vladimir Herrera por permitirme conocerlos en un ámbito más abierto que la academia y contar con su apoyo permanente.

Agradezco a la coordinadora Irma Méndez, al equipo de servicios escolares y al equipo de biblioteca, porque siempre he sido un desastre en cuestiones de trámites administrativos y ustedes en momentos de urgencias me ayudaron a tener todo listo. A mis compañeros Marjorie, Fran, Edgar, Gabo, Luisa, Lucía, Ulises, Astrid, Tulio y Memo porque nuestra fortaleza radicó siempre en el trabajo de equipo.

Agradezco a todas las personas que contribuyeron en la clarificación conceptual en materia gerontológica, sicológica y de asistencia social dirigida a las personas mayores: Dra. Samana Vergaralope de la UNAM, Dra. Ángeles Flores del INAPAM, al equipo de la localidad de Usme del DABS y a Aurora Amado de la subdirección de planeación. Y a quienes coordinaron la realización exitosa del trabajo de campo: María Fernanda Reyes, José Vicente Riaño y María Camila Altamar.

Finalmente, agradezco al Departamento Administrativo de Bienestar Social, al equipo del Proyecto Atención para el Bienestar de la Persona Mayor en Pobreza en Bogotá, especialmente a su coordinadora Myriam Consuelo González, por permitirme realizar una investigación que no estaba contemplada dentro del proyecto pero con la motivación de hacer de éste parte de una política pública exitosa. Se convirtieron en mi primer cliente como analista de políticas públicas y espero haberles aportado.

DEDICATORIA

A todos los colombianos que quisieran conocer México pero por negación de la visa quedan imposibilitados

Dedico esta tesis a mi familia: mi papá, mi mamá, y mis hermanos Nicolás y Camila, son ustedes el motor de mi vida, quienes me han enseñado a amar la vida de forma pasional y racional.

A la familia Altamar y a la familia Robayo, la distancia fortaleció mi idea que lo mejor que tengo y que he construido son las relaciones con cada uno de ustedes, los quiero mucho. A mis abuelitos: yiya y mami, trabajar el tema de las personas mayores es la feliz coincidencia que me permitió limpiar mi conciencia por no haber estado al lado de ustedes cuando de verdad me necesitaron.

A Juan Carlos porque contigo todo es un proceso del que se aprende. Gracias por quererme, apoyarme, entenderme y estar siempre a mi lado. A mis amigos: David, Alejandra, Pedro, Milena, Liliana, Alfonso, Carlos M, Alex, Marcela, César, Francis, Jorge y Miguel, quienes me han enseñado que son pocos los amigos en los que se confía pero su apoyo es grande y permanente. Gracias por empujarme a salir del país, a insistirme que somos pocos los que tenemos la oportunidad de aprender del mundo pero somos los que, en mayor medida, tenemos la responsabilidad de aportar a nuestra sociedad.

Por último, dedico esta tesis a Patricio con quien comparto mi vida, mis sueños, mis proyectos y mi futuro.

RESUMEN

Esta investigación estima el impacto de las transferencias en dinero condicionadas a la participación en actividades de desarrollo humano dirigidas a las personas mayores en situación de pobreza que residen en la ciudad de Bogotá D.C. El impacto se observa sobre el nivel de ingresos mensuales en dinero y el tiempo dedicado a actividades sociales y comunitarias. Las personas que participan en el proyecto presentan un impacto positivo en cuanto a los ingresos mensuales y existe evidencia de impacto en el tiempo dedicado a las actividades sociales y comunitarias en el grupo de las mujeres. Estos resultados se estudian por subgrupos y se concluye que el rango de participantes mayores de 80 años, 26% de los beneficiarios, es el segmento poblacional que presenta el mayor impacto.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1. JUSTIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO	3
1.1 Transferencias condicionadas en dinero	4
1.2 Envejecimiento	5
1.3 Bienestar de las personas mayores	6
1.4 La modalidad subsidio a la demanda y su contexto en la política social distrital	7
1.5 Implicaciones a tener en cuenta en una evaluación de impacto	9
1.6 Antecedentes de evaluaciones de impacto a políticas dirigidas a personas mayores	12
1.6.1. Caso boliviano: Bonosol	12
1.6.2 Caso Ciudad de México: Transferencias Universales	14
CAPÍTULO 2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO.....	16
2.1 Objetivo de la evaluación	16
2.2 Planteamiento de hipótesis	17
2.3 Selección de la variable de impacto	17
2.4 Identificación de sesgos.....	20
2.5 Modelo de la evaluación.....	22
2.5.1 Matching por propensity score	22
2.5.2 Modelo de selección por variables instrumentales (IV).....	25
CAPÍTULO 3. SELECCIÓN Y ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA	27
3.1 El contrafactual y el diseño cuasiexperimental de la evaluación	27
3.2 Recolección de información	28
3.3 Definición del Marco Muestral.....	29
3.4 Caracterización del grupo tratamiento y del grupo control	29
3.4.1 Características demográficas	30
3.4.2 Criterios de elegibilidad	33
3.5 Diseño de la muestra	34
3.5.1 Estratificación del marco muestral	34
3.5.2 Selección de la muestra	36
3.5.2.1 Muestra del grupo tratamiento.....	37
3.5.2.2 Muestra del grupo control	39
3.6 Análisis descriptivo de la muestra	40
CAPÍTULO 4. ESTIMACIÓN DEL IMPACTO.....	44
4.1 Método de estimación de impacto por <i>Propensity score matching</i>	44
4.1.1 Impacto sobre TMASC por el método de vecino más cercano	48
4.1.2 Impacto sobre NIM por el método de vecino más cercano	49
4.1.3 Impacto sobre TMASC y NIM por los métodos de Kernel y Stratification.....	51
4.2 Método de estimación de impacto por Variables Instrumentales.....	54
4.2.1 Impacto sobre TMASC por el método de variables instrumentales.....	57
4.2.2 Impacto sobre NIM por el método de variables instrumentales.....	59

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE POLÍTICA PÚBLICA Y AGENDA FUTURA	62
5.1 Análisis de políticas Públicas	63
5.2 Agenda Futura	66
BIBLIOGRAFÍA.....	69

APÉNDICES

APÉNDICE 1. DESCRIPCIÓN DE LA MODALIDAD SUBSIDIO A LA DEMANDA DEL PROYECTO ATENCIÓN PARA EL BIENESTAR DE LA PERSONA MAYOR EN POBREZA EN BOGOTÁ D.C..	74
A.1.1. Modalidad Subsidio a la demanda.....	74
A.1.1.1. Marco Normativo	74
A.1.1.2. Marco Operativo	77
A.1.2. Antecedentes del proyecto.....	81
APÉNDICE 2. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN: DEFINICIÓN DE VARIABLES Y BASE DE DATOS SIRBE 2006	83
A.2.1. Descripción de las variables	83
A.2.1.1. X_i^1 = Vector de características personales	84
A.2.1.2. X_i^2 = Vector de características del hogar	86
A.2.1.3. X_i^3 = Vector de status laboral.....	86
A.2.1.4. X_i^4 = Vector de criterios de elegibilidad.....	87
A.2.1.5. X_i^5 = Vector de motivaciones	88
A.2.2. Bases de datos.....	88
APÉNDICE 3. METODOLOGÍA DE LA ENCUESTA DE INFORMACIÓN FALTANTE –EIF-.....	89
A.3.1. Características metodológicas de la Encuesta de Información Faltante.....	89
A.3.1.1. Diseño del cuestionario.....	89
A.3.1.2. Estructura organizacional	90
A.3.1.3. Presupuesto	91
A.3.1.4. Capacitación EIF	91
A.3.1.5. Operativo de campo.....	92
A.3.2. Prueba Piloto.....	92
APÉNDICE 4. SALIDAS ESTADÍSTICAS.....	100
A.4.1 Estimación del propensity score e Impacto por vecino más cercano	112
A.4.2 Estimación del impacto por otros métodos de matching distintos al vecino más cercano.....	126

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Porcentaje de presupuesto de inversión de los proyectos DABS de mayor asignación presupuestal respecto el total.....	9
Tabla 2 Cupos según modalidad de subsidios y fuente de financiamiento 2001-2006.....	10
Tabla 3 Construcción de la variable de impacto TMASC.....	18
Tabla 4 Procedimientos y resultados para la selección de beneficiarios y beneficiarias.	21
Tabla 5 Distribución del marco muestral registrado originalmente en SIRBE por tipo de vinculación	29
Tabla 6 Distribución del marco muestral restringido por tipo de vinculación	29
Tabla 7 Distribución de personas mayores por Zonas y tipo de vinculación	35
Tabla 8 Tamaño de la muestra y ponderador por zonas para el grupo tratamiento.....	38
Tabla 9 Tamaño de la muestra y ponderador por zonas para el grupo control.....	40
Tabla 10 Resultados aplicación directa de la EIF según zona y grupo	41
Tabla 11 Ponderadores de la muestra y de la EIF según zona y grupo	41
Tabla 12 Resultados aplicación telefónica y directa de la EIF según zona y grupo.....	42
Tabla 13 Ponderadores de la muestra y de la EIF2 según zona y grupo	43
Tabla 14 Probit para generar el puntaje por propensión grupos tratamiento y control	45
Tabla 15 Prueba de la condición de balanceo del propensity score según proporción de observaciones	47
Tabla 16 Estimación del impacto TMASC por vecino más cercano.....	48
Tabla 17 Estimación del impacto sobre TMASC por vecino más cercano para mujeres	48
Tabla 18 Estimación del impacto sobre TMASC por vecino más cercano para hombres ...	49
Tabla 19 Estimación del impacto sobre TMASC por vecino más cercano según rango de edad.....	49
Tabla 20 Estimación del impacto sobre el NIM por vecino más cercano	50
Tabla 21 Estimación del impacto sobre el NIM por vecino más cercano para mujeres.....	50
Tabla 22 Estimación del impacto sobre el NIM por vecino más cercano para hombres	50
Tabla 23 Estimación del impacto sobre el NIM por vecino más cercano según rango de edad.....	51
Tabla 24 Estimación impacto TMASC por los métodos de Kernel y Stratification	52
Tabla 25 Estimación impacto NIM por los métodos de Kernel y Stratification	53

Tabla 26 Comprobación del instrumento para TMASC y NIM.....	56
Tabla 27 Estimación del impacto sobre TMASC por IV	58
Tabla 28 Estimación del impacto para NIM por IV	59
Tabla 27 Criterios de Priorización 2005.....	79
Tabla 28 Estructura organizacional y funciones de la EIF	90
Tabla 29 Presupuesto Ejecutado.....	91
Tabla 30 Distribución de respuestas según la preferencia de quedarse en la casa vs. la posibilidad de viajar en transporte público.....	95
Tabla 31 Distribución porcentual del Grupo Tratamiento poblacional y muestral según zonas y características	100
Tabla 32 Distribución porcentual del Grupo Control poblacional y muestral según zonas y características	103
Tabla 33 Estadísticas descriptivas según población, muestra y resultados de la EIF.	106
Tabla 34 Matriz de Correlaciones	108
Tabla 35 Propiedad de Balanceo de las observaciones	111
Tabla 36 Estimación del impacto de TMASC por vecino más cercano.....	112
Tabla 37 Estimación del impacto de TMASC según sexo femenino.....	113
Tabla 38 Estimación del impacto de TAMSC según sexo masculino.....	115
Tabla 39 Estimación del impacto de TAMSC por rango de edad de 60-69 años	117
Tabla 40 Estimación del impacto de TMASC por rango de edad de 70-79 años	119
Tabla 41 Estimación del impacto de TMASC por rango de edad de 80 años y más	121
Tabla 42 Estimación del impacto de NIM.....	123
Tabla 43 Estimación del impacto de NIM según sexo femenino	124
Tabla 44 Estimación del impacto de NIM según sexo masculino.....	124
Tabla 45 Estimación del impacto de NIM según rango de edad de 60 y 69 años.....	125
Tabla 46 Estimación del impacto de NIM según rango de edad de 70 y 79 años.....	125
Tabla 47 Estimación del impacto de NIM según rango de edad de 80 años y más	126
Tabla 48 Estimación del Impacto de TMASC	126
Tabla 49 Estimación del Impacto de TMASC por sexo femenino.....	128
Tabla 50 Estimación del Impacto de TMASC por Sexo masculino.....	129
Tabla 51 Estimación del Impacto de TMASC según vejez incipiente.....	131

Tabla 52 Estimación del Impacto de TMASC según la vejez intermedia.....	132
Tabla 53 Estimación del Impacto de TMASC según vejez avanzada.....	133
Tabla 54 Estimación del Impacto de NIM	135
Tabla 55 Estimación del Impacto de NIM según sexo femenino.....	136
Tabla 56 Estimación del Impacto de NIM según sexo masculino	138
Tabla 57 Estimación del Impacto de NIM según vejez incipiente	139
Tabla 58 Estimación del Impacto de NIM según vejez intermedia.....	141
Tabla 59 Estimación del Impacto de NIM según vejez avanzada.....	142

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Comparación grupo tratamiento y control según sexo	30
Gráfico 2 Comparación grupo tratamiento y control según sexo y rangos de edad	31
Gráfico 3 Comparación grupo tratamiento y control según sexo y nivel educativo	31
Gráfico 4 Comparación grupo tratamiento y control según sexo y estado civil	32
Gráfico 5 Comparación grupo tratamiento y control según parentesco con el jefe de hogar	32
Gráfico 6 Comparación grupo tratamiento y control según Nivel SISBEN	33
Gráfico 7 Comparación grupo tratamiento y control según Estrato socioeconómico	33
Gráfico 8 Comparación grupo tratamiento y control según Zona de residencia	36
Gráfico 9 Área de soporte común	47
Gráfico 10 Estructura del hogar	93
Gráfico 11 Tamaño del hogar	94
Gráfico 12 Número de hijos	94
Gráfico 13 Estado de Salud	95
Gráfico 14 Preferencia a quedarse en casa	95
Gráfico 15 Funcionalidad para viajar en transporte público	96
Gráfico 16 Autonomía en el manejo del dinero	96
Gráfico 17 Autonomía del gasto	96
Gráfico 18 Distancia de la residencia al COL	97

INTRODUCCIÓN

La administración distrital de la ciudad de Bogotá D.C. cuenta con una amplia experiencia en la implementación de proyectos de asistencia social dirigidos a solucionar problemáticas que padecen diferentes grupos poblacionales. Sin embargo, esta experiencia no ha sido acompañada con investigaciones que evalúen el impacto alcanzado. Por esta razón, el objetivo de la presente tesis es brindar información analizada que contribuya a llenar este vacío, a través de la estimación del impacto sobre el bienestar de las personas mayores beneficiarias del caso de estudio: *Proyecto Atención para el bienestar de las personas mayores en pobreza en Bogotá D.C.*

La importancia de una evaluación de impacto radica en que es una herramienta útil para la toma de decisiones y el diseño de políticas, posibilitando el mejoramiento de la eficacia del proyecto al conocer qué programas permiten un cambio en diversos aspectos del bienestar social. En este sentido, definimos la evaluación de impacto como un estudio que mide el impacto directo atribuible a una política, programa o en este caso proyecto, aislando otros posibles factores explicativos.

El proyecto que se presenta como caso de estudio es una intervención de política social orientada al aumento del bienestar de las personas mayores en pobreza que residen en la ciudad de Bogotá por medio de transferencias en dinero condicionadas a la participación en actividades sociales y comunitarias. Esta forma de intervención responde a la idea de que el bienestar de las personas mayores es un concepto multidimensional al incluir varias esferas entre las que se destacan el nivel de ingresos mensuales y el soporte social. A partir del reconocimiento de las esferas del bienestar se operacionalizan dos variables de impacto: el nivel de ingresos mensuales en dinero y el tiempo dedicado a actividades sociales y comunitarias.

La estimación del impacto se realiza por los métodos de *propensity score matching* que permite controlar por variables observables y el modelo de selección por *variables instrumentales* que permite controlar por variables no observables. La elección de estos modelos se basa en el análisis operativo del proyecto y la disponibilidad y la calidad de información de los beneficiarios.

La investigación continúa de la siguiente manera: en el capítulo 1 se presenta la justificación de por qué es viable la realización de la evaluación de impacto al proyecto en estudio. En el capítulo 2 se presenta el diseño de la evaluación de impacto, seguido de la selección de la muestra en el capítulo 3, la estimación de los impactos se realiza en el capítulo 4 y en el capítulo 5 se presenta el análisis desde el enfoque de políticas públicas, recomendaciones de política y la agenda futura de investigación.

La investigación cuenta con cuatro apéndices que amplían la información sobre: primero, la descripción del proyecto; segundo, descripción de los covariados; tercero, la metodología del trabajo de campo; y cuarto, las salidas estadísticas.

Teniendo en cuenta que el proyecto que analizamos es focalizado y su cobertura depende en gran medida de los recursos del Distrito y la cofinanciación de la Nación, éste nos pone de frente ante criterios distributivos en los que un peso gastado debe maximizar su efecto en la reducción de la pobreza y el aumento del bienestar.

CAPITULO 1. JUSTIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

La administración distrital de la ciudad de Bogotá, considera indeseable socialmente la condición de pobreza de las personas mayores en Bogotá, debido a que es un segmento de la población que se encuentra en estado de indigencia o abandono, no cuenta con la capacidad de generar los ingresos necesarios para satisfacer las necesidades básicas y se encuentran en una situación de dependencia económica de otros segmentos poblacionales, disminuyendo así el bienestar social.

El Distrito evidencia esta situación por el aumento proporcional de las personas mayores en la ciudad y su condición de pobreza. Según el Censo de Población y Vivienda de 2005 que realiza el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, la proporción de personas mayores de 60 años y más, pasó en Bogotá de 6.8% en 1995 a 10% en 2005 (DANE,2005).

En materia de pobreza, la Encuesta de Calidad de Vida 2003 de la ciudad revela que 10% de los hogares son considerados pobres y de éstos la mayoría cuenta con al menos un habitante mayor de 60 años. Adicionalmente, estos datos se pueden complementar con la información registrada en el Sistema de identificación de beneficiarios de programas sociales –Sisben-, según la cuál, existen 243.478 personas mayores de 60 años con niveles 1, 2 y 3. Este número de personas mayores representa el 19.4 % del total registrado en la encuesta de calidad de vida.

Ante estos hechos el Distrito a través del Departamento Administrativo de Bienestar Social –DABS-, adquirió el compromiso de intervenir mediante políticas públicas e implementa el proyecto *Atención para el bienestar de la persona mayor en pobreza en Bogotá D.C.* desde el año 2001, como una apuesta integral de combate a la pobreza y aumento del bienestar de este grupo etáreo, contemplando soluciones a las diferentes necesidades que comparte esta población. Las modalidades de atención son: atención institucionalizada en albergues, los clubes de ancianos y subsidio directo a la demanda¹.

La modalidad subsidio directo a la demanda es la principal respuesta del esquema de protección social del Distrito frente al aumento de las personas mayores en situación de

¹ Para ampliar la descripción del proyecto remitirse al apéndice 1.

pobreza. Teóricamente, la modalidad fundamenta sus bases en la definición de transferencias condicionadas, envejecimiento y bienestar de las personas mayores².

1.1 Transferencias condicionadas en dinero

Las transferencias condicionadas son una forma de intervención que se generaliza en la década de los noventa, según Ravallion, con el propósito de crear diferentes incentivos a las clases más pobres, tales como evitar la deserción de niños en las escuelas o aumentar las visitas a los centros de salud de madres adolescentes (Ravallion, 2003).

El autor señala que estos tipos de programas han sido motivados a menudo por la aversión a la desigualdad o a la situación de riesgo en que se encuentran varias familias y constituyen una nueva perspectiva de las políticas de protección social, ya que sugieren un alcance diferente de la política social en la compensación de las fallas de mercado que ayudan a perpetuar la pobreza, particularmente en situaciones donde el ajuste estructural trae consigo aumentos en la desigualdad del ingreso.

Por su parte, Stiglitz considera como criterio principal de los programas de asistencia social la ayuda a la renta favoreciendo la intervención por transferencias. Su argumento se basa en que un aumento en la renta de los pobres ayuda a que los servicios sociales complementarios disminuyan; éstos representan para el Estado entre otros gastos, los gastos referidos al diseño y gestión del proyecto y distribución de los bienes y servicios, permitiendo la reducción de los costos operativos. Un segundo argumento hace referencia al interés de la gente por su renta total, lo que gana en dinero más que lo que recibe en otros bienes y servicios por parte del Estado (Stiglitz, 1997).

Rawlings y Rubio presentan varias experiencias en América Latina que utilizan las transferencias condicionadas en dinero como política de alivio a la pobreza, y además, como medio para el perfeccionamiento de las medidas de focalización, reducción de costos administrativos y ajustes de montos hacia niveles de transferencias adecuados. Entre los programas que destacan se encuentran Progreso\Oportunidades en México, Bolsa Ecola en

² El proyecto se dirige a las personas mayores que se encuentran en un umbral de ingresos por debajo del salario mínimo y no perciben pensión. Se debe tener en cuenta que el proyecto no asume ajustes de las transferencias por la inflación, el establecimiento de su monto es una decisión política y depende de los recursos asignados cada año.

Brasil, Red de programas sociales (Familias en acción, Jóvenes en acción y Empleo en Acción) en Colombia y el PATH en Jamaica. Todos estos programas priorizaron el diseño de la evaluación de impacto desde su etapa de formulación como una herramienta importante para la planificación y medición de la efectividad operacional (Rawlings y Rubio, 2003).

Respecto a nuestro caso de estudio, el esquema de intervención de la modalidad subsidio directo a la demanda, sustenta las transferencias condicionadas como alternativa de política por dos argumentos principales: en primer lugar, responde a los lineamientos de política y modelos de intervención que privilegian la inclusión social en el marco del reconocimiento, restitución y protección de derechos y del desarrollo humano, y en segundo lugar, ataca factores de inequidad existentes frente al acceso de la seguridad social que limita el bienestar personal, afectivo, familiar y social (DABS, 2006).

1.2 Envejecimiento

El incremento de personas mayores respecto a otros grupos etáreos se reconoce como el envejecimiento de la población. González señala que la vejez y el envejecimiento traen consigo determinados cambios y modificaciones que a menudo se interpretan en el imaginario social como deterioros o pérdidas, relacionándolos con un sentido negativo (González, 2005). En contraposición, en 1987 Rowe y Kahn con el objetivo de romper los mitos del envejecimiento, reconocen la heterogeneidad de formas en las que se arriba a la etapa de la vejez y diferencian el *envejecimiento exitoso* del envejecimiento común por diversos factores como la ausencia de enfermedad y de discapacidad.

Entendiendo el envejecimiento exitoso como el proceso que permite llegar a la vejez con vitalidad física y mental, Rowe y Kahn destacan factores como la forma de alimentación durante toda la vida, el ejercicio y la actividad mental como determinantes del estado de salud físico y la existencia de una relación positiva entre los hábitos de vida saludable y el nivel educativo alcanzado. Los autores añaden que para disminuir los efectos de riesgo de

un envejecimiento patológico, se debe prestar atención a las necesidades individuales y de soporte social³ (Rowe & Kahn, 1998).

La modalidad subsidio a la demanda considera la vejez como la etapa de la vida en la que se encuentran las personas de 60 años y más, y se refieren a ellas como personas mayores. El criterio para este determinante de la vejez se basa en que en el país esta edad se asocia con la edad de la jubilación y el acceso a los programas y prestaciones sociales⁴.

1.3 Bienestar de las personas mayores

Rojas señala que las capacidades, la libertad de elección y la vinculación social cambian con el tiempo. Es decir, se reconoce que si existen diferentes dominios de la vida de los cuáles se obtiene más o menos satisfacción por causas relacionadas con la edad (Rojas, 2006).

Agrega que existe una relación entre la satisfacción y esta en los diferentes dominios de la vida o esferas del bienestar más allá de la que se siente por las condiciones materiales. Por lo tanto, la satisfacción por la vida es un resultado para contemplarla en todas las esferas del bienestar, asumiendo la existencia de una relación directa.

Relacionando el bienestar con la evaluación de impacto del enfoque de políticas públicas, el Banco Mundial define la evaluación de impacto como la estimación de los cambios en el *bienestar* de los individuos que pueden ser atribuidos a un proyecto, programa o política específica. Por lo tanto, el efecto que se busca por medio de la intervención del proyecto se debe dirigir al aumento del bienestar con algún criterio de cómo alcanzarlo (World Bank, 2006).

Para entender el bienestar, el DABS parte de un enfoque multidimensional que permite relacionar el nivel de ingresos con otros elementos de calidad de vida o de felicidad. Identifican la pobreza no sólo con un indicador de bajo nivel de ingreso, sino que

³ Los autores entienden el soporte social como aspectos incluye el proveer material asistencial, información, cuidado del enfermo, y expresiones de amor y respeto, entre otros.

⁴ Es necesario aclarar que existen situaciones especiales donde esta edad puede variar, para una mayor información revisar el apartado Marco Normativo del Apéndice 1.

contemplan la posibilidad que las personas pueden sufrir una serie de limitaciones en sus capacidades para acceder otros tipos de bienes y de servicios.

Para intervenir en este aspecto, la institución considera dos esferas del bienestar de las personas mayores, que denominaremos la esfera de ingresos y la esfera de tiempo libre en actividades sociales y comunitarias. El criterio de elección de estas esferas está de acuerdo al postulado de la teoría del envejecimiento exitoso según el cuál un *status* económico estable y el aumento del soporte social incrementa el bienestar de la población objetivo.

1.4 La modalidad subsidio a la demanda y su contexto en la política social distrital

Apoyados en la información anterior, el objetivo del proyecto es “responder a las demandas de las personas mayores en condiciones de vulnerabilidad y pobreza, fortaleciendo la autonomía, la participación y las redes familiares y sociales, en el marco de la política distrital de envejecimiento y vejez, que permita el ejercicio pleno de los derechos y deberes ciudadanos de este grupo poblacional, a través de acciones de corresponsabilidad y confluencia pública, privada y comunitaria”(DABS, 2006).

Dentro de los objetivos específicos de la modalidad subsidio a la demanda se destacan: i) Contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población adulta mayor con altos niveles de vulnerabilidad y pobreza a través de la entrega de transferencias condicionadas en dinero y ii) Propiciar el bienestar de las personas mayores mediante su integración a la vida familiar, comunitaria y social.

La forma de intervención para el logro del objetivo es a través de la entrega de \$80.000 pesos mensuales⁵ en contraprestación a la participación en actividades de desarrollo humano de manera obligatoria una vez al mes. Las actividades de desarrollo humano están concebidas como un espacio a partir del cual las personas mayores se organizan para favorecer la autonomía, la autodeterminación y reconocimiento personal como sujeto de derechos y deberes⁶.

⁵ Equivale US\$33.6 dólares. (tipo de cambio 1 U\$= 2.380.00 pesos colombianos, agosto 2006)

⁶ El proyecto identifica tres áreas en el componente de desarrollo humano: área de autocuidado físico y emocional, área de expresión creativa y cultural y área de intercambio de saberes y del conocimiento (DABS, 2006).

Para llegar a los más necesitados, se cuenta con tres instrumentos de focalización y una instancia de decisión: primero, las condiciones socioeconómicas de las personas que solicitan el servicio se conoce a través de la información obtenida por el Departamento de Planeación Distrital y registrada en el Sisben; segundo, los criterios de priorización establecidos por el Departamento Administrativo de Bienestar Social y registrados en el Sistema de Registro de beneficiarios –SIRBE-; tercero, de acuerdo a las personas que solicitan el servicio se realiza una visita domiciliaria de comprobación de condiciones, y la decisión de activación en el proyecto se toma en el Comité Local de Personas Mayores - CLPM-⁷.

Respecto a la modalidad en el contexto de la política social distrital, el DABS lidera la política de protección social del Distrito Capital, conducente a la promoción, prevención, protección, restablecimiento y garantía de los derechos de las ciudadanas y ciudadanos. Define su misión en términos de la puesta en marcha de las acciones orientadas al desarrollo equitativo de las capacidades y oportunidades de las personas, familias y comunidades urbanas y rurales en situación de pobreza, de vulnerabilidad o de exclusión, para lograr en forma sostenible su integración y aportar a la construcción de una ciudad moderna y humana teniendo en cuenta los principios de equidad, solidaridad, corresponsabilidad y cogestión (DABS, 2006).

Entre los 32 proyectos que implementa el DABS se encuentran los proyectos enfocados a grupos poblacionales en situación de pobreza como: madres gestantes, jardines sociales para niños entre 0 y 5 años, atención a niños y adultos con discapacidad, atención a personas mayores, de igual forma implementa proyectos enfocados a problemáticas sociales propias de la ciudad como: prostitución, drogadicción, abuso y explotación sexual de niños y niñas, habitantes de calle, violencia intrafamiliar y comedores comunitarios.

En este contexto, durante el periodo de implementación del proyecto -2001 a 2006- se han disminuido los recursos destinados al proyecto respecto el total de los recursos de inversión

⁷ Bogotá tiene una división política de 20 localidades, cada localidad actúa de manera desconcentrada y entre sus instancias cada una cuenta con un Comité Local de Personas Mayores que esta conformado por funcionarios públicos de diferentes entidades distritales como: Secretaria de Salud, Instituto Nacional de Bienestar Familiar, Departamento Administrativo de Bienestar Social, entre otros.

destinados al Departamento de Bienestar Social, sin embargo éste sigue siendo el proyecto poblacional, en su totalidad, de mayor asignación presupuestaria por encima de los proyectos dirigidos a madres gestantes, jardines infantiles sociales y nutrición durante el periodo analizado, como se señala en el tabla 1.

Tabla 1 Porcentaje de presupuesto de inversión de los proyectos DABS de mayor asignación presupuestal respecto al total.

Proyecto	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Atención para el Bienestar del Adulto Mayor en Pobreza en Bogotá	22%	19%	21%	17%	12%	13%
Seguridad alimentaria y nutricional DABS	10%	9%	7%	11%	8%	8%
Servicios personales y aportes patronales	25%	25%	25%	23%	19%	17%
Servicios de operación y apoyo de las unidades de servicios DABS	11%	12%	11%	11%	9%	8%
Tiempo oportuno para los niños y las niñas, desde la gestación hasta los cinco años de edad	10%	9%	11%	9%	8%	8%

Fuente: Subdirección de Planeación DABS, 2006. Cálculos: propios.

A pesar de los recursos que se emplean para la ejecución del proyecto cada año, aún no se tiene estimaciones claras acerca del impacto real de la modalidad en las personas mayores en situación de pobreza. Las evidencias sobre los beneficios del proyecto se han recogido por medio de encuestas de satisfacción, las evaluaciones de las actividades de desarrollo humano, la participación en el Consejo Distrital de Personas Mayores y las recomendaciones de política participativa que han resultado de su trabajo. Pero, ¿Qué impactos en términos de bienestar genera la política dirigida a personas mayores en situación de pobreza la modalidad subsidio a la demanda del proyecto dirigido a personas mayores en Bogotá?

Para resolver esta pregunta, realizamos una evaluación de impacto que nos permita estimar el efecto de la intervención de la modalidad, aislando los otros posibles factores que hayan podido influir en el bienestar de los beneficiarios. De esta manera, la evaluación de impacto constituye una herramienta poderosa para medir la eficacia de las intervenciones y como evidencia que permite realizar recomendaciones de política.

1.5 Implicaciones a tener en cuenta en una evaluación de impacto

Debemos tener en cuenta que el impacto de los programas sociales se ve afectado por distintos factores. Para Galasso y Ravallion uno de estos factores se debe a la rapidez con

que los programas han tenido que ser ampliados (Galasso & Ravallion, 2003). Siguiendo con esta idea, podemos afirmar que este caso se presenta en la modalidad, ya que desde su inicio, el proyecto ha presentado ampliaciones de cobertura y diversificación en las fuentes de financiamiento.

Tabla 2 Cupos según modalidad de subsidios y fuente de financiamiento 2001-2006

Modalidad	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Subsidios DABS	19,200	20,099	20,200	20,406	20,402	20,402
Subsidios Fono de Desarrollo Local	0	1,731	1,788	4,500	7,404	7,404
Subsidios Fondo de Solidaridad Pensional	0	0	0	5,126	8,695	11,295
Total	19,200	21,830	21,988	30,032	36,501	39,101

Fuente: Subdirección de Planeación DABS. Boletín Estadístico, marzo 2006.

Como se observa en la tabla 2, existen varias modalidades de subsidio. Estas modalidades se diferencian según los criterios de elegibilidad y las fuentes de financiamiento. En el apéndice 1 se realiza una descripción extensa del proyecto donde se señalan las especificidades de cada modalidad, aquí vamos a mencionar cómo el proyecto se ha ampliado a lo largo del periodo.

Inicialmente, la entrega de transferencias condicionadas a las personas mayores fue implementada por el Distrito con recursos de la tesorería distrital en el año 2001. Finalizando el siguiente año, algunas alcaldías locales propusieron al DABS trasladar recursos de los Fondos de Desarrollo Local –FDL- para la ampliación de la cobertura en dichas localidades, pasando los años, más localidades trasladaron recursos con este fin.

En el año 2004, el entrante gobierno nacional prioriza, dentro del Plan Nacional de Desarrollo, la protección social de las personas mayores en indigencia y pobreza extrema creando el Fondo de Solidaridad Pensional -FSP-. Si bien estos recursos son para el apoyo de la población mayor a nivel nacional, el gobierno nacional decide formar parte del proyecto distrital aportando recursos para el aumento de cobertura.

Por lo tanto, el incremento de los recursos distritales, los FDL y el FSP implicaron un aumento de 90% de cobertura, esta es una de las principales razones por las que evaluar el impacto del proyecto es necesario. Pues según varias investigaciones de la CEPAL, existe evidencia que gran parte de los proyectos de combate a la pobreza y protección social no

presentan impactos positivos desvirtuando el mito acerca de que todo gasto social aumenta el bienestar de la población beneficiaria (Cohen & Franco, 2005).

Otra implicación para el conocimiento del impacto de la modalidad que mencionan Galasso y Ravallion, es la escasez de datos y encuestas apropiadas. El proyecto en su diseño no contempló la realización de una evaluación de impacto y en sus cinco años de implementación nunca ha sido hecha. Por esta razón, no se tiene información oficial acerca de los impactos estimados y, menos aún, de la recopilación de datos apropiados para su elaboración. Para salvar esta dificultad, la presente evaluación propone la realización de trabajo de campo con levantamiento de datos por encuesta⁸.

Una última implicación se refiere al no establecimiento de las variables de impacto desde el diseño. La construcción de las variables de impacto son el punto clave para poder iniciar la evaluación, para sobrellevar esta ausencia tomamos como fuente los objetivos que la modalidad persigue y las estrategias que realiza, identificando como variables de impacto: nivel de ingresos mensuales disponibles en dinero y tiempo libre dedicado a actividades sociales y comunitarias.

Teniendo en cuenta los anteriores puntos proponemos la realización de un diseño de evaluación cuasiexperimental. Un aspecto importante es encontrar un grupo de control que nos permita comparar a los participantes de la modalidad bajo la pregunta ¿Qué hubiera sucedido si no se implementa la modalidad? Es decir, necesitamos encontrar un grupo de no participantes que tenga las características similares a los participantes con la única excepción que son personas no participantes en la modalidad.

Para dar solución a este problema aprovechamos la situación coyuntural de ampliación de cobertura en la modalidad, garantizando formar un grupo de control con personas que cumplen los criterios de elegibilidad y solicitan el servicio pero aún no han recibido los beneficios. Sin embargo, el ingresar ex post es una fuente de sesgo de selección.

⁸ La realización de una encuesta presenta amplias ventajas en cuanto a la flexibilidad del diseño de preguntas que permite obtener la información que queremos y de la selección de la muestra. Esto último es importante en la medida en que por el carácter de la población beneficiaria, nos enfrentamos al grave problema de sesgo de mortandad.

1.6 Antecedentes de evaluaciones de impacto a políticas dirigidas a personas mayores

Como información valiosa acerca del impacto de las políticas públicas dirigidas a aumentar el bienestar de las personas mayores a continuación hacemos referencia a dos evaluaciones que estiman el impacto en el mismo grupo poblacional bajo estudio.

Es necesario aclarar que la revisión de otros estudios de caso similares no implica que se busque reproducir los métodos o técnicas utilizados en ellas, pues, por más parecido que puedan ser los proyectos y sus objetivos el diseño de cada evaluación de impacto es único, ya que depende de factores tales como: el tipo de información y datos disponibles, aspectos presupuestarios, planificación de la evaluación, momento en que se realiza la misma, entre otros. Además, existen diversas técnicas de estimación y análisis de impacto que si las empleamos con la misma información, dependiendo los supuestos, obtendremos impactos diferentes.

1.6.1. Caso boliviano: Bonosol

La evaluación de impacto realizada para el caso boliviano estuvo a cargo de Sebastián Martínez. En su estudio, el autor estimó el efecto de la transferencia a las personas mayores bolivianas denominada “*BONOSOL*” sobre el aumento del bienestar desde un punto de vista monetario propone dos variables de impacto: el aumento del consumo de los hogares y el aumento en las inversiones de los hogares (Martínez, 2005).

El BONOSOL fue diseñada como una pensión anual de por vida correspondiente a US\$248 dólares dirigida a todas las personas de 65 años y más. El primer pago se realizó por primera vez en mayo de 1997 pero después de esta entrega el gobierno entrante suspendió el programa, durante el periodo 1998 y 2000 no se realizó ningún pago. El programa reinició en 2001 con un monto menor de transferencia equivalente a US\$120 dólares anuales.

El autor para la construcción del contrafactual aprovechó dos coyunturas importantes. Clasifica los años 1999-2000 como periodo pre-tratamiento y los dos siguientes años, 2001-2002, como el periodo post-tratamiento para los grupos de beneficiarios y no beneficiarios.

El autor propone la estimación del impacto por medio de dos métodos que permiten reducir el sesgo de selección producido cuando la selección de los beneficiarios no es aleatoria. El primer método es la regresión discontinua⁹ que compara hogares elegibles de hogares inelegibles bajo el criterio de la existencia de una persona de 65 años o más como criterio de elegibilidad; y el segundo método, un diseño de doble diferencia que compara a hogares similares en los periodos de tratamiento pre y post.

El efecto del BONOSOL se estima con una regresión simple por mínimos cuadrados ordinarios –MCO- completamente parametrizada para la edad del miembro de más edad del hogar e incluye una variable que indica el año de la encuesta. La discontinuidad es capturada por una variable binaria igual a 1 para los hogares con un miembro de 65 años y más, e igual a 0 si el miembro mayor tiene 64 años o menos¹⁰.

$$C_{it} = \alpha + \beta_1 E_{it} + \beta_2 E_{it} * T_{it} + \sum_{l=3}^L \beta_l X_{it} + \sum_{t=1}^4 \varphi_t T_{it} + \sum_{n=1}^N \delta_n E_{it} + \varepsilon_{it}$$

La estimación por doble diferencia se obtiene de la incorporación de una variable que indica el periodo de tratamiento, y una intersección entre los indicadores para el periodo de tiempo y el estado de elegibilidad para identificar el efecto diferencial para los hogares elegibles durante los años de tratamiento. El efecto tratamiento se obtiene por la estimación del coeficiente de este término de interacción $\hat{\beta}_2$.

Los resultados evidencian la existencia de un consumo de US\$12.3 dólares mensuales equivalentes a 100% de la transferencia en los hogares elegibles. El autor señala que este resultado implica la existencia de cambios en los patrones de consumo y ahorro, ingreso y productividad, o una combinación de estos. Específicamente, la experiencia de la cancelación del programa promovió dentro de los beneficiarios el incremento del ahorro

⁹ Hahn, Todd y Van der Klaauw lo definen como un diseño cuasi experimental con la característica particular que la probabilidad de recibir el tratamiento cambia de manera discontinua en función de unas o más variables subyacentes (Hahn, Todd & Van der Klaauw, 2001)

¹⁰ C_{it} es el consumo de los hogares i en el tiempo t , α es el termino de intercepto, E_{it} es una variable indicador igual a uno cuando el hogar tiene individuos de 65 años y más y T_{it} es una variable indicador que es igual a 1 para los años cuando se pagó la pensión. β_2 es el parámetro que señala el efecto tratamiento, X_{it} es un vector de covariados que incluye características del hogar y geográficas.

por precaución, el principal medio de ahorro se observó en el aumento del stock de animales.

El autor analiza la estimación del impacto en el consumo por el método de doble diferencias para diferentes grupos de interés que funcionalmente se expresan en términos de interacción. Entre los grupos se encuentran los hogares rurales, los hogares pobres, los hogares propietarios de tierras, los hogares donde la persona beneficiaria es mujer y las diferencias existentes en los departamentos.

Martínez concluye que cuando se elige entre las diferentes estrategias para el combate a la pobreza, los gobiernos y las organizaciones multilaterales deben tomar en consideración las implicaciones potenciales de los programas de transferencias en dinero para promover las inversiones. Más allá de los beneficios en salud, educación y consumo, las transferencias en dinero pueden tener una ventaja adicional al ser multiplicadas por los hogares que ponen el dinero a trabajar.

1.6.2 Caso Ciudad de México: Transferencias Universales

En el Programa de Desarrollo del Distrito Federal 2000-2006, el gobierno distrital se fijó como un objetivo importante “avanzar en la construcción de los derechos e instituciones de un Estado de Bienestar que garantice a todos los ciudadanos una vida digna y segura.” En este marco se creó el *Programa de Apoyo Alimentario y Medicamentos Gratuitos para Adultos Mayores* –PPAM- dirigido a personas de 70 años y más, constituyéndose, en palabras del entonces jefe de gobierno Andrés Manuel López Obrador, “un programa que pretende alcanzar el objetivo de una pensión universal ciudadana que es un derecho básico del Estado de Bienestar”.

La presente evaluación fue encargada por el gobierno capitalino al Banco Mundial en 2002, tomando como fuente de información la encuesta de hogares. Los hallazgos de la evaluación se relacionan impactos sobre la seguridad alimentaria y la autoestima.

El PPAM provee transferencias para compra de alimento a las personas mayores para mejorar su seguridad alimentaria. Todas las personas mayores que viven en áreas pobres son elegibles, aunque el programa se amplió para personas mayores que no viven en áreas pobres siempre que prueben que sus ingresos son menores a un salario mínimo legal

vigente. Más allá de mejorar la seguridad alimentaria, el PPAM busca mejorar la calidad de vida de los beneficiarios como un todo incluyendo su independencia económica y su autoestima

El monto de la transferencia es de 600 pesos mexicanos (al momento de la evaluación) que se deben destinar a la compra de alimentos y productos básicos y los criterios de elegibilidad para el proyecto son: personas de 70 años y más sin distinción de sexo, que residan permanentemente en zonas pobres, de pobreza moderada y de extrema pobreza de la Ciudad de México.

El grupo de control se construyó a partir de los residentes en las zonas circundantes a la ciudad bajo el supuesto de encontrarse en las zonas socioeconómicas más parecidas a la Ciudad de México. Usando la encuesta de ingreso-gasto se determinó un diseño de *propensity score matching*.

Los resultados demuestran que las personas que perciben la transacción cuentan con la suficiente alimentación y, por lo tanto, el PPAM no presenta impactos sobre la seguridad alimentaria. Respecto a los indicadores de calidad de vida de las personas mayores se presenta impacto positivo y significativo, los autores señalan que esto se debe a que las zonas analizadas como grupo tratamiento y control presentan diferencias en problemas de salud, aceptación social de las personas mayores y control sobre los gastos en consumo. Estos impactos se deben a que los beneficiarios del PPAM se convierten en proveedores del hogar al realizar mayores aportaciones presupuestarias y esto lleva a un empoderamiento dentro de los hogares por tener mayor autonomía económica.

CAPÍTULO 2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

La evaluación de impacto se centra en examinar la causalidad, en este sentido, el diseño de la evaluación de impacto depende en gran medida en qué momento del ciclo de políticas se encuentre el proyecto. Debido a que el estudio de caso se basa en un proyecto que en etapa de implementación y en la etapa de diseño no se anticiparon los impactos, no contamos con una variable de impacto previamente especificada ni tampoco se han impuesto controles para aislar la incidencia de los factores externos. El objetivo de este capítulo es presentar el desarrollo del diseño de la evaluación de acuerdo al marco empírico, a la metodología de los antecedentes presentado en el capítulo 1 y la información del proyecto disponible.

2.1 Objetivo de la evaluación

El diseño de evaluación que se propone tiene el objetivo de estimar los impactos de la submodalidad B debido a que en ella se concentra la mayor población beneficiaria del proyecto.

La transferencias condicionadas denominadas submodalidad B son subsidios dirigidos a personas mayores de 50 y hasta 60 años con discapacidad y personas mayores de 60 años y más, con nivel SISBEN hasta el tercero, que no reciban ingresos, pensión o subsidios por parte del Estado. Este subsidio es financiado por los recursos distritales.

Debido a que las personas comprendidas en el primer rango de edad, de 50 hasta 60 años, son casos especiales, la población objetivo de la evaluación será la conformada por los beneficiarios que reciban transferencias condicionadas en la submodalidad subsidio B, colombianos, de 60 años o más y que hayan residido en el territorio nacional durante los últimos 10 años.

El parámetro de evaluación a través del cual pretendemos estimar los impactos se denomina *average treatment effect on the treated* –TT-. Este parámetro determina el valor medio del tratamiento para las personas que recibieron el tratamiento en comparación con los no tratados en el caso hipotético de que ellos también hubieran recibido el tratamiento:

$$ATT = E(Y_1 - Y_0 \mid T=1)$$

2.2 Planteamiento de hipótesis

- En Bogotá, la política pública dirigida a personas mayores en condición de pobreza a través de transferencias condicionadas en dinero genera impacto positivo en los ingresos mensuales.
- El proyecto genera un cambio en el tiempo libre, aumentando el número de horas mensuales dedicadas a actividades sociales y comunitarias.
- La participación en el proyecto esta condicionada por el lugar de residencia de la persona mayor respecto al Centro Operativo Local, las personas que residen más cerca participan en mayor medida.

2.3 Selección de la variable de impacto

La evaluación de impacto se dirige a determinar el efecto de un tratamiento sobre una variable de resultado. Heckman, señala que si asumimos que el efecto entre recibir el tratamiento y no hacerlo es distinto, podemos expresar el resultado como una función de variables condicionadas X , y si adicionalmente suponemos que la media existe, esta situación la podemos expresar en el vector:

$$\begin{aligned}Y_0 &= \mu_0(X) + U_0 \\Y_1 &= \mu_1(X) + U_1\end{aligned}$$

Donde la variable de resultado Y es una variable binaria que toma el valor de 1 cuando la persona recibió el tratamiento y 0 en caso contrario (Heckman,1999).

Los impactos de interés para la evaluación (Y) son el tiempo mensual dedicado a actividades sociales y comunitarias –TMASC- y el nivel de ingreso mensual en dinero –NIM- de acuerdo a los objetivos específicos que presentamos en el capítulo 1.

2.3.1. Tiempo mensual dedicado a actividades sociales y comunitarias

A través del desarrollo de las Actividades de Desarrollo Humano el proyecto promueve diferentes actividades sociales y comunitarias por esta razón consideramos el tiempo mensual dedicado a estas actividades como una variable de impacto.

Para la construcción de la variable TMASC se realizó una consulta a expertas que permitiera identificar las actividades sociales y comunitarias realizadas principalmente por este segmento de la población. Las expertas se denominaron jueces y de manera independiente efectuaron observaciones acerca de qué tan pertinentes, suficientes, coherentes y relevantes son las actividades sociales y comunitarias propuestas, además se realizó una revisión de sintaxis y semántica para llegar a la población. Formulamos la variable como sigue:

$$TMASC_i = \sum_{a=1}^{12} V_{ai} H_{ai}$$

Donde $TMASC_i$ es el tiempo dedicado a actividades sociales y comunitarias de la persona i , V es el número de veces que realiza al mes la actividad a y H es el tiempo que dedica a realizar la actividad a cada vez.

La información para la construcción de $TMASC_i$ se obtuvo a partir de la respuesta a la siguiente pregunta: ¿en el mes pasado usted realizó las siguientes actividades? (tabla 3)

Tabla 3 Construcción de la variable de impacto TMASC

No.	Actividad	No. veces al mes	Tiempo dedicado por vez
1	Salió de paseo (salida de un día)		
2	Salió de Viaje (pasa una noche o más)		
3	Realizó gimnasia en grupo		
4	Realizó o actividades deportivas o recreativas (fútbol, tejo, rana, parques, domino, ajedrez)		
5	Se reunió en espacios de participación, asociaciones o comités		
6	Asistió a cursos sobre salud, derechos, alfabetización		
7	Hizo visitas		
8	Recibió visitas		
9	Realizó actividades artísticas o culturales en grupo (pintar, bailar, danzas folclóricas, teatro, poesía)		
10	Realizó actividades como huerta casera, reciclaje o cultivos		
11	Realizó oficios como modistería, cocina, zapatería, ebanistería, cueros, panadería, otros		
12	Ninguna de las anteriores		

Fuente: la autora con base en la validación por jueces

Cada persona asume dos resultados potenciales, $TMASC_{0i}$ y $TMASC_{1i}$, según se encuentre en el grupo de control o en el grupo tratamiento respectivamente. Denotamos $T_i=1$ si la persona es participante del proyecto y $T_i=0$ si no participa. Podemos expresar la variable TMASC así:

$$TMASC_i = T_i TMASC_{1i} + (1 - T_i) TMASC_{0i} \text{ donde}$$

$$TMASC_{1i} = X_i B_1 + U_{1i}$$

$$TMASC_{0i} = X_i B_0 + U_{0i}$$

Las ecuaciones de $TMASC_{1i}$ y $TMASC_{0i}$ dependen de una serie de características observables X de la persona y un término estocástico U referido a las características no observables. De forma funcional:

TMASC = f (características personales, características del hogar, status laboral, criterios de elegibilidad, motivaciones).

Reemplazando $TMASC_{1i}$ y $TMASC_{0i}$ en $TMASC_i$:

$$TMASC_i = T_i (X_i B_1 + U_{1i}) + X_i B_0 + U_{0i} - T_i (X_i B_0 + U_{0i})$$

$$TMASC_i = X_i B_0 + T_i [X_i (B_1 - B_0) + (U_{1i} - U_{0i})] + U_{0i}$$

Por lo tanto, el coeficiente T_i indica el cambio en el uso del tiempo libre cuando una persona mayor con características X participa en el proyecto. Las características observables se obtienen a partir de la información registrada en el SIRBE y en la encuesta de información faltante –EIF-¹¹.

2.3.2. Nivel de ingresos mensuales:

En el caso del nivel de ingresos mensuales expresado en términos de escala de ingresos, el nivel de ingreso es el principal factor que explica el nivel de bienestar material de una persona. En este estudio, por ingreso mensual se entiende el ingreso en dinero que la persona recibe y/o genera mensualmente por cualquier fuente. El ingreso mensual es una variable continua y la obtenemos a partir de la EIF.

El NIM busca aislar el impacto de la transferencia condicionada en dinero respecto a los otros ingresos que percibe el beneficiario. Queremos estimar el cambio según las características X de la persona mayor y su condición de participación:

¹¹ En el apéndice 2 se describen conceptualmente las variables que se incluyen en X y en el apéndice 3 la metodología de la encuesta.

$$\begin{aligned} \text{NIM}_i &= T_i \text{NIM}_{1i} + (1 - T_i) \text{NIM}_{0i} \text{ donde} \\ \text{NIM}_{1i} &= X_i B_1 + U_{1i} \\ \text{NIM}_{0i} &= X_i B_0 + U_{0i} \\ \text{NIM}_i &= X_i B_0 + T_i [X_i (B_1 - B_0) + (U_{1i} - U_{0i})] + U_{0i} \end{aligned}$$

Los determinantes claves del nivel de ingresos mensuales se basan en la capacidad del individuo para generar ingresos o recibir transferencias para satisfacer el conjunto de necesidades que enfrenta:

$\text{NIM} = f(\text{características personales, características del hogar, status laboral, criterios de elegibilidad, motivaciones})$.

Por lo tanto, el coeficiente T_i indica el cambio en el nivel de ingresos mensuales cuando una persona mayor con características X participa en el proyecto. Para aislar el TT obtenemos la esperanza del cambio en la variable de impacto dado las características del individuo X y que el individuo se encuentre participando $T=1$.

2.4 Identificación de sesgos

Cuando el propósito de la evaluación es estimar todos los impactos generados para todas las personas en los dos estados del mundo, haber recibido el tratamiento y no haber recibido el tratamiento, requiere la enumeración de todos los posibles impactos y un mecanismo para valorar esos resultados en los dos estados (Heckman, 1999).

En nuestro caso, la evaluación de impacto se centra, como lo hemos venido mencionando, en dos resultados el nivel de ingreso mensual en dinero y el tiempo dedicado a actividades sociales y comunitarias. La tabla 4 muestra los pasos que una persona mayor debe seguir para recibir el tratamiento y así la división de los grupos tratamiento y control.

En consecuencia, cada etapa del procedimiento para la activación en el proyecto divide a la población en dos grupos, unos que cumplen los requisitos y continúan para su ingreso y aquellos o que no cumplen con los requisitos o que deben permanecer en lista de espera aguardando un cupo. Esta situación nos pone de frente ante sesgos que debemos considerar:

Tabla 4 Procedimientos y resultados para la selección de beneficiarios y beneficiarias.

Procedimiento	Resultado
1. La encuesta SISBEN define la población elegible: personas de 60 años y más con niveles SISBEN 1,2 y 3 de pobreza.	Grupo de elegibles (243.478 personas) y Grupo de no elegibles
2. Información del proyecto: el proyecto se difunde por medio de las personas mayores vinculadas al proyecto, líderes comunitarios, organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, reportajes en medios de comunicación, remitidos de otros proyectos DABS.	El grupo de elegibles diferencia su probabilidad a participar por los medios de información del proyecto. Quienes tienen un mayor soporte social, redes de apoyo o una vida comunitaria más activa, es más probable que se informen del proyecto.
3. Según la proporción de personas mayores por localidad, el número de personas en lista de espera y el presupuesto asignado, la oficina de planeación define la cobertura por localidad.	El grupo de elegibles tiene diferente probabilidad para acceder a un cupo por información, tiempo de espera y localidad en la que se reside. Quienes se informan del proyecto antes y solicitan el servicio tienen mayor probabilidad de participar.
4. Solicitud del servicio: cada localidad cuenta con su horario de atención, para solicitar el servicio la persona debe ir hasta el Centro Operativo local con los siguientes papeles: recibo de servicio domiciliario, fotocopia de la cédula y carné SISBEN.	Las personas que tienen mayor capacidad de desplazamiento o que cuentan con un acudiente que solicite el servicio tienen mayor probabilidad.
5. Filtro por reporte del SIRBE según los criterios de priorización para la programación de la visita domiciliaria.	Las personas que reúnan el mayor puntaje asignado según los criterios de priorización sin importar la lista de espera son quienes reciben la visita domiciliaria primero.
6. Visita domiciliaria	Comprobación de criterios de priorización
7. Presentación de casos en el Consejo Local de la Persona Mayor CLPM	Aprobación para activar a la persona y asignación del tipo de subsidio
8. Comunicación de ingreso y cita con la persona y el acudiente para firmar acta de compromiso	Personas que se activan en el proyecto.

Fuente: Manual de procedimientos del proyecto, 2005.

Primero, el sesgo de selección causado por la edad debido a que al ser este el criterio de selección las personas que se encuentran recibiendo el tratamiento son mayores a las personas que ingresan actualmente, para controlar este sesgo se propone la inclusión de la variable rango de edad dentro de los covariados.

Segundo, el nivel de ingresos mensuales entre las personas de nivel sisben 1 y nivel sisben 3 son diferentes y este aspecto puede sesgar la estimación de la variable ingresos mensuales, por esta razón a parte del Nivel Sisben se incluyen *proxies* de ingresos como

son tipo de vivienda, forma de pago, tenencia de la vivienda, recepción de ingresos por trabajo o transferencias.

Tercero, las motivaciones por participar en el proyecto pueden ser una fuente de sesgo, ya que la participación recae en la autogestión de la transferencia ante el DABS. Se incluyeron algunas variables que podrían controlar parcialmente este sesgo como son: estado de ánimo, funcionalidad, autonomía del dinero y autonomía del gasto.

Adicionalmente, para controlar estos sesgos resultantes en gran medida del largo procedimiento que se debe realizar debido a la participación no aleatoria de las personas mayores en el proyecto, elegimos un método no-experimental. Este tipo de método nos permite obtener la información faltante del contrafactual con datos de los no participantes.

2.5 Modelo de la evaluación

Para la estimación de las variables de impacto TMASC y NIM se proponen los métodos del *propensity score matching* y el método de selección por variables instrumentales usando dos ecuaciones simultáneas.

2.5.1 Matching por propensity score

El impacto de la entrega de subsidios directo a las personas mayores se estima siguiendo la metodología presentada por Rosenbaum y Rubin en 1983 en su artículo *The central role of the propensity score in observational studies for causal effects* publicado Biometrika No. 70 y denominada *propensity score matching*.

El propensity score se define como la probabilidad condicional de participar del subsidio del individuo i dada una serie de características. A partir de esta probabilidad se establecen diferentes formas de realizar un *matching sampling* entre el grupo de control y el grupo de tratamiento. Así mismo, el propensity score es usado para estimar el tratamiento sobre los tratados según subpoblaciones que reciban el tratamiento (Rosenbaum & Ruben, 1983).

Suponiendo que X es el vector de las variables observables, definimos $P(X) = P(T=1 | X)$ como la probabilidad de participar condicionada a X , el propensity score de X . Si los resultados sin la intervención son independientes de la participación dado X entonces ellos

también son independientes de la participación dado $P(X)$. Pasar de X a $P(X)$ nos permite reducir nuestro problema de varias dimensiones a una.

Usar este método supone que cualquier sesgo de selección resultante se debe a las características no observadas. Debido al diseño del programa podemos esperar que la intervención conlleve a que la participación este determinada en gran parte por este tipo de características, ya que la muestra de los no participantes la constituye personas que quieren participar y que se encuentran en lista de espera para poder hacerlo, por lo tanto, no participan debido a la no disponibilidad de cupos libres en el proyecto. Además, los dos grupos respondieron el mismo cuestionario SIRBE y la misma encuesta EIF.

En la estimación del impacto debido al programa, el tiempo dedicado mensualmente a actividades sociales y comunitarias y el nivel de ingresos mensuales son nuestros principales puntos de interés. Sin embargo, debemos anotar que estos son unos de los posibles beneficios potenciales de otros como son la incidencia en la pobreza, el cambio en el nivel de felicidad, el consumo, ahorro e inversión.

Adicionalmente, necesitamos otra serie de supuestos y condiciones que nos permiten definir la confiabilidad de los estimadores: i.) el grupo tratamiento y el grupo de control tienen la misma distribución de las características no observadas, ii.) los dos grupos tienen la misma distribución de características observadas, iii.) se tiene la misma información acerca de los grupos, iv.) tanto las personas en el grupo de tratamiento como las personas en el grupo de control cumplen los criterios de elegibilidad. Si se cumplen estos supuestos y condiciones obtendremos estimadores insesgados del impacto del proyecto.

El propensity score $-P(X)$ - lo calculamos para cada observación de las muestras del grupo tratamiento y el grupo de control usando un modelo probit que nos permita estimar la probabilidad de participación para un individuo i :

Modelo de Estimación del Propensity Score del TMASC

$$P(X)=P(T=1 | X)$$

Donde $0 < P(X) < 1$.

Usando ese propensity score, construimos el *matching* sobre la base del “vecino más cercano”¹², Si alguna observación del grupo de control presenta un PSM fuera del rango de variación del PSM del grupo tratamiento se excluyen. Definimos el vecino más cercano del *iesimo* participante como el no participante que minimiza $[p(X_i) - p(X_j)]^2$ para todo j que pertenece al conjunto de los no participantes. Bajo esta regla de decisión se satisfacen las siguientes propiedades matemáticas de distancia:

- i. $d(i,j) \geq 0$
- ii. $d(i,i) = 0$
- iii. $d(i,j) = d(j,i)$
- iv. $d(i,j) \leq d(i,h) + d(h,j)$

Con el objetivo de verificar la consistencia de los resultados alcanzados por el método de estimación vecino más cercano, se propone la estimación del impacto de las variables NIM y TMASC por métodos alternativos de matching como son Kernel y Stratification:

El *matching* por Kernel, hace referencia a un acoplamiento entre observaciones de control y de tratamiento teniendo en cuenta la calidad y la cantidad de la información. Este método de estimación acopla la variable de resultado para la observación de tratamiento al resultado dado en el promedio ponderado kernel del resultado de todas las observaciones de control. La calidad se basa en realizar los apareamientos en el área de soporte común. Kernel permite obtener estimadores consistentes en situaciones con pocas observaciones. En este sentido, el análisis se realiza sujeto a la distribución Gauss y de Epanechnikov (Jalan & Ravallion, 1999).

El método stratification matching divide el rango de variación en bloques, donde cada uno tiene el mismo promedio de propensity score. Los bloques se acoplan con aquellos que tengan el mismo propensity score, si en estos bloques no existen observaciones de algún grupo se eliminan, siendo este el riesgo del método, la posibilidad de pérdida de información (Becker & Ichino, 2006)

¹² Hay diversas medidas de distancia que se usan como algoritmos para realizar el Matching, la propuesta en este borrador se modificará bajo el supuesto que asume STATA como distancia mínima, el puntaje más cercano sea por arriba o por debajo de la observación de tratamiento.

Finalmente, después de realizar el matching podemos estimar el TT:

$$ATT = E(TMASC_1 - TMASC_0 | X, T=1)$$

2.5.2 Modelo de selección por variables instrumentales (IV)

Para la estimación del TMASC y el NIM se presentan dos problemas principales que nos pueden llevar a obtener estimadores sesgados. Por una parte, cuando seleccionamos las variables de impacto, se presenta un problema de endogeneidad debido a que las variables explicativas se correlacionan con el término de error. Por esta razón proponemos un modelo de ecuaciones simultáneas. El punto más importante en estos modelos radica en que cada ecuación del sistema debe tener una interpretación causal *ceteris paribus* (Wooldrige, 2001).

$$Y_i = X_i \beta + \delta T_i + \varepsilon_i$$

Sea Y la variable de impacto del participante i , nivel de ingreso mensual o tiempo mensual dedicado a actividades sociales y comunitarias, X contiene factores observables que permiten aislar el efecto tratamiento, T es una variable dicotómica que nos señala si la persona participa o no en el proyecto y ε_i contiene otros factores que influyen en NIM pero no los observamos. Suponemos que la intervención del proyecto tiene una forma de función lineal entre el nivel de ingresos mensuales y los covariados y el tratamiento. Esto en caso de ausencia de shock externos.

El método de variables instrumentales es usado en el análisis estadístico para controlar el sesgo de selección debido a no observables. Las variables instrumentales hacen referencia a aquellas que determinan la participación en el programa, pero que no afectan los resultados dado que la persona participa.

Este método permite identificar la variación exógena en los resultados que es atribuible al programa, teniendo en cuenta que la muestra no fue seleccionada aleatoriamente. Por lo tanto, usamos las variables instrumentales para predecir la participación en el programa y luego observamos como nos cambia la variable de impacto según estos valores predichos.

A menudo se usa la distancia geográfica en la disponibilidad del programa y características del programa como instrumentos especialmente cuando su colocación endógena en el

programa puede ser la fuente del sesgo (World Bank, 2006); un ejemplo de variable geográfica lo realiza Card al usar la proximidad al colegio como una variable instrumental para el número de años de escolaridad. Wooldridge al respecto menciona que el uso de variables instrumentales para los retornos de la escolaridad no son completamente exógenas y puede llevar a sesgos¹³.

Otra razón por la cuál usamos este modelo es para flexibilizar el supuesto que asumimos en el *Propensity Score Matching* acerca que los errores no se correlacionan con los covariados. Usamos variables instrumentales cuando sospechamos que los covariados (X) se relacionan con los errores. Esto significa que nos enfrentamos a un problema de **endogeneidad** de las X con las variables no observables.

$$Y_i = X_i\beta + \delta T_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$T_i^* = X_i\alpha + Z_i\gamma + \eta_i \quad (2)$$

T^* es una variable binaria que asume el valor de $T=1$ si la persona participa dentro del proyecto y $T=0$ si la persona no participa. Por la ecuación (1) sabemos que los covariados (X) impactan a Y y por definición las variables instrumentales Z no deben impactar a Y.

Las variables instrumentales deben cumplir las siguientes condiciones para eliminar el sesgo de selección:

- a. $\text{Cov}(Z, \varepsilon) = 0$
- b. $\gamma \neq 0$
- c. $(Y \mid T, Z=1) = (Y \mid T, Z=0) = (Y \mid T)$

Aunque las variables instrumentales son difíciles de encontrar para este ejercicio proponemos como variables instrumentales la distancia en cuerdas de la vivienda de la persona mayor al centro donde se desarrollan las actividades de desarrollo humano.

¹³ Para una exposición más amplia de variables que han sido usadas como instrumentos remitirse a Wooldridge, Jeffrey. *Econometric Analysis of cross section and panel data*. MIT Press. 2002.

CAPÍTULO 3. SELECCIÓN Y ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA

Este capítulo tiene el objetivo de establecer el contrafactual por medio de la caracterización del grupo de control que nos permite controlar gran parte de las diferencias antes y después del proyecto según cada método propuesto. A partir de la identificación del grupo de control se estimará el tamaño de la muestra tanto para el grupo control como para el grupo de tratamiento.

3.1 El contrafactual y el diseño cuasiexperimental de la evaluación

El problema fundamental de la evaluación surge porque es lógicamente imposible que una persona se encuentre al mismo tiempo en el estado de tratamiento y en el de no tratamiento. Por esta razón, todos los enfoques de solución al problema se direccionan hacia la búsqueda del dato perdido conocido como el *contrafactual*.

Existen diversas posibilidades de construcción estadística de contrafactuales y métodos de estimación de impacto que dependen de la información con que cuente el investigador acerca de las personas que reciben el tratamiento y de las que no en el mismo tiempo. Heckman al respecto expresa que un supuesto crucial asumido en la literatura de la evaluación es que el estado de no tratamiento se aproxima al estado de no encontrarse en el programa (Heckman, 1999). Esto es cierto únicamente si los efectos indirectos son insignificantes, es decir, que no exista una alternativa de sustitución del programa en curso.

La evaluación de impacto principalmente se dirige a la estimación del efecto medio directo del tratamiento, esto quiere decir que la estimación se realiza para grupos poblacionales reconociendo la imposibilidad de observación de una misma persona en los dos estados al mismo tiempo, es decir, los resultados obtenidos son para poblaciones y no para individuos.

Entre las posibilidades de construcción de contrafactual se encuentra la asignación aleatoria del tratamiento a la persona con características X que pasa de no recibir el tratamiento a hacerlo. Pero cuando la asignación no es aleatoria debemos recurrir a métodos cuasi experimentales como en el caso bajo investigación.

Aún más, tampoco en el proyecto se consideró en una etapa previa a su inicio el levantamiento de una línea de base que brinde información pre - tratamiento, esto nos lleva a la necesidad de plantear un diseño cuasi experimental para la evaluación usando una comparación ex post entre los beneficiarios del programa, definidos como el grupo tratamiento, y el contrafactual, definido como grupo de control.

La selección del grupo de control la podemos realizar dentro del proyecto debido a la forma de intervención que este realiza. Por una parte, la focalización del proyecto plantea claramente los criterios de elegibilidad que deben cumplir las personas solicitantes del servicio, pero por otra parte, la participación de las personas elegibles depende de la cobertura actual, la disponibilidad de cupos y los criterios de priorización que establece el equipo del proyecto.

La construcción del grupo de control debe apuntar a buscar los grupos de personas más parecidos que se diferencien únicamente en que unos reciben el tratamiento y otros no. Por esta razón, para la construcción del contrafactual se aprovechó la coyuntura actual del proyecto de ampliación del presupuesto asignado por el Distrito equivalente al incremento en 2.600 cupos del subsidio B. La ampliación del proyecto nos garantiza un grupo de personas que cumplen con todos los criterios de elegibilidad y los criterios de priorización, estos dos criterios son los que utilizamos para la definición de grupos comparables.

3.2 Recolección de información

Para la estimación de los impactos en el Nivel de Ingreso Mensual y el Tiempo Libre destinado a actividades sociales y comunitarias de la modalidad subsidio B del proyecto *Atención para el bienestar de la persona mayor en Bogotá D.C.*, las bases de datos usadas para el análisis fueron: i.) la información registrada en la base de datos SIRBE del DABS con fecha de corte al 5 de abril de 2006, esta contó con un registro de 19,274 personas que actualmente están vinculadas a la modalidad y 1,324 que están en lista de espera de un cupo para ingresar al proyecto; y ii.) la encuesta de información faltante -EIF- realizada entre

abril y mayo de 2006. Estas bases de datos corresponden al mismo periodo, por lo tanto no hay diferencia en los procesos operativos del proyecto¹⁴.

3.3 Definición del Marco Muestral

En la tabla 5 se observa el total de las personas vinculadas al proyecto y en lista de espera. Este universo se restringió debido a dos razones: por una parte, no se contaba con la información completa para cada una de las variables explicativas de las observaciones (beneficiarios); y por otra parte, existían características de los beneficiarios que no compartía el grupo de control, es decir, para ciertas observaciones no se contaba con observaciones comparables en el grupo de control.

Tabla 5 Distribución del marco muestral registrado originalmente en SIRBE por tipo de vinculación

Grupo	No. Personas Vinculadas
Control	1,324
Tratamiento	19,629
Total	20,953

Fuente: SIRBE 2006 Cálculos: propios

Por esta razón, se excluyeron del análisis a las personas vinculadas que declararon: i.) ser jubilado, rentista, encontrarse buscando trabajo o estudiando, ii.) ser menor de 60 años, iii.) residir en zonas de estrato socioeconómico clasificados 4, 5 o 6, iv.) tener nivel educativo superior, y v.) estar clasificado por la encuesta SISBEN en un nivel superior a 3. El resultado final de este marco muestral se señala en la tabla 6.

Tabla 6 Distribución del marco muestral restringido por tipo de vinculación

Grupo	No. Personas Vinculadas
Control	1.112
Tratamiento	15.830
Total	16.942

Fuente: SIRBE 2006 Cálculos: propios

3.4 Caracterización del grupo tratamiento y del grupo control

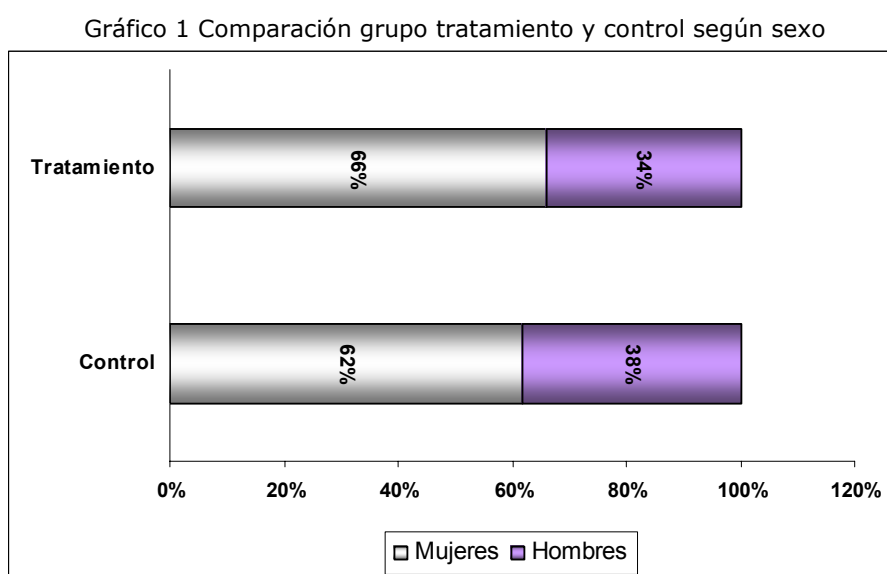
El marco muestral restringido bajo la cuál se estimarán los impactos consiste en personas mayores de 60 años y más, residentes en Bogotá en zonas sin estratificación socioeconómica o con estrato 1,2 y 3, y con nivel SISBEN entre rango nulo y nivel 3.

¹⁴ La descripción de las variables de la base de datos y la metodología de la EIF se puede revisar en el apéndice 2 y el apéndice 3.

A continuación se presenta una caracterización de los grupos de control y tratamiento respecto a los aspectos demográficos y de criterios de elegibilidad.

3.4.1 Características demográficas

El predominio femenino en ambos grupos se puede explicar principalmente porque el ciclo vital demuestra la mayor esperanza de vida de las mujeres. Asimismo, la diferencia entre los grupos se debe a que las personas de mayor edad al ser predominantemente mujeres se encuentran vinculadas al proyecto con anterioridad.

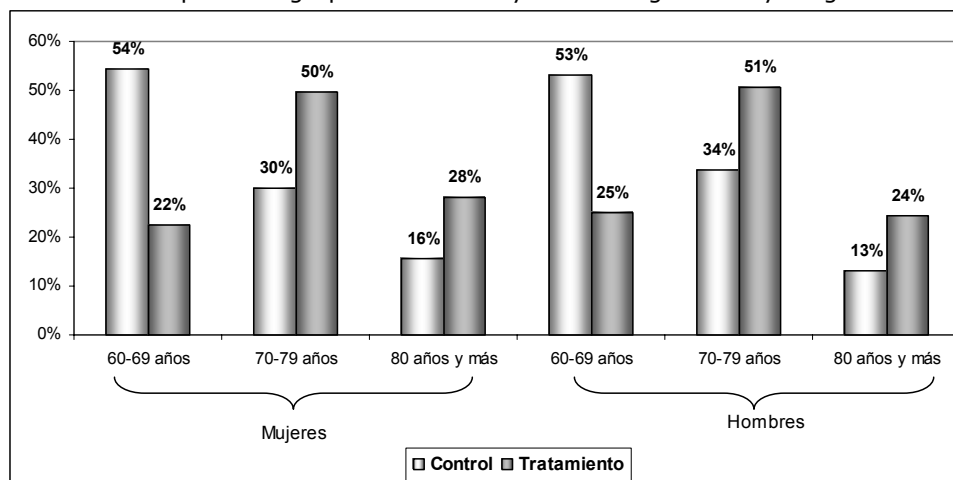


Fuente: Sirbe 2006

Cálculos: propios

La distribución por grupo de edad señala la tendencia que acabamos de explicar, de acuerdo con los rangos de edad del total de los hombres vinculados al proyecto hay un 30% menos que mujeres dentro de los rangos establecidos. Podemos observar que conforme aumenta los años la relación entre hombres y mujeres tiende a ser diferente, aumenta la proporción de mujeres vinculadas. Diferenciando por rangos de edad se observa que en el rango de 70-79 años se ubican la mayoría de las personas, 49%, seguido del rango de 80 años y más con 26% y el de 60 a 69 años con 25% (gráfico 2).

Gráfico 2 Comparación grupo tratamiento y control según sexo y rangos de edad

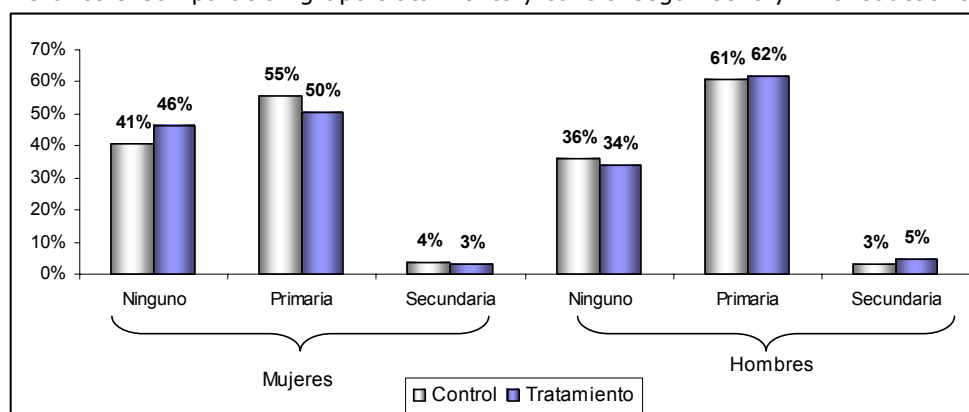


Fuente: Sirbe 2006

Cálculos: propios

El rango de edad y el sexo se relacionan directamente con el bajo nivel educativo. En ambos grupos las mujeres presentan un mayor porcentaje de personas sin ninguna educación respecto a los hombres, agravando esta situación. Comparando los dos grupos vemos que las mujeres del grupo de control reportan haber recibido más años de educación que el grupo tratamiento, una de las razones de este comportamiento es que al ser un grupo más joven, su inserción al ambiente educativo es mayor (gráfico 3).

Gráfico 3 Comparación grupo tratamiento y control según sexo y nivel educativo

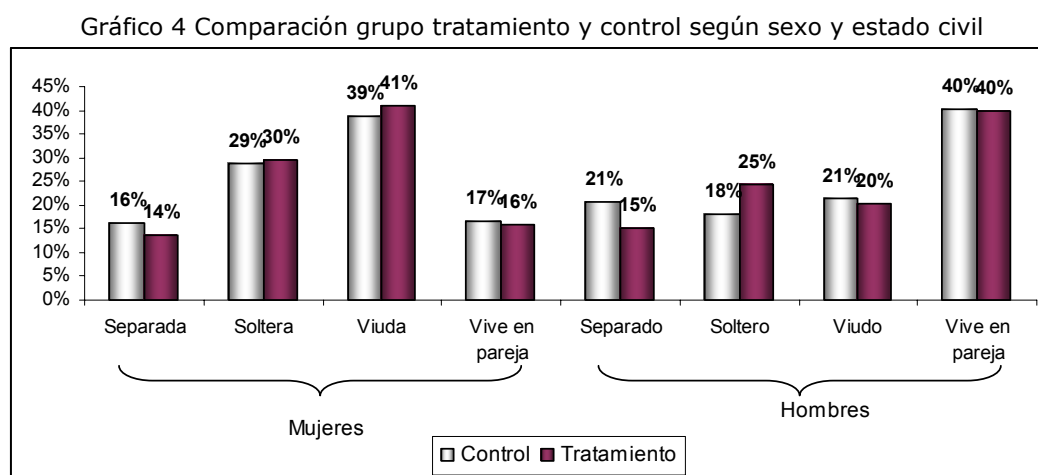


Fuente: Sirbe 2006

Cálculos: propios

En relación con la condición de unión, se observa que la unión es más frecuente entre los adultos mayores, una de las razones de este comportamiento se debe a que los patrones culturales imperantes favorecen la conformación de nuevas uniones para hombres

(Javeriana, 2002). La relación es contraria respecto a la viudez donde el predominio es femenino. Las personas que reportan encontrarse solas son similares en ambos sexos. Diferenciando por grupos, podemos notar que el comportamiento es similar en los dos grupos (gráfico 4).

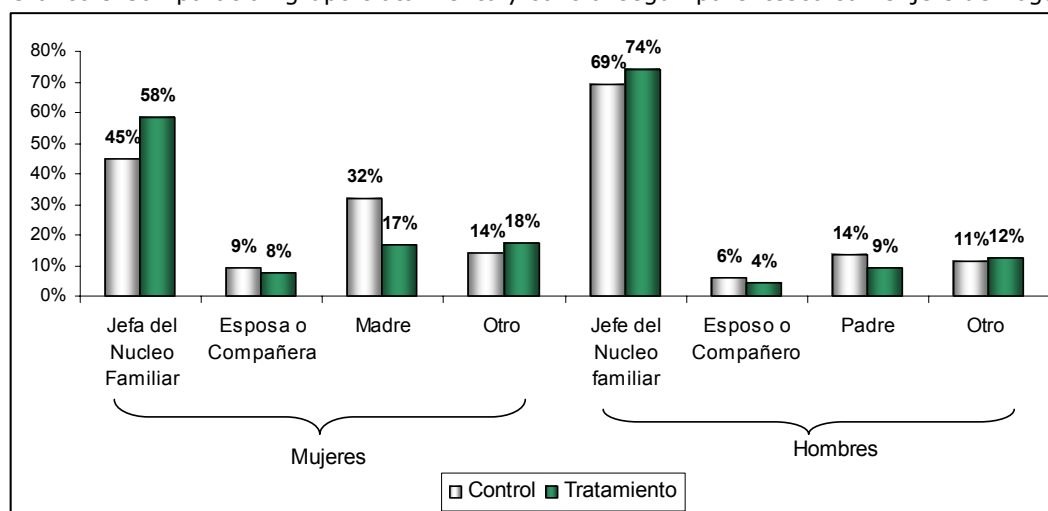


Fuente: Sirbe 2006

Cálculos: propios

Finalmente, respecto al parentesco los datos nos señalan que los adultos mayores siguen siendo los jefes del hogar mientras que las mujeres tienen diferentes roles dentro de la familia tales como jefa de hogar, cónyuge, madre u otro (gráfico 5).

Gráfico 5 Comparación grupo tratamiento y control según parentesco con el jefe de hogar



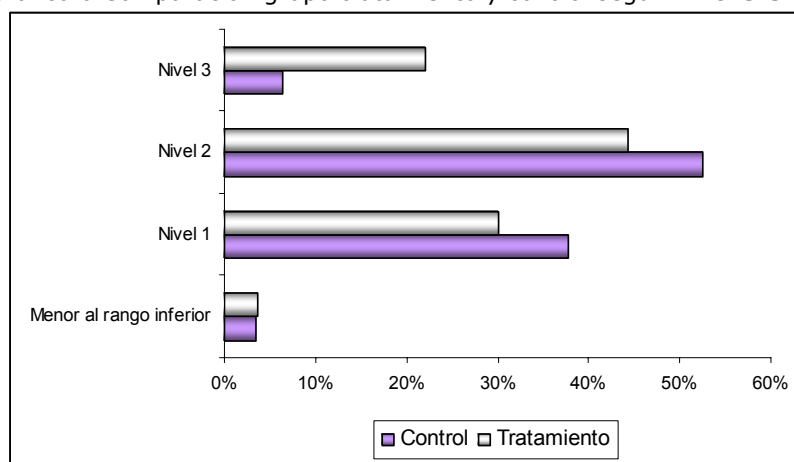
Fuente: Sirbe 2006

Cálculos: propios

3.4.2 Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad dentro de la submodalidad no han sido estáticos a lo largo del proyecto, a medida que los instrumentos de focalización nacionales y distritales han contado con mayor y mejor información, los esfuerzos del DABS por incluir dentro del proyecto a las personas que más lo necesitan se demuestra en la inclusión de personas con niveles de SISBEN y estratificación más bajos.

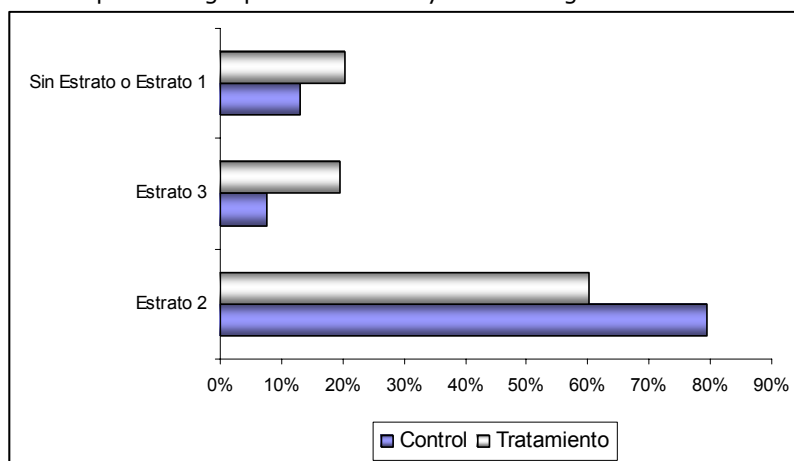
Gráfico 6 Comparación grupo tratamiento y control según Nivel SISBEN



Fuente: Sirbe 2006

Cálculos: propios

Gráfico 7 Comparación grupo tratamiento y control según Estrato socioeconómico



Fuente: Sirbe 2006

Cálculos: propios

Ante este hecho estamos en presencia de un sesgo que nos puede llevar a plantear la hipótesis que las personas del grupo de control tienen condiciones de mayor vulnerabilidad

y pobreza que las personas del grupo tratamiento. Por esta razón controlamos por las variables de nivel SISBEN, estratificación y zona de residencia.

La encuesta SISBEN como se mencionó en el apéndice 2 nos da un nivel de vulnerabilidad individual, como se observa las personas que son elegidas para su próximo ingreso se ubican en los niveles más bajos respecto a los del grupo tratamiento. Respecto a la estratificación socioeconómica, las personas que se ubican en el grupo de control predominan en el estrato 2, casi en 20% más que las personas del grupo tratamiento.

En el capítulo 3 habíamos señalado que debido al sesgo de selección el uso de métodos como el *propensity score matching* nos permite estimar la probabilidad de participación en el proyecto, dado un conjunto de características observables con el objetivo de asegurar una equivalencia estadística inicial en cuanto los valores promedio de estas variables. La caracterización que acabamos de realizar comprueba la existencia de diferencias y similitudes entre los grupos de tratamiento y control, debido a esta razón incluimos las características observables que nos permitan controlar las diferencias, es decir, incluimos el vector de covariados.

3.5 Diseño de la muestra

El diseño de la muestra se orienta hacia la obtención de una muestra de personas que representen la población de personas mayores vinculadas al proyecto de manera que permita estimar las variables relevantes con un nivel aceptable de precisión. Para el diseño muestral de la presente evaluación se realizaron los siguientes pasos: estratificación del marco muestral y selección de la muestra.

3.5.1 Estratificación del marco muestral

La definición del marco muestral estableció el universo de beneficiarios que debe representar la muestra. Con la finalidad de asegurar una correcta representatividad y distribución espacial de la muestra se procedió a estratificarlo.

De acuerdo a la cobertura del proyecto por Centro Operativo Local –COL- y a la ampliación de cupos registrada, el marco muestral se clasificó en 4 subpoblaciones que denominamos zonas:

Zona 1: Ciudad Bolívar, Bosa, Engativa y Rafael Uribe.

Zona 2: Kennedy, Santa fe-Candelaria, Usme – Sumapaz y Suba.

Zona 3: Mártires, San Cristóbal, Puente Aranda-Antonio Nariño y Usaquén.

Zona 4: Chapinero, Fontibón, Tunjuelito y Barrios Unidos-Teusaquillo.

El objetivo de esta estratificación es la obtención de zonas con representatividad tanto del grupo de control como del grupo de tratamiento como se observa en la tabla 7. Este criterio técnico de distribución de observaciones nos puede llevar a la introducción de un sesgo respecto a no observables por localidad, por esta razón se decidió introducir variables de control con alta variabilidad en la localidad que nos permitan aislar el efecto tratamiento de éstas diferencias.

Tabla 7 Distribución de personas mayores por Zonas y tipo de vinculación

Zonas	Control	Tratamiento
1	486	5,949
2	276	5,204
3	201	3,042
4	149	1,635
Total general	1,112	15,830

Fuente: SIRBE 2006 Cálculos: propios

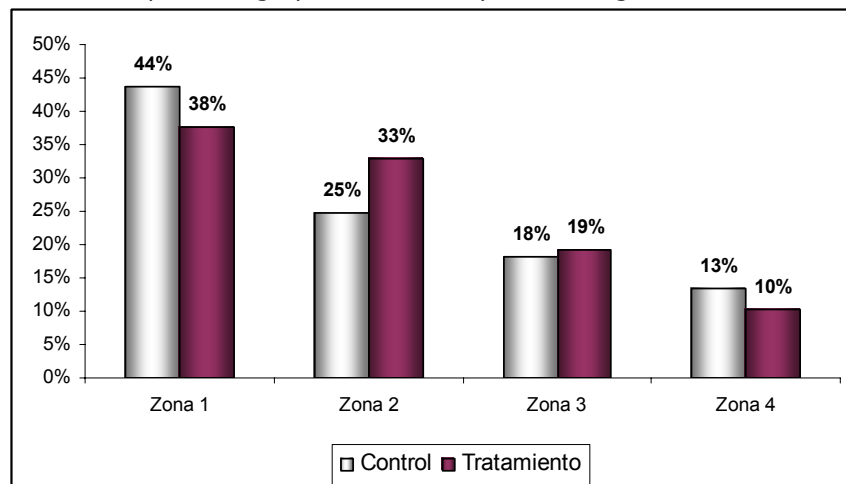
Tomando como fuente la Encuesta de Calidad de Vida 2003 para Bogotá y localidades urbanas –ECV 2003 (DANE & DAPD, 2003) - se observó la variabilidad entre localidades en temas tales como: acceso a los servicios domiciliarios; ubicación residencial respecto a zonas de riesgo y focos de afectación; acceso a recolección de basuras por servicio de aseo; continuidad en la prestación de servicios domiciliarios; calidad del agua; infraestructura policial; infraestructura urbana como vías, andenes, puentes peatonales, ciclorrutas, parques; y, acceso a servicios de transporte público como rutas de buses urbanos y transmilenio. Estas variables se incluyeron dentro del vector de covariados como controles de zonas, siendo significativas estadísticamente las variables de acceso a el servicio de acueducto, acceso a transmilenio y Centros de Atención Inmediata de la Policía Metropolitana de Bogotá.

El muestreo aleatorio estratificado presenta las siguientes ventajas: i.) sirve de protección ante la posibilidad de obtener una mala muestra, es decir, un grupo de personas que no

represente a las subpoblaciones que habitan en la ciudad; ii.) la estratificación por zonas garantiza que no existen traslapes entre estratos y las subpoblaciones no se mezclan como se muestra en el gráfico 13; iii.) la muestra aleatoria estratificada nos permite administrarla de manera más conveniente a un menor costo porque las personas se reúnen en los COL y por zonas nos evita el traslado de encuestadores hasta los domicilios en cada COL; y iv.) realizar el muestreo estratificado correctamente garantiza que las estimaciones serán más precisas (disminuye la varianza) para toda la población.

Entre las desventajas que presenta el muestreo aleatorio estratificado se encuentran: i.) se debe conocer la distribución de la población de las variables utilizadas para la estratificación. ii.) el análisis es complicada debido a que la muestra tiene que ponderarse, es decir, se debe asignar pesos a cada elemento.

Gráfico 8 Comparación grupo tratamiento y control según Zona de residencia



Fuente: Sirbe 2006

Cálculos: propios

3.5.2 Selección de la muestra

La muestra probabilística incluye la división de la población en cuatro estratos y dentro de cada estrato empleamos un procedimiento de selección aleatoria, es decir, aplicamos un Muestreo Aleatorio Estratificado.

El tamaño de la muestra en cada estrato se determinó considerando el mismo margen de error entre los estratos y el nivel de confianza de las estimaciones tanto en los estratos como en la población tanto para el grupo de tratamiento como para el grupo de control.

3.5.2.1 Muestra del grupo tratamiento

La población vinculada al proyecto es de 15,830 personas (N observaciones) divididas en 4 Zonas (H estratos), con N_h unidades de muestreo en el estrato h . Los valores de N_h son:

$$N_1 + N_2 + N_3 + N_4 = N_{\text{tratamiento}}$$
$$5,949 + 5,204 + 3,042 + 1,635 = 15,830$$

El presupuesto con el que contamos nos permite encuestar a 500 personas del grupo tratamiento y 20% más, representa 100 personas más, para prever aquellos casos en los que los beneficiarios no pudieran ser ubicados. Por lo tanto, la muestra n es el 3.15% del total de la población.

Debido a que nuestro interés en el uso de la muestra estratificada es aumentar la representatividad de las zonas con menor número de observaciones, fijamos el error de muestreo, obteniendo diferentes ponderadores entre los estratos. Los ponderadores ($1/\pi$) se refieren a que la cantidad de unidades en cada estrato debe ser proporcional al tamaño del propio estrato pero no de la muestra en su totalidad (debido a la mayor representación de los estratos con menores observaciones), esta diferenciación por estrato se refleja en que la probabilidad de selección (π) no es la misma para todos los estratos.

$$\pi_{hj} = n_h / N_h$$
$$\pi \neq n / N$$

Para definir el tamaño de la muestra se asumió un margen de error de 7.8% en cada estrato, para características cuya proporción oscila entre los estratos del 50% (nivel para el cual se registra la mayor varianza) y un nivel de confianza del 95%. La fórmula utilizada fue la siguiente:

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 S^2}{e^2 + \frac{Z_{\alpha/2}^2 S^2}{N}}$$

Donde S^2 :

$$S^2 = (1/2)(1 - 1/2) = 0.25$$
$$S = \sqrt{0.25} = 0.5$$

Tamaño de muestra n_1 para la Zona 1:

$$n_1 = \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{(0,078)^2 + \frac{(1,96)^2 (0,25)^2}{5,949}} = 154$$

Tamaño de muestra n_2 para la Zona 2:

$$n_2 = \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{(0,078)^2 + \frac{(1,96)^2 (0,25)^2}{5,204}} = 153$$

Tamaño de muestra n_3 para la Zona 3:

$$n_3 = \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{(0,078)^2 + \frac{(1,96)^2 (0,25)^2}{3,042}} = 150$$

Tamaño de muestra n_4 para la Zona 4:

$$n_4 = \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{(0,078)^2 + \frac{(1,96)^2 (0,25)^2}{1,635}} = 144$$

Como lo mencionamos anteriormente, la selección de las observaciones al interior de los estratos se realizó a partir de un muestro aleatorio simple sin reemplazo, recordemos que se incluyó dentro del tamaño de la muestra 20% más (ver tabla 8).

Tabla 8 Tamaño de la muestra y ponderador por zonas para el grupo tratamiento

h=Zona	N_h	n_h	$1/\pi = N_h/n_h$
1	5,949	154	39
2	5,204	153	34
3	3,042	150	20
4	1,635	144	11
Total	15,830	601	

Fuente: SIRBE 2006 Cálculos: propios

Por zona, se le asigna a cada persona un número del 1 al N_h y mediante la función $=\text{RANDOM}()*N_h$ generamos un número aleatorio para cada individuo. Elegimos los números aleatorios del 1 al n_h . Por lo tanto, decimos que la muestra extraída de la población vinculada al proyecto en la submodalidad B es aleatoria e idénticamente distribuida.

3.5.2.2 Muestra del grupo control

Análogamente a la estimación de la muestra del grupo tratamiento realizamos la estimación en el grupo de control. El grupo de control se conforma de 1,112 personas (N observaciones) divididas en 4 estratos h , con N_h unidades de muestreo en el estrato h .

$$N_1 + N_2 + N_3 + N_4 = N_{\text{control}}$$

$$486 + 276 + 201 + 149 = 1,112$$

Con el mismo número de 500 personas de este grupo y 20% más de prevención, la muestra n para el grupo de control representa 45% del total de la población registrada hasta el momento de esta evaluación.

Debido a la representatividad de la muestra respecto al total, asumimos un menor margen de error de 5.2% en cada estrato, con igual proporción entre los estratos del 50% y nivel de confianza del 95%. Los resultados de la estimación son:

Tamaño de muestra n_1 para la Zona 1:

$$n_1 = \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{(0.052)^2 + \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{486}} = 205$$

Tamaño de muestra n_2 para la Zona 2:

$$n_2 = \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{(0.052)^2 + \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{276}} = 155$$

Tamaño de muestra n_3 para la Zona 3:

$$n_3 = \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{(0.052)^2 + \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{201}} = 128$$

Tamaño de muestra n_4 para la Zona 4:

$$n_4 = \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{(0.052)^2 + \frac{(1.96)^2 (0.25)^2}{149}} = 105$$

En la siguiente tabla se puede observar el tamaño de la muestra por zona y el valor del ponderador para cada una:

Tabla 9 Tamaño de la muestra y ponderador por zonas para el grupo control

h=Zona	N_h	n_h	$1/\pi = N_h/n_h$
1	486	205	2.4
2	276	155	1.8
3	201	128	1.6
4	149	105	1.4
Total	1,112	593	

Fuente: SIRBE 2006 Cálculos: propios

La muestra dentro de cada estrato la generamos por medio de la función =RANDOM()* N_h . Elegimos los números aleatorios del 1 al n_h . Por lo tanto, decimos que la muestra extraída de la población de control es aleatoria e idénticamente distribuida.

En el apéndice 4 se presenta la composición de la muestra según las características personales, del hogar, *status* laboral y criterios de elegibilidad en comparación con el total de la población estudiada (tablas 32 y 33).

3.6 Análisis descriptivo de la muestra

El trabajo de campo se realizó del 13 al 31 de mayo, consistió convocar a las personas registradas en la muestra, aplicación de la EIF y la sistematización de resultados. Los datos recolectados en la EIF nos permite completar la información que desde el punto de vista teórico es relevante para aislar el efecto tratamiento como explicación en el cambio de las variables de impacto Nivel de Ingresos Mensuales en Dinero y Tiempo Libre dedicado a Actividades Sociales y Comunitarias.

Durante el periodo de trabajo de campo se registraron sucesos temporales que afectaron el éxito operativo en campo: coyuntura política de elecciones presidenciales, la temporada climática de intensas lluvias y los festivos de día de la madre.

Adicionalmente, se registró un suceso técnico en el listado de la muestra y la convocatoria. Algunas de las personas a quienes se les realizaron la encuesta no coincidían el nombre con el documento de identidad. En algunos casos faltaban números en el documento y en otros

se diferenciaban unas personas de otras por segundo apellido o segundo nombre. Los resultados de la aplicación de la encuesta por zonas y grupos fueron los siguientes:

Tabla 10 Resultados aplicación directa de la EIF según zona y grupo

Zonas	Control	Tratamiento
1	187	119
2	70	109
3	66	111
4	60	116
Total general	383	455

Fuente: Base de Datos EIF, 2006.

Estos resultados representan 30% de no respuesta por ubicación de la muestra. Debemos aclarar que el error por no respuesta es ajeno al error de muestreo, principalmente se asocia a la negativa para responder el cuestionario o a la dificultad de ubicación del domicilio. En nuestro caso, la encuesta se realizaba a través de convocatoria y las personas mayores debían acudir a un COL, como 329 personas no acudieron a responder la encuesta no podemos diferenciar este tipo de errores sino que los asociamos a los problemas anteriormente expuestos.

La falta de respuesta introduce sesgos cuando las personas que no contestaron la EIF se diferencian de las personas a las cuáles se les aplicó impidiendo una correcta estimación e imposibilitando la comparación entre los grupos. Para disminuir este sesgo se optó por ubicar a las personas por teléfono. La consecuencia más clara de este error la podemos evidenciar en la diferencia entre los pesos iniciales (π):

Tabla 11 Ponderadores de la muestra y de la EIF según zona y grupo

H=Zona	Control		Tratamiento	
	Muestral $1/\pi = N_h/n_h$	EIF $1/\pi = N_h/n_h$	Muestral $1/\pi = N_h/n_h$	EIF $1/\pi = N_h/n_h$
1	2.4	2.6	38.6	50.0
2	1.8	3.9	34.0	47.7
3	1.6	3.0	20.3	27.4
4	1.4	2.5	11.4	14.1

Fuente: Base de Datos EIF, 2006.

Este problema se intentó solucionar con llamadas telefónicas para comprobar datos. Entre el primero y el diez de junio se realizaron 329 llamadas para la recuperación de la información de la muestra. Del total de estas llamadas se ubicaron y obtuvimos respuesta

de 119 individuos aumentando el número de personas de la muestra de 838 a 957. El cambio en la estrategia de contacto nos permitió desglosar la no respuesta.

Tabla 12 Resultados aplicación telefónica y directa de la EIF según zona y grupo

Zonas	Control	Tratamiento
1	184	121
2	122	106
3	107	111
4	86	120
Total general	499	458

Fuente: Base de Datos EIF, 2006.

Las personas mayores no contactadas por el número de teléfono registrado en la base SIRBE fue de 109, representando 9.1% del total la población de la muestra. Aunque tampoco podemos decir cuáles son los motivos de no ser contactadas entre ellos se pueden encontrar que la persona mayor cambio de residencia y no aviso al DABS; que en el momento de registrar el número de teléfono al no tener en el domicilio registro el de un vecino o tienda cercana donde se puede establecer el contacto; que no se encontraban en el domicilio al momento de la llamada.

Las negativas a la encuesta representaron 8.5%. Las causas del rechazo fueron dos principalmente: cuando rechazó la llamada la persona mayor y cuando quien rechazó fue una persona diferente. Entre los motivos por los que la persona mayor rechazó la encuesta fue el no entendimiento de las preguntas o no escuchaban bien a la entrevistadora (la llamada fue realizada por internet). Cuando contestó una persona distinta negó a la persona mayor o rechazó la encuesta. Estas reacciones nos demuestran que en este tipo de población el acercamiento directo es importante en la obtención de respuestas.

En la tabla 13 se observa el aumento en el ajuste de los ponderadores por las nuevas encuestas realizadas, el 2 de la EIF se refiere a que se contemplan las dos fuentes de aplicación de la encuesta: la directa y la telefónica. Pese a que aún el ponderador presenta diferencias con el muestral por cuestiones de tiempo y de costo se tomo la decisión de trabajar con la muestra de 957 personas¹⁵.

¹⁵ En el apéndice 4, la tabla 34 presenta un cuadro comparativo entre las características poblacionales, muestrales y la obtenida con la aplicación de la EIF.

Tabla 13 Ponderadores de la muestra y de la EIF2 según zona y grupo

H=Zona	Control		Tratamiento	
	Muestral	EIF2	Muestral	EIF2
	$1/\pi = N_h/n_h$	$1/\pi = N_h/n_h$	$1/\pi = N_h/n_h$	$1/\pi = N_h/n_h$
1	2.4	2.6	38.6	49.2
2	1.8	2.3	34.0	49.1
3	1.6	1.9	20.3	27.4
4	1.4	1.7	11.4	13.6

Fuente: Base de Datos EIF, 2006.

CAPÍTULO 4. ESTIMACIÓN DEL IMPACTO

La estimación del impacto la entendemos como la diferencia entre la variable de resultado en el momento que reciben el subsidio respecto a su valor contrafáctico en ausencia de la recepción de éste. El objetivo del presente capítulo es estimar el impacto de las variables: tiempo mensual dedicado a actividades sociales y comunitarias y el nivel de ingreso mensual, por los métodos de *propensity score matching* y modelo de selección por variables instrumentales.

4.1 Método de estimación de impacto por Propensity Score Matching

Bajo la metodología presentada en el capítulo 3 propuesta por Rosenbaum y Rubin, obtenemos el *Propensity Score* a través de un modelo probit que explica la probabilidad de participar utilizando toda la muestra, es decir¹⁶:

$$P_i = \Phi + \delta X_i + \nu_i$$

Donde:

P_i : es igual a 1 si el individuo i participa en el programa y 0 de lo contrario.

X_i : son las variables afectan la participación en el programa.

ν_i : es un término de error aleatorio

Las variables que se incluyen dentro de los covariados responden a los cinco vectores de características individuales que se presentan en el apéndice 2¹⁷: i.) Características personales: sexo; edad; nivel de estudios alcanzados; recibe transferencias mensuales en dinero de los hijos; parentesco con el jefe de hogar; problemas asociados que agravan la condición de vulnerabilidad como abandono, alcoholismo, explotación por trabajo informal, entre otros; ii.) Características del hogar: estrato socioeconómico de la residencia; tenencia de la vivienda; forma de pago de la vivienda; tamaño del hogar; iii) Status Laboral: trabaja; afiliado a la seguridad social en salud; iv.) Criterios de elegibilidad: presenta discapacidad; nivel de clasificación Sisben para ser beneficiario de proyectos

¹⁶ Es necesario aclarar que anteriormente a la estimación del probit se realizó una matriz de correlación donde se comprobó que las variables no presentaban una correlación mayor a 0.6 (ver tabla 35).

¹⁷ Se recomienda al lector revisar este apéndice puesto que presenta las descripciones de las variables y la categorización que se utilizó en el modelo (binaria, categórica o continua).

sociales; v.) Motivaciones: autonomía del gasto; uso de transporte público sin ayuda. Adicionalmente se incluyeron: la variable de estratificación –Zona-, los controles por localidades -acueducto y centros de atención inmediata CAI- y la variable de distancia geográfica *cuadras* de la residencia al Centro Operativo Local.

Tabla 14 Probit para generar el puntaje por propensión grupos tratamiento y control

Grupo	Coef.	Z
Trabaja	-.0219499	-0.11
Afiliado a SS	.1141454	0.98
Discapacitado	.1165851	0.66
Sexo	-.1168016	-1.11
Tamaño del hogar	.0149952	0.96
Uso transporte público solo	-.0539485	-0.51
Autonomía de gasto	-.0645519	-0.58
Transferencias de hijos	-.0450679	-0.37
Problemas Asociados	.2589026	2.33
Cuadras	-.0082168	-2.15
Acueducto	1.336.825	9.55
CAI	.2340036	5.96
Zona 2	-.1201323	-0.76
Zona 3	-.5446442	-3.32
Zona 4	-.7013163	-3.88
70 - 79 años	.6201338	5.84
80 años y más	.499069	3.03
Estrato 2	-.5972392	-4.04
Estrato 3	-.6878046	-3.32
Pago mensual de la vivienda	1.280.849	3.05
Otra forma de pago de la vivienda	2.198.198	5.00
Pareja del jefe o jefa de hogar	-.4027181	-1.89
Padre o madre del jefe o jefa de hogar	-.6770079	-4.80
Otra relación con el jefe o jefa de hogar	-.3221864	-2.20
Sisben 1	-.710188	-2.48
Sisben 2	-.5271492	-1.86
Sisben 3	.0510194	0.17
Arrendada	-.9503356	-2.19
Otra forma de tenencia de la vivienda	-.2041356	-1.24
Primaria	-.0165728	-0.16
Bachillerato	-.3415093	-1.34
_cons	-1.331.162	-9.56

Cálculos: propios con base en el SIRBE y la EIF

Un modelo probit no se lee directamente, por lo que se usan interpretaciones basadas en probabilidades predichas, sin embargo, los signos de sus coeficientes nos describen la relación que se tiene con la variable dependiente, en este caso ser participante del proyecto o no. El valor del pseudo factor de determinación $R^2=0.31$ implica un valor explicativo de 31%.

Entre las variables que explican la participación de manera estadísticamente significativa con un nivel de confianza de 90%, observamos que la participación en la recepción del subsidio aumenta manteniendo todo lo demás constante si la persona:

- Presenta problemas asociados tales como abandono, violencia intrafamiliar, alcoholismo o drogadicción, respecto a las personas que no presentan éstos problemas.
- Es de 70 años y más respecto a las personas que se encuentran en el rango de 60 a 69 años.
- Paga la vivienda mensual o de otra forma, es decir, diario, semanal o quincenal, respecto aquellas personas que no pagan vivienda.

La probabilidad de participación en el proyecto disminuye cuando las personas mayores presentan las siguientes características¹⁸:

- Conforme su residencia se encuentra a una mayor distancia del Centro Operativo Local.
- Reside en las localidades que comprenden la zona 3 y la zona 4, estas son: Mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda, San Cristóbal, Usaquén, Barrios Unidos, Chapinero, Fontibón y Tunjuelito respecto a las personas que residen en las localidades de Ciudad Bolívar, Bosa, Engativa y Rafael Uribe Uribe.
- Residen en estrato 2 o 3 comparado con las personas que viven en zonas sin estrato o estrato 1.
- Están clasificadas con nivel sisben 1 y 2 respecto los que tienen no alcanzan al rango mínimo para ser clasificado.
- Es Pareja, Padre o Madre, o mantiene otra relación con el jefe o jefa de hogar.
- La tenencia de la vivienda es arrendada respecto a las personas que son propietarios.

Una vez generado el probit, resumimos todos los covariados X en la probabilidad de participar controlando bajo observables y realizamos el matching. Una cuestión que se debe considerar bajo el método del *Propensity Score Matching* –PSM- es el problema de soporte, es decir, la existencia de personas no tratadas que se puedan aparear con personas tratadas.

¹⁸ Entre las variables que teóricamente explicarían la participación pero no resultaron estadísticamente significativas se encuentran el sexo, nivel educativo, estado de salud y discapacidad, principalmente.

El propensity score ayuda a resolver el problema de la comparabilidad entre los grupos, empleando la condición de balanceo de las variables de tratamiento o de soporte común (ver tabla 35).

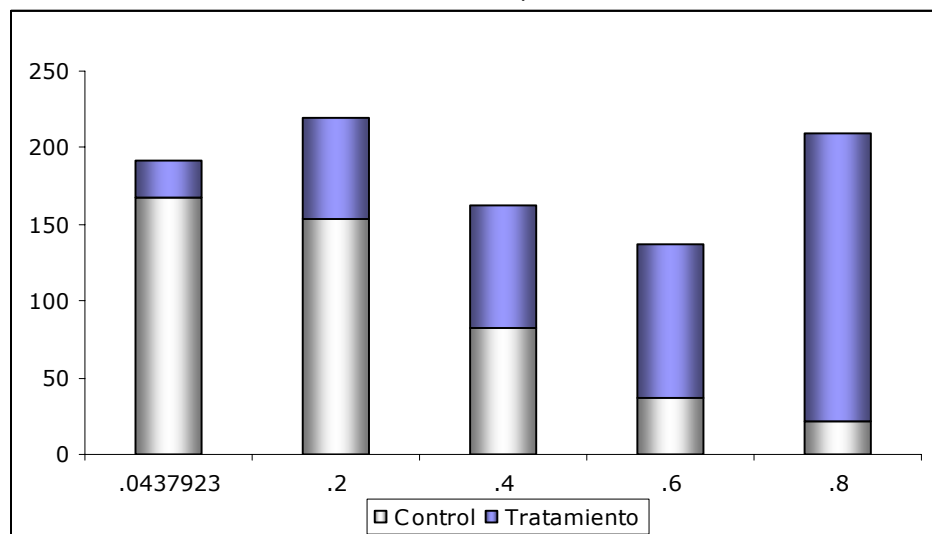
Tabla 15 Prueba de la condición de balanceo del propensity score según proporción de observaciones

Limite inferior del bloque	Control	Tratamiento
.0437923	36%	5%
.2	33%	15%
.4	18%	17%
.6	8%	22%
.8	5%	41%
Total	100%	100%

Cálculos: la autora

Los resultados obtenidos especifican un área de soporte común en un rango amplio de [.04379235, .99999948] dentro del cuál 920 observaciones se incluyen. El área de soporte común restringe el análisis al 96% de las observaciones.

Gráfico 9 Área de soporte común.



Cálculos: propios

¿Qué tanto podemos reducir el sesgo de selección? Debido a que el propensity score es una variable continua la probabilidad de encontrar a alguien que sea igual es cercana a 0, o sea, la comparación directa es casi imposible de hacer, usamos la técnica del vecino más cercano. Esta técnica permite que una observación del grupo control pueda aparearse con

más de un tratamiento¹⁹ y para demostrar la consistencia presentamos la estimación del impacto por los métodos alternativos de Kernel²⁰ y Stratification²¹.

4.1.1 Impacto sobre TMASC por el método de vecino más cercano

El apareamiento se realizó con 458 observaciones de tratamiento y 165 de control que se encuentran en el área de soporte común. El impacto fue de 2 horas y media menos al mes dedicadas a actividades sociales y comunitarias:

El rango de valores en que se encuentra el promedio del tratamiento en los tratados señala que para un nivel de confianza de 95%, no existe evidencia acerca de que la participación en el proyecto genera un impacto positivo en el tiempo que se dedican los beneficiarios a las actividades sociales y comunitarias.

Tabla 16 Estimación del impacto TMASC por vecino más cercano

No. observaciones Tratamiento	No. observaciones Control	ATT	Desv.Est.	Z	Intervalo
458	165	-2.43	8.77	-0.28	(-19.611, 14.751)

Cálculos: propios

Si observamos el impacto por subpoblaciones, se evidencia que las mujeres en promedio debido al proyecto dedican 14.6 horas mensuales a las actividades sociales y comunitarias respecto a las mujeres que se encuentran en el grupo de control. En este caso, el intervalo señala evidencia acerca de impacto positivo del TMASC para esta población.

Tabla 17 Estimación del impacto sobre TMASC por vecino más cercano para mujeres

No. observaciones Tratamiento	No. observaciones Control	ATT	Desv.Est.	Z	Intervalo
299	102	14.64	6.53	2.24	(1.835, 27.445)

Cálculos: propios

¹⁹ Utilizamos el comando attnd con la opción de soporte común como lo señalamos en el capítulo 3 y corregimos errores con un bootstrap de 1.000 repeticiones. (STATA 9)

²⁰ Comando attk con opciones de soporte común y distribuciones Gauss y Epanichnikov, correcciones de errores con bootstrap de 1.000 repeticiones.

²¹ Comando atts con opciones de soporte común y 5 bloques, correcciones de errores por bootstrap de 1.000 repeticiones.

Sucede lo contrario en el caso de los hombres, no existe evidencia de impacto en el tiempo mensual dedicado a actividades sociales y comunitarias entre los hombres que participan en el proyecto y aquellos que no participan. Esta situación se ilustra en la tabla 18.

Tabla 18 Estimación del impacto sobre TMASC por vecino más cercano para hombres

No. observaciones Tratamiento	No. observaciones Control	ATT	Desv.Est.	Z	Intervalo
147	52	-20.90	16.32	-1.28	(-52.876, 11.086)

Cálculos: propios

Por grupos de edad, realizamos la estimación por segmentación de la base de datos según el rango que queremos observar. En la tabla 19 se incluyen los resultados:

Tabla 19 Estimación del impacto sobre TMASC por vecino más cercano según rango de edad

Subpoblación Según edad y Tipo de vejez	No. observaciones Tratamiento	No. observaciones Control	ATT	Desv.Est.	Intervalo
Incipiente 60 - 69 años	131	63	5.50	6.06	(-6.371, 17.365)
Intermedia 70 - 79 años	256	62	11.13	9.94	(-8.343, 30.611)
Avanzada 80 años y más	71	21	30.83	14.08	(3.228, 58.434)

Cálculos: propios

Las personas mayores que se encuentran vinculadas al proyecto no presentan impacto positivo en la vejez incipiente e intermedia, no obstante las personas que se encuentran en el rango de edad de 80 y más años presentan en promedio 30 horas más dedicadas a las personas que se encuentran en este rango pero no participan del proyecto.

4.1.2 Impacto sobre NIM por el método de vecino más cercano

A partir del propensity score se realizó el matching tomando como variable de impacto el nivel de ingresos mensuales. En promedio, el nivel de ingresos mensuales de las personas mayores vinculadas al proyecto presenta un incremento de \$80.834. Si se observa el intervalo, con un nivel de confianza de 95%, existe tanto la posibilidad de un efecto ingreso

con un nivel mínimo de \$71.848 como de un efecto multiplicador con un nivel máximo de \$9.824 más que el valor del subsidio²².

Tabla 20 Estimación del impacto sobre el NIM por vecino más cercano

No. observaciones Tratamiento	No. observaciones Control	ATT	Desv.Est.	Intervalo
458	156	80.834	4.587	(71.844, 89.824)

Cálculos: propios

Para observar el impacto diferenciando por subpoblaciones de interés, se realizaron varias estimaciones segmentando la base según sexo y edad. En la tabla 21 se muestra el efecto promedio del tratamiento para la subpoblación femenina. En promedio, las mujeres beneficiarias del proyecto aumentan sus ingresos en \$85.435 al mes, igualmente existe la posibilidad de un efecto ingreso como un efecto multiplicador según se observa en el intervalo de confianza, sin embargo el límite superior señala la existencia de un impacto de hasta \$19.573 pesos más que el valor del subsidio.

Tabla 21 Estimación del impacto sobre el NIM por vecino más cercano para mujeres

No. observaciones Tratamiento	No. observaciones Control	ATT	Desv.Est.	Intervalo
299	102	85.435	5.683	(74.296, 96.573)

Cálculos: propios

Los hombres participantes tienen un incremento significativo en sus ingresos de \$86.401 al mes, este valor se encuentra en un intervalo de confianza semejante al de las mujeres.

Tabla 22 Estimación del impacto sobre el NIM por vecino más cercano para hombres

No. observaciones Tratamiento	No. observaciones Control	ATT	Desv.Est.	Intervalo
147	52	86.401	5.902	(74.833, 97.970)

Cálculos: propios

²² El valor del subsidio es de 80.000 pesos

Por rango de edad, se observa la existencia de efecto positivo tanto en el vejez incipiente como en la intermedia y avanzada. Los intervalos de confianza presentan mayor amplitud que los intervalos por sexo, sin embargo existe la posibilidad tanto de efecto ingreso como de efecto multiplicador del subsidio (ver tabla 23).

Tabla 23 Estimación del impacto sobre el NIM por vecino más cercano según rango de edad

Subpoblación Según edad y Tipo de vejez	No. observaciones Tratamiento	No. observaciones Control	ATT	Desv.Est.	Intervalo
Incipiente 60 - 69 años	131	63	81.351	10.506	(60.759, 101.943)
Intermedia 70 - 79 años	256	62	82.559	8.477	(65.943, 99.174)
Avanzada 80 años y más	71	36	81.569	7.322	(67.218, 95.920)

Cálculos: propios

Bajo este análisis no podemos establecer que ser hombre o ser mujer dirige el impacto del subsidio como se presentó en el tiempo mensual dedicado a actividades sociales y comunitarias, en el cuál el impacto estaba principalmente guiado por los participantes de sexo femenino. En el caso del nivel de ingreso mensual, la posibilidad del efecto ingreso como del efecto multiplicador no se diferencia por sexo ni la edad.

4.1.3 Impacto sobre TMASC y NIM por los métodos de Kernel y Stratification

Con el objetivo de verificar la consistencia de los resultados alcanzado por el método de estimación vecino más cercano, se llevo a cabo la estimación del impacto por los métodos de Kernel y Stratification:

En el apartado A.4.2 del apéndice 4 se anexan las salidas estadísticas de la estimación del impacto de TMASC éstos métodos. Los resultados de las estimaciones señalan una alta variabilidad en el impacto promedio sobre los tratados y de su desviación estándar evidenciando debilidad en la consistencia del resultado obtenido por el método de vecino más cercano. Por esta razón, se optó por segmentar la base según las variables sexo y edad de manera de identificar la posibilidad de consistencia por subpoblaciones.

Tabla 24 Estimación impacto TMASC por los métodos de Kernel y Stratification

Segmento Poblacional	Método de Estimación	Obser. Tratamiento	Obser. Control	ATT	Des. Están.	Intervalo inf. sup.	
Población total	Kernel (Epanichnikov)	458	462	6,17	5,96	-5,499	17,845
	Kernel (Gauss)	458	462	6,90	5,77	-4,397	18,205
	Stratification	458	462	5,81	6,20	-6,334	17,962
Mujeres	Kernel (Epanichnikov)	299	272	18,96	5,82	7,552	30,362
	Kernel (Gauss)	299	272	19,42	5,59	8,464	30,366
	Stratification	299	272	19,55	5,96	7,863	31,235
Hombres	Kernel (Epanichnikov)	147	156	-25,66	15,35	-55,754	4,430
	Kernel (Gauss)	147	156	-14,28	12,10	-37,993	9,431
	Stratification	147	156	-6,03	8,14	-21,972	9,922
Vejez Incipiente	Kernel (Epanichnikov)	131	236	2,95	5,56	-7,948	13,848
	Kernel (Gauss)	131	236	2,04	5,26	-8,275	12,355
	Stratification	131	236	1,81	5,13	-8,249	11,877
Vejez Intermedia	Kernel (Epanichnikov)	256	144	10,36	9,45	-8,156	28,872
	Kernel (Gauss)	256	144	11,78	8,06	-4,021	27,579
	Stratification	256	144	15,11	6,54	2,285	27,933
Vejez Avanzada	Kernel (Epanichnikov)	71	36	16,60	11,90	-6,733	39,927
	Kernel (Gauss)	71	36	28,15	13,46	1,758	54,536
	Stratification	71	36	26,86	13,81	-0,220	53,930

Cálculos: propios

A diferencia del método de vecino más cercano, el impacto en TMASC sobre los tratados fue positivo en promedio pero los intervalos de confianza señalan el mismo resultado de inexistencia de evidencia acerca de un impacto positivo. Segmentando por sexo, se observa que en el caso de las mujeres el impacto promedio sobre los tratados por los métodos de Kernel y Stratification fue positivo y en los hombres se presentan un impacto promedio no positivo. En este sentido, tanto para el sexo femenino como el masculino los intervalos de confianza son consistentes con los resultados obtenidos por el método del vecino más cercano.

Al segmentar por rangos de edad, los resultados presentan inconsistencias. Si bien no existe evidencia de impacto en la vejez incipiente por ninguno de los métodos utilizados, en la vejez intermedia el método de stratification exhibe un resultado positivo de 6 horas y media mensuales dedicadas por los participantes a actividades sociales y comunitarias respecto a los no participantes, este resultado se diferencia respecto a los otros métodos tanto en el valor promedio como en la desviación estándar.

En el caso de la vejez intermedia, por el método del vecino más cercano se obtuvo un resultado positivo de 14 horas, sin embargo, este resultado únicamente lo refuerza el obtenido por Kernel con distribución de Gauss.

Con referencia a el nivel de ingresos mensuales en dinero, la estimación bajo los métodos de Kernel y Stratification evidenciaron impacto positivo al igual que por el método de vecino más cercano siendo consistente el resultado.

Tabla 25 Estimación impacto NIM por los métodos de Kernel y Stratification

Segmento Poblacional	Método de Estimación	Obser. Tratamiento	Obser. Control	ATT	Des. Están.	Intervalo Inf. sup.	
Población total	Kernel (Epanichnikov)	458	436	81.808	3.752	74.454	89.161
	Kernel (Gauss)	458	436	81.549	4.123	73.468	89.629
	Stratification	458	436	81.496	4.613	72.455	90.537
Mujeres	Kernel (Epanichnikov)	299	272	86.081	4.688	76.894	95.269
	Kernel (Gauss)	299	272	85.850	4.658	76.719	94.980
	Stratification	299	272	86.599	4.436	77.905	95.294
Hombres	Kernel (Epanichnikov)	147	156	84.492	5.278	74.148	94.837
	Kernel (Gauss)	147	156	85.666	4.674	76.504	94.828
	Stratification	147	156	85.712	4.763	76.376	95.047
Vejez Incipiente	Kernel (Epanichnikov)	131	236	82.895	7.578	68.043	97.747
	Kernel (Gauss)	131	236	79.861	8.364	63.468	96.253
	Stratification	131	236	79.445	9.847	60.145	98.744
Vejez Intermedia	Kernel (Epanichnikov)	256	144	83.708	7.275	69.450	97.967
	Kernel (Gauss)	256	144	85.785	5.879	74.263	97.307
	Stratification	256	144	82.661	7.412	68.134	97.189
Vejez Avanzada	Kernel (Epanichnikov)	71	36	89.780	8.070	73.963	105.597
	Kernel (Gauss)	71	36	80.645	6.779	67.357	93.932
	Stratification	71	36	81.569	7.322	67.218	95.920

Cálculos: propios

En conclusión, los resultados obtenidos para la variable NIM son consistentes por los cuatro métodos explorados, son significativos estadísticamente y no existen diferencias estadísticas entre los sexos ni grupos de edad. Por su parte, el impacto sobre TMASC solo es consistente para la subpoblación femenina señalando que el impacto positivo esta

dirigido en su totalidad por las mujeres bajo condición de soporte común. Observando por rangos de edad, ninguno presenta resultados consistentes por los tres métodos.

4.2 Método de estimación de impacto por Variables Instrumentales

En la estimación del impacto por el método de *matching* usando el *propensity score* el objetivo principal fue la construcción de un contrafactual que permitiera corregir el sesgo de selección por observables. Para la estimación del impacto del proyecto el método de selección por variables observables permite enfrentar un problema diferente.

En este caso el problema parte de dos consideraciones: por un lado, la participación en el programa esta determinada claramente por el nivel de ingreso de la persona y, por otro lado, se sospecha que las variables observables se relacionan con las variables no observables. Por lo tanto, el reto es reducir *sesgo por causalidad simultánea*, es decir, no sabemos si T causa a NIM o NIM causa a T y el segundo sesgo se conoce como sesgo por omisión de variables al no saber si existen variables no observadas que se correlacionan con X.

El método paramétrico de estimación por variables instrumentales busca la construcción de un escenario contrafactual que reconozca que la selección de las personas mayores en el tratamiento no es aleatoria sino intencional. En este sentido, la función de las variables instrumentales es explicar la participación en el programa y, en un segundo paso, aislar el efecto tratamiento en el cambio de la variable de impacto. Esta relación funcional se operacionaliza en dos ecuaciones simultáneas:

$$\begin{aligned} \varepsilon_i &\sim N(0, \sigma^2) \\ \text{Cov}(\varepsilon_i, \eta_i) &\neq 0 \\ T^*_i &\begin{cases} 1 & \text{si participa en el proyecto} \\ 0 & \text{si no participa en el proyecto} \end{cases} \end{aligned}$$

La variable de impacto Y, ingreso mensual en dinero (NIM) o tiempo mensual dedicado a las actividades sociales y comunitarias (TMASC), se explica por las variables teóricamente expresadas en el capítulo 2 (X), la variable de tratamiento (T) y un término de error estocástico ε . La segunda ecuación hace referencia a la estimación de la variable binaria T

que depende de una serie de variables (X), una variable instrumental (Z) y un término de error estocástico η .

Usamos variables instrumentales cuando se cree que existe un problema de endogeneidad. Por lo tanto, buscamos una variable instrumental que este altamente correlacionada con la variable de tratamiento pero que no este correlacionada con el término de error en la ecuación principal.

Encontrar una variable instrumental es muy difícil, en nuestro caso, se estudió paso a paso la selección de las personas mayores para participar en el proyecto (ver tabla 4). Dada la información con que contamos de los beneficiarios y las propuestas de instrumentos dentro de la literatura dirigimos nuestra atención a variables de distancia espacial o temporal como son el tiempo de espera para ingresar al proyecto o la distancia de la casa al centro operativo local.

La dificultad en la búsqueda del instrumento recae en la rigurosa selección de beneficiarios debido a los criterios de selección y a los de priorización, ya que el ingreso al proyecto depende de una gran cantidad de información comprobada de características personales y socioeconómicas. Por esta razón, poco a poco se fueron descartando los posibles instrumentos que permitieran explicar la participación en el proyecto.

Finalmente, la variable instrumental que se seleccionó fue el número de cuadras que existe entre la residencia y el centro operativo local –COL- en el que se desarrolla las actividades de desarrollo humano. El planteamiento de esta variable responde a la hipótesis que a menor distancia entre la residencia y un COL cualquiera, la persona mayor incrementa la probabilidad de participar dado el cumplimiento de los criterios de elegibilidad, los principales argumentos son:

La existencia de los COL como infraestructura física desconcentrada del DABS es anterior al inicio del proyecto. Si bien su ubicación se realiza para zonas donde residen potenciales beneficiarios de los servicios que se prestan, la ciudad aún no tiene un grado de planificación urbanística diferenciada por zonas excluyentes de estratificación

socioeconómica, es decir, el COL tiene la misma probabilidad de ser cercano a zonas de estratos altos o medios como de estratos bajos.

Segundo, las zonas de ubicación de los COL no son zonas comerciales sino residenciales. El uso del suelo donde se ubican los COL no se relacionan con zonas que se caractericen por ser terrenos más o menos costosos, una evidencia de esta situación se observa en los pedidos que han realizado los COL a la red de cajeros para instalar cajeros en ellos, de manera que no les quede tan lejos a las personas beneficiarias. Por esta razón, suponemos que la distancia en cuadradas de la casa al COL no presenta correlación con el término de error del modelo ε^{23} , ya que la ubicación del COL respecto a la casa de la persona mayor es una diferencia “aleatoria”.

Para comprobar estadísticamente que el instrumento es válido este debe ser significativo²⁴. Su fortaleza se observa en la prueba de Wald que nos permite evaluar si los parámetros asociados con estas variables aportan a la explicación y por lo tanto las variables deben ser incluidas en el modelo.

Tabla 26 Comprobación del instrumento para TMASC y NIM

Number of obs	=	957
Wald chi2(49)	=	312.89
Prob> chi2	=	0.0000

Grupo	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|
Cuadradas	-.0082168	.003	-2.15	0.032
Trabaja	-.0219499	.204	-0.11	0.915
Afiliado a SS	.1141454	.116	0.98	0.327
Discapacitado	.1165851	.177	0.66	0.511
Sexo	-.1168016	.105	-1.11	0.266
Tamaño del hogar	.0149952	.015	0.96	0.336
Uso transporte público solo	-.0539485	.106	-0.51	0.612
Autonomía de gasto	-.0645519	.111	-0.58	0.564
Transferencias de hijos	-.0450679	.121	-0.37	0.710
Problemas Asociados	.2589026	.110	2.33	0.020
Acueducto	1.336	.139	9.55	0.000
CAI	.2340036	.039	5.96	0.000
Zona 2	-.1201323	.158	-0.76	0.448

²³ Se considera que el error ε depende de condiciones socioeconómicas como estrato.

²⁴ La estimación la realizamos por medio del comando `treatreg` de STATA. Este comando estima un modelo de efecto tratamiento utilizando o un estimador consistente en dos etapas o un modelo de máxima verosimilitud. El modelo de efecto tratamiento considera el efecto de una variable tratamiento binaria endógena y una regresión lineal usando variables instrumentales.

Continuación....

	Coef.	Std. Err.	Z	P>|z|
Zona 3	-.5446442	.164	-3.32	0.001
Zona 4	-.7013163	.180	-3.88	0.000
70 - 79 años	.6201338	.106	5.84	0.000
80 años y más	.499069	.164	3.03	0.002
Estrato 2	-.5972392	.147	-4.04	0.000
Estrato 3	-.6878046	.207	-3.32	0.001
Pago mensual de la vivienda	1.280	.420	3.05	0.002
Otra forma de pago de la vivienda	2.198	.439	5.00	0.000
Pareja del jefe o jefa de hogar	-.4027181	.213	-1.89	0.059
Padre o madre del jefe o jefa de hogar	-.6770079	.141	-4.80	0.000
Otra relación con el jefe o jefa de hogar	-.3221864	.146	-2.20	0.028
Sisben 1	-.710188	.286	-2.48	0.013
Sisben 2	-.5271492	.284	-1.86	0.064
Sisben 3	.0510194	.306	0.17	0.868
Arrendada	-.9503356	.433	-2.19	0.028
Otra forma de tenencia de la vivienda	-.2041356	.164	-1.24	0.216
Primaria	-.0165728	.101	-0.16	0.871
Bachillerato	-.3415093	.255	-1.34	0.181
_cons	-133.116	1.391	-9.56	0.000

Cálculos: propios

Como se observa en la tabla 26 la variable instrumental de cuerdas es significativa y presenta el signo teóricamente expuesto, a menor número de cuerdas de la casa al COL mayor probabilidad de participar en el proyecto y la prueba de wald es significativa. A partir de estas pruebas podemos concluir que el instrumento cuerdas aísla el componente de T que se correlaciona con ϵ .

Respecto a la segunda regresión, las variables de impacto NIM y TMASC son variables continuas, la explicación de las variables regresoras se puede leer directamente en el coeficiente, aunque no señala los errores estándar correctos porque ignora que la primera regresión se realizó. Lo que buscamos en esta regresión es que la variable T (participa) sea significativa estadísticamente.

4.2.1 Impacto sobre TMASC por el método de variables instrumentales

Al igual que la estimación del impacto por el método de matching, nuestro interés es observar el impacto por subpoblaciones que se dividen respecto a sexo y grupos de edad. Para realizar la estimación del impacto usando el método de variables instrumentales no fragmentamos la base para no perder precisión en cambio se propone la incorporación de términos de interacción.

Tabla 27 Estimación del impacto sobre TMASC por IV

Tmasc	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|
Trabaja	-10.558	9.511	-1.11	0.267
Afiliado a SS	1.090	5.675	0.19	0.848
Discapacitado	-13.224	8.880	-1.49	0.136
Sexo	-1.682	7.180	-0.23	0.815
Tamaño del hogar	1.343	.7730477	1.74	0.082
Uso transporte público solo	.793663	5.272	0.15	0.880
Autonomía de gasto	14.497	5.477	2.65	0.008
Transferencias de hijos	9.168	5.957	1.54	0.124
Problemas Asociados	-1.334	6.030	-0.22	0.825
Acueducto	-12.148	14.096	-0.86	0.389
CAI	-.3507	2.556	-0.14	0.891
Zona 2	5.052	7.676	0.66	0.510
Zona 3	3.063	8.806	0.35	0.728
Zona 4	9.784	10.869	0.90	0.368
70 – 79 años	3.163	8.999	0.35	0.725
80 años y más	-6.964	12.164	-0.57	0.567
Estrato 2	1.857	9.764	0.19	0.849
Estrato 3	8.340	12.111	0.69	0.491
Pago mensual de la vivienda	-4.021	16.969	-0.24	0.813
Otra forma de pago de la vivienda	-11.829	19.172	-0.62	0.537
Pareja del jefe o jefa de hogar	-2.507	11.121	-0.23	0.822
Padre o madre del jefe o jefa de hogar	-4.606	9.195	-0.50	0.616
Otra relación con el jefe o jefa de hogar	2.065	7.660	0.27	0.787
Sisben 1	11.839	15.386	0.77	0.442
Sisben 2	15.882	14.643	1.08	0.278
Sisben 3	12.804	15.110	0.85	0.397
Arrendada	1.261	16.680	0.08	0.940
Otra forma de tenencia de la vivienda	-5.353	8.367	-0.64	0.522
Primaria	.210763	5.062	0.04	0.967
Bachillerato	-13.988	12.524	-1.12	0.264
Participa * hombre	-18.380	10.029	-1.83	0.067
Participa * vejez intermedia	4.700	10.814	0.43	0.664
Participa * vejez avanzada	14.176	15.587	0.91	0.363
Participa	11.512	32.919	0.35	0.727
_cons	1199.42	1.388.904	0.86	0.388

Cálculos: propios

$$ATT_{TMASC} = \alpha + \beta_1 Participa + \beta_2 Sexo + \beta_3 Intermedia + \beta_4 Avanzada + \beta_5 Participa * Sexo + \beta_6 Participa * Int$$

La tabla 27 muestra el efecto promedio del tratamiento para TMASC. En promedio, los participantes dedican 11.5 horas más que los no participantes en actividades sociales y comunitarias, este resultado no fue significativo estadísticamente.

Dividiendo por subpoblaciones, ser un participante de sexo masculino disminuye las horas dedicadas a actividades sociales y comunitarias en 8 horas y media respecto a los no

participantes, resultado que se mantiene si se encuentra en el rango de vejez incipiente. Si el participante es hombre y se encuentra en la vejez intermedia respecto el que no participa, el TMASC es 3.8 horas menos; pero si se encuentra en la vejez avanzada el resultado es positivo y dedica 5.6 horas. Ninguno de estos resultados resultó estadísticamente significativo.

En cuanto a las mujeres, ellas dedican 11.5 horas mensuales que se atribuyen a la participación en el proyecto. Por rangos de edad se observa que estas horas se mantienen si se encuentra en la vejez incipiente; pasando a la vejez intermedia en promedio las mujeres aumentan el TMASC a 16 horas y en la vejez avanzada su participación aumenta a 25.6 horas. Ninguno de estos resultados fue significativo estadísticamente.

4.2.2 Impacto sobre NIM por el método de variables instrumentales

La estimación del impacto en el nivel de ingresos mensuales se realizó de manera análoga que en el punto anterior. Se generaron los términos de interacción para las subpoblaciones de interés de manera que no perdimos observaciones o fragmentamos la base. En la tabla 28 se señala los resultados de la segunda regresión.

Tabla 28 Estimación del impacto para NIM por IV

Number of obs	=	957
Wald chi2(52)	=	834.89
Prob > chi2	=	0.0000

Efectos Interacción para NIM					
	Nim	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|
Trabaja		-137	5.254	-0.03	0.979
Afiliado a SS		-8.324	3.134	-2.66	0.008
Discapacitado		4.666	4.904	0.95	0.341
Sexo		5597	3934	1.42	0.155
Tamaño del hogar		-1.050	426	-2.46	0.014
Uso transporte público solo		9.337	2911	3.21	0.001
Autonomía de gasto		-1.007	3.025	-0.33	0.739
Transferencias de hijos		36403	3.290	11.06	0.000
Problemas Asociados		-4.752	3.327	-1.43	0.153
Acueducto		-12482	7.739	-1.61	0.107
CAI		-1531	1.406	-1.09	0.276
Zona 2		-3.733	4240	-0.88	0.379
Zona 3		3.277	4.856	0.67	0.500
Zona 4		14559	5.988	2.43	0.015
70 - 79 años		-13580	4.932	-2.75	0.006
80 años y más		-10758	6.664	-1.61	0.106
Estrato 2		-3.296	5.377	-0.61	0.540

Estrato 3	-6.156	6.675	-0.92	0.356
Pago mensual de la vivienda	-6.694	9.358	-0.72	0.474
Otra forma de pago de la vivienda	-10997	10546	-1.04	0.297
Pareja del jefe o jefa de hogar	-4.014	6.138	-0.65	0.513
Padre o madre del jefe o jefa de hogar	1.362	5.062	0.27	0.788

Continuación..

Nim	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|
Otra relación con el jefe o jefa de hogar	4202	4.228	0.99	0.320
Sisben 1	6.889	8491	0.81	0.417
Sisben 2	6.380	8.085	0.79	0.430
Sisben 3	16333	8.347	1.96	0.050
Arrendada	5.545	9.208	0.60	0.547
Otra forma de tenencia de la vivienda	-1.331	4.619	-0.29	0.773
Primaria	5.600	2.796	0.20	0.841
Bachillerato	6.301	6.916	0.91	0.362
Participa * hombre	-9.618	5.444	-1.77	0.077
Participa * vejez intermedia	9.581	5.867	1.63	0.102
Participa * vejez avanzada	-2.048	8.458	-0.24	0.809
Participa	101872	18029	5.65	0.000
_cons	1256525	762598.6	1.65	0.099

Cálculos: propios

La segunda regresión nos arroja un coeficiente de tratamiento de \$101.872, que es el efecto promedio del tratamiento sobre los tratados –TT-, este resultado es estadísticamente significativo, no obstante se encuentra en un intervalo de confianza que puede conducirnos a efecto ingreso o efecto multiplicador (66534.67, 137210.3).

Respecto al sexo, el resultado no fue estadísticamente significativo al 90% de confianza, es decir, no existe diferencia estadística en el nivel de ingresos mensuales debido a la participación. Sin embargo, el coeficiente señala que el ser hombres disminuye el nivel de ingresos mensuales en 4 mil pesos.

Observando este resultado por grupos de edad, podemos señalar que tampoco se presenta un resultado estadísticamente significativo, por lo tanto, al igual que la estimación por matching, este método nos señala que encontrarse en la vejez incipiente, intermedia o avanzada no es determinante para que el impacto del subsidio sea diferente.

Concluimos frente a los resultados que tanto por el método de selección como por el método del *propensity score matching* la variable de ingresos mensuales en dinero es estadísticamente significativa y diferenciando por subpoblaciones se mantiene este resultado sin diferenciar por sexo o rango de edad. Su valor es positivo pero se encuentra en un rango de valores en el intervalo de confianza que no nos permite distinguir si el impacto

es efecto ingreso o efecto multiplicador. Contrario pasa con la variable TMASC que señala un impacto positivo y estadísticamente no significativo y se mantiene así para todas las subpoblaciones.

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE POLÍTICA PÚBLICA Y AGENDA FUTURA

El objetivo de este estudio se estableció en aportar información analizada al proyecto *Atención para el bienestar de la persona mayor en pobreza en Bogotá D.C.* con el propósito de determinar el cambio en el bienestar de los individuos atribuibles a la intervención de la transferencia subsidio B condicionada a la participación en actividades de desarrollo humano.

Se consideró realizar una evaluación de impacto debido a que el proyecto es calificado como estratégicamente relevante para aliviar la condición de pobreza en que se encuentra una parte de este segmento poblacional en la ciudad sujeto de atención por las políticas sociales a nivel distrital, reflejado en el aumento considerable de recursos y cobertura por otras fuentes de financiamiento como son los Fondos de Desarrollo Local y el Fondo de Solidaridad Pensional.

La evaluación de impacto se dirigió a contestar la pregunta ¿Qué impactos en términos de bienestar genera la política dirigida a personas mayores en situación de pobreza la modalidad subsidio a la demanda del proyecto dirigido a personas mayores en Bogotá? En este caso, siguiendo los objetivos del proyecto, el cambio en el bienestar de los individuos se definió como el acceso a ingresos mensuales en dinero y la ampliación de su soporte social a través del aumento en el tiempo dedicado a actividades sociales y comunitarias.

En cuanto al impacto promedio en el nivel de ingresos mensuales, la estimación dio como resultado un impacto positivo dentro de un rango de valores que no permite establecer con claridad si es un efecto ingreso o un efecto multiplicador del valor del subsidio para las subpoblaciones estudiadas.

El impacto promedio en el tiempo mensual dedicado a actividades sociales y comunitarias, no presentó un impacto estadísticamente significativo atribuible al proyecto, pero al segmentar por sexo este resultado existente en el caso de las mujeres y en las personas que se encuentran en el rango de vejez avanzada. En este sentido, existe evidencia que señala que las actividades de desarrollo humano como condicional de las transferencias aporta a la ampliación del soporte social incrementando su bienestar solo por subpoblaciones.

5.1 Análisis de políticas Públicas

Desde el análisis de políticas públicas, la evaluación de impacto es una herramienta usada para proveer información en la formulación de políticas así como para el mejoramiento de su eficacia en la implementación.

La información generada por esta evaluación ayuda a tomar decisiones para la revisión de los criterios de elegibilidad y priorización del proyecto, puesto que las características que teóricamente diferencian a la población de condiciones más vulnerables no fueron significativas en la estimación del impacto, tales como sexo, discapacidad y nivel educativo. La contribución de la evaluación para mejorar la eficacia del proyecto puede abordarse desde las siguientes preguntas:

¿Son los cambios producidos un resultado directo del programa, o son resultado de otros factores que ocurrieron simultáneamente?

Si bien en el nivel de ingresos mensuales se evidencia un impacto promedio positivo debido a la intervención del proyecto, la presencia de una cuantía mayor al valor del subsidio nos permite sospechar de la existencia de efectos multiplicadores atribuibles a factores no observables. Sin embargo, este resultado se obtuvo controlando por variables que teóricamente explican el nivel de ingresos permitiendo aislar en gran medida el efecto tratamiento.

¿Cambia el impacto del proyecto dependiendo del grupo al que se está tratando de beneficiar?

Al establecerse subgrupos poblacionales el impacto promedio presenta variaciones por sexo y rangos de edad. El impacto es positivo para todas las subpoblaciones respecto al nivel de ingresos mensuales, pero dependiendo el sexo y el rango de edad este impacto presentó características de efecto ingreso y características de efecto multiplicador. Respecto a las actividades sociales y comunitarias, únicamente en el caso de las mujeres este impacto fue estadísticamente significativo.

Por lo tanto, el proyecto si presenta variaciones del impacto según subpoblaciones, este resultado debe ser analizado desde una perspectiva más amplia para incluir las razones para la existencia de tales diferencias.

¿El proyecto presenta condiciones apropiadas para ser evaluado?

Las características que presenta la modalidad en su implementación hizo factible el diseño de una evaluación de impacto por método cuasi experimental controlando por observables y métodos de selección por variables instrumentales pero no podría ser llevado a cabo para métodos de estimación que requieran datos de panel o criterios continuos de elegibilidad. Entre las características para la aplicación de los métodos cuasi experimentales propuestos se encuentran: el cumplimiento de un periodo prudente de intervención para la estimación de impactos pues el proyecto inicio en el año 2001 y ha venido operando de manera interrumpida; el marco institucional es estable; la coyuntura de ampliación de cobertura fue importante para la construcción de un contrafactual dentro de las restricciones técnicas y presupuestarias; el interés y apoyo institucional para llevar a cabo una evaluación y la discusión como parte de la agenda de gobierno de la necesidad de evaluar las políticas públicas distritales.

¿Podría ser explicado por la evaluación el efecto en la variable nivel de ingreso mensual?

No en principio. Pero podemos señalar que, con base a la bibliografía citada, sí existe efecto multiplicador este recae principalmente cuando el subsidio es utilizado en bienes intermedios que permita a los beneficiarios generar nuevos ingresos. Sin embargo, este resultado es más común para las zonas rurales porque las personas mayores mantienen una vida activa en términos laborales. Sin embargo, en las zonas urbanas puede presentarse este caso en el sector servicios e informal a diferencia del sector agrícola y ganadero.

Una razón para la presencia del efecto multiplicador puede deberse a que la participación en el proyecto hace más visible socialmente a las personas mayores. Por esta razón, la organización de las personas permite que se reciban apoyos por otros medios diferentes al subsidio del gobierno, que al encontrarse dentro de las variables no observables son captadas por el coeficiente del tratamiento en los tratados.

Respecto al efecto ingreso, podemos destacar que a través de la observación de los intervalos de confianza se presenta en todas las subpoblaciones.

La estimación de los impactos del proyecto a través de la realización de una evaluación de impacto permite configurar nuevos escenarios de análisis para la toma de decisiones. Una, a través de una dimensión desagregada por subpoblaciones y otra desde una óptica integrada mediante el resultado promedio. Ante estos hechos un análisis que no contemple las dos dimensiones no puede llegar al establecimiento de recomendaciones precisas y al contrario puede dejar de lado aspectos importantes, como lo sucedido con el impacto en el tiempo mensual dedicado a actividades sociales y comunitarias que en promedio no presenta impacto pero al desagregarlo, el proyecto ha promovido la mayor participación de las mujeres.

Adicionalmente, el impacto obtenido nos brinda información acerca de aspectos tales como cobertura, focalización, monto y continuación del condicionamiento. El impacto del proyecto demuestra que el beneficio del subsidio en dinero tiene efecto sobre todas las subpoblaciones implicando que la focalización y la cobertura aportan resultados positivos.

Las subpoblaciones donde se evidencia un mayor impacto sobre el bienestar son las personas mayores que se encuentran en el rango de vejez avanzada puesto que los límites superiores de los intervalos de confianza son mayores en comparación con el resto de subpoblaciones; y la población que tiene mayor probabilidad de sustituir fuentes al recibir el subsidio son las personas que se encuentran en el rango de vejez intermedia ya que los límites inferiores de los rangos son los más bajos respecto al resto de las subpoblaciones.

Igualmente podemos concluir que el efecto ingreso en su mínimo es de \$ 60.759 hasta el valor del subsidio en su totalidad. El efecto multiplicador alcanza un valor máximo de \$21.943 más que el subsidio.

Por lo tanto, a partir de estos resultados podemos señalar que el monto del subsidio debe considerar estos efectos para su establecimiento, es decir, al tener esta información el proyecto debe destacar entre sus metas que efecto espera obtener de la intervención: efecto sustitución, efecto ingreso o efecto multiplicador que permita tomar decisiones acerca del valor entregado y las subpoblaciones a las que se dirige estos efectos.

El condicionamiento requiere una revisión, cuál es el objetivo principal del condicionamiento? Si este es ampliar el soporte social, se debe contemplar estrategias alternativas que impacte en los hombres y en las personas que se encuentran en un rango de edad de vejez incipiente e intermedia, pues estos grupos no presentaron un impacto significativo. Si el objetivo es un requisito operativo de comprobación de supervivencia es necesario realizar un análisis de costo para determinar si esta vía es la más costo efectiva.

Para futuras evaluaciones recomendamos:

- Integrar en la base SIRBE opciones de actualización de datos y diseñar un modelo de reconfirmación de la información consignada en ella que permitan detectar los cambios en las condiciones socioeconómicas de la población participante.
- Mejorar la información recolectada de las personas en lista de espera utilizando las mismas variables de la ficha SIRBE de los beneficiarios, esto permitirá mantener una base de datos de grupo control para futuras evaluaciones.
- Incluir dentro de la ficha SIRBE las variables que se consideren necesarias para aislar el efecto tratamiento de las variables de impacto.
- Tener en cuenta la posibilidad de realizar encuestas de ingreso-gasto que permitan la construcción de variables de impacto desde el lado del consumo, la inversión y el ahorro; y encuestas determinantes de la felicidad y el bienestar desde un punto de vista multidimensional.

5.2 Agenda Futura

A continuación se presentarán las limitaciones que surgieron en esta investigación y a partir de ellas se presentará una agenda futura de investigación.

Marco Normativo

La existencia de múltiples criterios de focalización debido a las diversas fuentes de financiamiento, lleva a variados requisitos para la definición de la población mayor en situación de pobreza que pueda convertirse en participantes del proyecto. Asimismo, el proyecto establece criterios de priorización que llevan a que exista una mayor complejidad en los requisitos para ser beneficiario, estos hacen que la población objetivo resultante de la focalización se vea aún más restringida.

Esta característica que surge del marco normativo del proyecto, en términos de la realización de una evaluación de impacto, tiende a dificultar la estimación de impacto global, de modo que la única posibilidad para ello es la realización sólo por submodalidades. Por lo tanto, en la medida en que se mantenga las diferentes fuentes institucionales por las que se aportan los recursos al proyecto, se recomienda aprovechar los espacios de reformulación de las reglas de operación del proyecto para analizar la convergencia en los criterios vigentes en cada submodalidad de manera de se identifique la población objetivo a la cuál se dirige el proyecto con una mayor especificidad.

Diseño del proyecto

Una de las limitaciones intrínsecas en el diseño del proyecto se evidencia en el marco conceptual que guía la intervención. Si bien se detecta una rigurosidad respecto a la argumentación sobre los motivos para la atención de la población mayor en situación de pobreza, no es igual en lo referente a una definición operativa del concepto de bienestar en el que se enmarca el proyecto, ya que es definido con un carácter multidimensional pero sin una especificación de dimensiones que lo componen, abriendo una brecha entre el objetivo de “aumento de bienestar” propuesto en el manual de operaciones del proyecto y la necesaria traducción del mismo en un indicador que pueda utilizarse como variable en una evaluación de impacto.

Si seguimos el diseño del proyecto se observa que sus objetivos no tienden a identificarse con sus potenciales resultados como respuestas al problema de intervención, es decir, existen objetivos generales o bien muy específicos que dificultan la operacionalización en función de impactos, sean estos deseados a través del proyecto como aquellos no deseados que deben tenerse en cuenta.

Información disponible

En cuanto a las limitaciones referidas a la información para realizar la evaluación pueden clasificarse en función de atributos deseables para la estimación de las variables de impacto, tales como su disponibilidad, calidad, pertinencia y periodicidad en referencia a las etapas de acceso y recolección de la información.

Se detectó un desfase entre las variables consideradas como existentes por la ficha SIRBE y aquellas sistematizadas en la base del proyecto así como muchas de las variables que estando ya sistematizadas presentan problemas derivados de la captura, alcanzando un 18% del total de las observaciones que componen la base SIRBE. Esta situación presentó una limitación en la investigación ya que fue necesaria la reducción de la población sobre la que estima el impacto, sea debido a la presencia de observaciones que no cuentan con la información completa o bien cuando la poseían no permitían un balance con la información existente en el SIRBE para los grupos de control y tratamiento.

No existen estrategias de actualización de los datos de los beneficiarios en forma periódica. Por lo tanto, sería de gran importancia el diseño de mecanismos de captura y la elección de momentos claves en el proyecto para llevarse a cabo estrategias de seguimiento a los beneficiarios.

Como puntos de Agenda futura de investigación destacamos tres: i.) Analizar la convergencia de los criterios de elegibilidad y priorización dentro de las diferentes submodalidades de manera que se logre la identificación de la población objetivo; ii) con base en los datos del Censo 2005 y la base de datos de la encuesta SISBEN estimar la demanda potencial del proyecto. Por último, iii) avanzar hacia una investigación de análisis costo-beneficio –ACB- que permita reportar los resultados del proyecto por submodalidades. Esta clasificación es relevante para la política en la medida en que bajo la evaluación se tienen poblaciones objetivos específicas por fuente de financiamiento. La representación de cada grupo en el ACB brindará más información analizada para la toma de decisiones de política, ya que permite la suma de los costos y los beneficios diferenciados para determinar si el total de los beneficios son mayores a los costos y el proyecto como un todo debe continuar o modificarse.

BIBLIOGRAFÍA

Capítulo 1

COHEN, E. & FRANCO, R, (2005). *GESTION SOCIAL ¿Cómo lograr eficiencia e impacto en las políticas sociales?* Santiago, Coedición de CEPAL & Siglo XIX Editores; y, VILLATORO, P, (2005). *Programas de transferencias monetarias condicionadas: experiencias en América Latina*. Revista de la CEPAL 86. Santiago, CEPAL.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE BIENESTAR SOCIAL DISTRITAL, (2006): *Manual de Procedimientos: Proyecto 7217- Atención para el bienestar de la persona mayor en pobreza en Bogotá D.C.* Bogotá, D.C., Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE BIENESTAR SOCIAL DISTRITAL (2006a). Pliegos de Condiciones Componente de Desarrollo Humano. DABS, Bogotá D.C.

DIDEROT, Jacques (2005). *Medición del Impacto del Huracán Mitch en el bienestar de los hogares de Nicaragua*. Publicado en Documentos CEDE de la Universidad de los Andes. Bogotá.

FERNÁNDEZ, Rocío (2000). *Gerontología Social*. Ediciones Pirámide, 1º Ed. Madrid

GALASSO, E & RAVALLION, M, (2003). *Protección Social en la Crisis: El Plan Jefas y Jefes de hogar de Argentina*. Proyecto Protección Social VI del Banco Mundial.

GONZÁLEZ-CELIS RANGEL, Ana Luisa, (2005). *¿Cómo mejorar la calidad de vida y el bienestar subjetivo de los ancianos?*, publicado en *Calidad de Vida y Bienestar Subjetivo en México*. Ed. Plaza y Valdés. Ciudad de México.

HAHN, Jinyong; TOOD, Petra & VAN DER KLAUW, Wilbert (2001). *Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design*. Publicado en *Econometrica*, Vol.69, No.1, 201-209.

HECKMAN, James; LALONDE, Robert & SMITH, Jeffrey. *The Economics and Econometric of Active Labor Market Programs*. Publicado en *Handbook of Labor Economics Volume 3A*. Ed. Elsevier. London, 1999.

MARTINEZ, Sebastián (2004). *Pensions, Poverty and Household Investments in Bolivia*. Department of Economics, University of California at Berkley. Disponible en la web: http://emlab.berkeley.edu/pub/users/webfac/bardhan/e271_f04/martinez.pdf#search='sebastian%20martinez%20%20bonosol

RAWLINGS, Laura & RUBIO, Gloria (2003). *Evaluación de impacto de los programas de transferencias condicionadas en efectivo*. Serie Cuadernos de Desarrollo Humano No. 10. Secretaría de Desarrollo Humano. Ciudad de México.

RAVALLION, M. (2003): *Targeted Transfers in Poor Countries: revisiting the trade-offs and policy options*. Social Protection Discussion Paper No. 0314, Washington, D.C., Banco Mundial.

ROJAS, Mariano (2006). *On the specification of the relationship between life satisfaction and satisfaction in domains of life*. Forthcoming, Journal of Happiness Studies.

ROWE, John Wallis & KAHN, Robert (1998). *Successful Aging*, un estudio de MacArthur Foundation. Ed. Dell Publishing. New York.

STIGLITZ, Joseph E, (1997). *La Economía del Sector Público* (Economics of the Public Sector). Antoni Bosch editor. Barcelona.

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. *Censo General 2005: perfil municipal de Bogotá*. Bogotá, junio de 2006. Disponible en la web: <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/bogota/bogota.pdf>

DAPD. Departamento Administrativo de Planeación Nacional. *Encuesta de Calidad de Vida 2003 para Bogotá y localidades urbanas*. Bogotá, enero 2006. Disponible en la web: <http://www.dapd.gov.co/www/section-1997.jsp>

DABS. Departamento Administrativo de Bienestar Social. *Atención para el Bienestar de la persona mayor en Bogotá D.C.* Bogotá, enero de 2006. Disponible en la web: <http://www.bienestarbogota.gov.co/modulos/contenido/default.asp?idmodulo=146>

WORLD BANK. *Impact Evaluation*. Enero de 2006. Disponible en la web: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTISPM/A/0,,menuPK:3843336~pagePK:149018~piPK:149093~theSitePK:384329,00.html>

Capítulo 2

BECKER, Sascha & ICHINO Andrea (2006). *Stata programs for ATT estimation based on propensity score matching* disponible en la web: <http://www.sobecker.de>

HECKMAN, James; LALONDE, Robert & SIMITH, Jeffrey (1999). *The economics and econometrics of active labor market programs*, publicado en el Handbook of Labor Economics, Vol. 3A. Ed. Elsevier.

JALAN, Jyotsna & RAVALLION Martin (1999). *Income Gains to the poor from Workfare: estimates for Argentina's Trabajar program*. Policy Research Working Paper 2149. World Bank.

ROSENBAUM, Paul & RUBIN, Donald (1983). *The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects*, publicado en Biometrika, Vol. 70, No.1. Abril.

WOOLDRIDGE, Jeffrey. *Introducción a la Econometría: un enfoque moderno*. Ed. Thompson Learning. México, 2001. Capítulo 15 y 16.

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY>

Capítulo 3

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, Grupo Política, Género y Familia (2002). *Bogotá: Poblaciones en cifras. Un diagnóstico demográfico*. ED. Javeriana. Bogotá.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA & DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL (2003). *Encuesta de Calidad de Vida 2003*. Presentada por la Subdirección de Desarrollo Social. Bogota D.C. <http://www.dapd.gov.co/www/section-1997.jsp>

LOHR, Sharon (2000). *Muestreo: diseño y análisis*. Internacional Thompson editores. Ciudad de México.

Capítulo 4

STATA (2005). *Base Referente Manual*. STATA press.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, *Variables instrumentales*. Enero de 2006. Disponible en la web: http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/arantxa

Apéndice 1

DIARIO OFICIAL No. 41.148, de 23 de diciembre de 1993. *LEY 100 Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones*. 1993. Disponible en la web: <http://www.imprenta.gov.co/>

DIARIO OFICIAL No. 44.053, de 22 de junio de 1994. *Decreto reglamentario 1135 Por la cual se modifica los aportes sociales*. 1994. Disponible en la web: <http://www.imprenta.gov.co/>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE BIENESTAR SOCIAL DISTRITAL, (2006): *Manual de Procedimientos: Proyecto 7217- Atención para el bienestar de la persona mayor en pobreza en Bogotá D.C.* Bogotá, D.C., Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

STIGLITZ, Joseph E, (1997). *La Economía del Sector Público* (Economics of the Public Sector). Antoni Bosch editor. Barcelona.

Apéndice 3

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMATICA, (2002). *Características Metodológicas de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID)*. INEGI.

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (2005). *Cuestionario sobre discriminación social en México: Personas Mayores*. SEDESOL.

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (2005). *Piso firme survey*. SEDESOL.

WORLD VALUES SURVEY (1999-2002). Questionnaire. WVS.

COORDINACIÓN NACIONAL DE PROGRAMA DE DESARROLLO HUMANO OPORTUNIDADES. (2005). *Nota Metodológica General Urbana*, SEDESOL

DIRECCIÓN DEL CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA.(2000). *Síntesis Metodológica del XII Censo General de Población y Vivienda*. INEGI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE BIENESTAR SOCIAL DISTRITAL.(2006) *Sistema de Información y Registro de Beneficiarios*. DABS.

APÉNDICES

APÉNDICE 1. DESCRIPCIÓN DE LA MODALIDAD SUBSIDIO A LA DEMANDA DEL PROYECTO ATENCIÓN PARA EL BIENESTAR DE LA PERSONA MAYOR EN POBREZA EN BOGOTÁ D.C.

En un contexto de reforma a la política social por mandato constitucional, a mediados del año 2001 la administración distrital, a través del Departamento Administrativo de Bienestar Social, lanzó la modalidad de atención a las personas mayores *Subsidio a la demanda*, como una intervención de transferencias de ingresos condicionados.

Este apéndice se organiza en dos secciones. En la primera sección se describe la modalidad *Subsidio a la demanda*, su lógica y forma de operación. Y la segunda sección, se centra en los antecedentes del proyecto como un recurso de contexto de la modalidad.

A.1.1. Modalidad Subsidio a la demanda

Los programas de transferencias en dinero condicionadas son una forma de intervención de política social que se ha ido ampliando para atender diversas necesidades. Su objetivo es principalmente apoyar la protección del nivel de vida de las personas sujetas de atención afectadas por la pobreza o cambios en sus ingresos coyunturales.

A.1.1.1. Marco Normativo

La Reforma Constitucional de 1991, en materia de política social hizo énfasis en la atención a los grupos vulnerables, entre ellos a las personas mayores en situación de indigencia y de estratos socioeconómicos 1 y 2 que no se encuentran dentro del régimen de seguridad social en pensión. Complementariamente, la Ley 100 de 1993 y el Decreto Reglamentario 1135 de 1994, resaltaron el subsidio directo como una forma de intervención adicional al aporte de los servicios sociales.

En la Ley 100, libro 4 – artículo 257, se establecen los criterios de elegibilidad para las personas mayores indigentes que pueden acceder al programa de auxilios:

- ☐ Ser Colombiano
- ☐ Tener una edad de 65 años o más
- ☐ Residir mínimo en los últimos 10 años en el territorio nacional
- ☐ Carecer de rentas o de ingresos suficientes para su subsistencia o encontrarse en condiciones de extrema pobreza o indigencia, de acuerdo con la reglamentación que para tal fin expida el Consejo Nacional de Planificación Económica Social – CONPES.

- Residir en una institución sin ánimo de lucro para la atención de personas mayores indigentes, limitados físicos o mentales y que no dependan económicamente de personal alguna. En estos casos el monto se podrá aumentar de acuerdo con las disponibilidades presupuestales y el nivel de cobertura. En este evento parte del subsidio se podrá pagar a la respectiva institución.

Parágrafo 1: El Gobierno Nacional reglamentará el pago de los auxilios para aquellas personas que no residan en una institución sin ánimo de lucro y que cumplan los demás requisitos establecidos en este artículo.

Parágrafo 2: Cuando se trate de Personas mayores indígenas que residan en sus propias comunidades, la edad que se exige es de 50 años o más. Esta misma edad se aplicará para dementes y minusválidos.

Parágrafo 3: Las entidades territoriales que establezcan este beneficio con cargo a sus propios recursos, podrán modificar los requisitos anteriormente definidos.

A través del Decreto 1135 de 1994 se reglamento la cobertura para el programa de auxilio para ancianos indigentes de conformidad con lo establecido en la ley 100 de 1993. El programa de auxilio para ancianos indigentes tiene la cobertura que anualmente fija el Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES-, con sujeción a las apropiaciones presupuestales. Así mismo, el CONPES definirá un proceso gradual de ampliación de la cobertura del programa de conformidad con la disponibilidad de recursos.

La identificación de los beneficiarios del programa esta a cargo de los municipios y distritos, utilizando para ello los criterios e instrumentos a los que se refiere el documento CONPES Social No. 22 de enero 21 de 1994 y la resolución CONPES 65 de marzo 25 de 1994, sobre focalización del gasto social.”²⁵

El Decreto 1387 de 1995 modificó al Decreto 1135 de 1994 en el artículo 11-Ciudadanos. Son ciudadanos del programa del auxilio para Personas mayores indigentes aquellos que cumplan con los siguientes requisitos:

- Ser colombiano
- Tener 65 años o más de edad
- Haber residido durante los últimos 10 años en el territorio nacional
- Carecer de rentas o ingresos suficientes para subsistir o encontrarse en condiciones de extrema pobreza o indigencia.
- Residir o recibir atención de una institución prestadora de servicios, sin ánimo de lucro para la atención de Personas mayores indigentes, limitados físicos o mentales
- No depender económicamente de persona alguna

Finalmente, el Decreto 569 de febrero 26 de 2004 reglamenta la administración y el funcionamiento del Fondo de Solidaridad Pensional y la Subcuenta de subsistencia.

²⁵ Decreto 1135 de 1994

Artículo 12. Subcuenta de subsistencia: Los recursos de la subcuenta de subsistencia del Fondo de Solidaridad Pensional, financiarán el programa de auxilios para ancianos indigentes previsto en el Libro Cuarto de la Ley 100 de 1993. El subsidio que se otorga es intransferible y la orientación de sus recursos se desarrolla bajo principios de integralidad, solidaridad y participación.

Artículo 13. *Requisitos para ser beneficiario de los subsidios de la subcuenta de subsistencia.* Los requisitos para ser beneficiarios de los subsidios de la Subcuenta de Subsistencia son:

- Ser colombiano.
- Como mínimo tener tres años menos de la edad que rija para adquirir el derecho a la pensión de vejez de los afiliados al Sistema General de Pensiones.
- Estar clasificado en los niveles 1 y 2 del Sisbén y carecer de rentas o ingresos suficientes para subsistir, es decir, son personas que o viven solas y su ingreso mensual no supera medio salario mínimo mensual vigente, o viven en la calle y de la caridad pública, o viven con la familia y el ingreso familiar es inferior o igual al salario mínimo mensual vigente.
- Residir durante los últimos diez años en el territorio nacional.

A partir de este marco normativo, la modalidad subsidio a la demanda estableció diferentes submodalidades clasificadas según las condiciones de la persona mayor y la fuente de financiación. Inicialmente se establecieron las submodalidades Subsidio A, Subsidio B y Subsidio C así:

Subsidio A
<ul style="list-style-type: none"> □ Adultos(as) mayores de 50 años y más con discapacidad o Adultos(as) mayores de 60 años y más, con puntaje SISBEN hasta 54 puntos. □ Sin Familia o ser jefe de núcleo familiar con menores de 18 años y/o mayores de 18 años con discapacidad a su cargo □ No reciban ingresos, pensión o subsidios por parte del Estado. □ Adultos(as) mayores remitidos de modalidad institucionalizada.
Subsidio B
<ul style="list-style-type: none"> □ Adultos(as) mayores de 50 y hasta 60 años con discapacidad y Adultos(as) Mayores de 60 años y más, con puntaje SISBEN hasta 59 puntos. □ Remitidos por: Santa Inés - El Cartucho; población desplazada o por Gerencia de Atención a la Población Adulta y Vejez. □ No reciban ingresos, pensión o subsidios por parte del Estado.

Durante el año **2002**, algunas alcaldías locales piden al DABS el apoyo técnico y operativo para brindar subsidios a personas mayores residentes en las respectivas localidades que no son cubiertas por el proyecto a nivel distrital. La ampliación de cobertura se realizó con recursos de los Fondos de Desarrollo Local. Se creo la submodalidad Subsidio C.

Subsidio C
<ul style="list-style-type: none"> □ Adultos(as) mayores de 50 y hasta 60 años con discapacidad y Adultos(as) Mayores de 60 años y más, con puntaje SISBEN hasta 59. □ Sin SISBEN con aceptación del Comité local de Adulto Mayor.

Con el actual Gobierno Nacional, en el año 2004 se creo el Fondo de Solidaridad Pensional y la Subcuenta de Subsistencia para la atención a esta población. El Gobierno Nacional encargo al Instituto Nacional de Bienestar Familiar la parte técnica y operativa a nivel nacional para la estipulación de coberturas y montos de subsidios. En Bogotá, el Instituto pide al DABS aumentar los cupos del proyecto siendo estos financiados por los recursos de la subcuenta. Se creo la submodalidad Subsidio D.

Subsidio D

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ser colombiano.<input type="checkbox"/> Tener tres años menos de la edad que rija para adquirir el derecho a la pensión de vejez de los afiliados al Sistema General de Pensiones.<input type="checkbox"/> Estar clasificados en los niveles de SISBEN I y II y carecer de rentas e ingresos suficientes para subsistir, es decir son personas que o viven solas y su ingreso mensual no supera medio SMLMV, o vive en la calle o de la caridad pública o vive con la familia y el ingreso es inferior o igual al SMLMV.<input type="checkbox"/> Residir durante los últimos diez años en el territorio nacional.<input type="checkbox"/> No reciban ingresos, pensión o subsidios por parte del Estado. |
|---|

Finalmente, se creo la submodalidad E referente a cupos asignados a nivel metropolitano, es decir, desde la Gerencia del Atención a al Población Adulta y Vejez, a personas mayores que además de cumplir con los criterios de elegibilidad, tienen otros factores asociados de vulnerabilidad que les permite ingresar al proyecto de manera inmediata, tales como: desplazamiento forzado o población identificada por otros proyectos DABS. Los criterios de la submodalidad Subsidio E son los descritos para el Subsidio B.

A.1.1.2. Marco Operativo

La modalidad Subsidio a la demanda se define en tres niveles. En primer lugar, nivel de ingresos, contribuye a mejorar las condiciones de vida de la población adulta mayor en condición de vulnerabilidad y pobreza a través de la entrega de subsidios. En segundo lugar, nivel de desarrollo humano, promueve un cuidado cualificado desde la perspectiva de los derechos y deberes de la población adulta mayor. Y en tercer lugar, nivel comunitario, conformación, consolidación y sostenibilidad de redes.

a. Población elegible

La población elegible crece conforme la transición demográfica de la ciudad converge hacia la tendencia mundial de envejecimiento de la población, según el Departamento Administrativo de Planeación Distrital –DAPD-, hay 243.478 personas mayores de 60

años y más, con niveles 1,2 y 3 de pobreza. Estas personas conformarían la demanda potencial del proyecto en su totalidad, pero debido a que la modalidad subsidio a la demanda tiene criterios de elegibilidad tan específicos esta población se reduciría en un porcentaje que no nos es posible estimar. Por lo tanto asumiremos la información suministrada del SISBEN como el padrón de beneficiarios.

b. Población que se entera de la modalidad

La difusión de la modalidad Subsidio a la demanda no es homogénea en la ciudad, tiene diversos factores que hacen que en algunas localidades se conozca más del proyecto que en otras. Entre estos factores se encuentran: la asignación de cobertura de manera centralizada desde la Gerencia y Planeación del DABS y el equipo de personas con que cuenta el proyecto en cada localidad.

La asignación de los cupos por localidades la realiza la Oficina de Planeación DABS teniendo en cuenta la demanda potencial por localidad, la lista de espera y los recursos disponibles en cada vigencia. Es necesario aclarar que para atender la alta movilidad de las personas mayores en la ciudad, cuando las personas se trasladan de localidad, el cupo igualmente se traslada.

Según las apreciaciones de la coordinación del proyecto²⁶, 23% de la población elegible no tiene conocimiento sobre la existencia del proyecto, 75% conoce la modalidad como “los bonos que el gobierno entrega a los viejos” y 2% asocia al proyecto únicamente con actividades recreativas.

c. Población que solicita el servicio

Las personas mayores que no son remitidas por otras organizaciones o proyectos DABS, solicitan el servicio por iniciativa propia. El servidor encargado del sistema SIRBE, a partir de los criterios de priorización en el SIRBE, hace entrega del listado de personas mayores a quienes se les debe programar y realizar visita domiciliaria. El equipo de proyecto en el COL, programa visita de acuerdo al orden asignado de solicitud de servicio.

²⁶ A la pregunta ¿Cómo se entera la población elegible de la existencia de la submodalidad? Esta fue la respuesta que la coordinación del proyecto dio.

Tabla 29 Criterios de Priorización 2005

No.	CRITERIO	RANGO	PUNTAJE
1	PUNTAJE SISBEN	Nivel 1 de SISBEN ó SIN SISBEN	2
		Nivel 2 de SISBEN	1
2	EDAD DE LA PERSONA MAYOR	Mayor de 80 años	3
		Entre 71 hasta 80 años	2
		Menor de 70 años	1
3	JEFATURA	UNA (1) o más personas (CON DISCAPACIDAD) a cargo	3
		DOS (2) o más personas a cargo	2
		UNA (1) persona a cargo	1
4	REDES SOCIALES Y FAMILIARES	SIN familia o CON familia disfuncional y SIN red social identificada	3
		SIN familia y CON red social	2
		CON familia y CON red social	1
5	DISCAPACIDAD	Persona con 3 o más tipos de discapacidades	3
		Persona con 2 discapacidades	2
		Persona con 1 discapacidad	1
6	ENFERMEDAD	CON enfermedad Neurológica	3
		CON enfermedades Cardiovasculares o Respiratorias	2
		CON enfermedades Metabólicas o Neoplásicas (cáncer)	2
		CON otro tipo de enfermedad	1
7	CONDICIONES ESPECIALES DE VULNERABILIDAD	Habitante de calle; población en situación de desplazamiento; personas remitidas por el 7306 (modalidad atención de emergencias).	3
		Persona en condición de prostitución; vendedor ambulante; proveniente de comunidad indígena	1
8	TIEMPO DE SOLICITUD DE SERVICIO	Mayor a 2 años	3
		Mayor a 1 año y menor a 2 años	2
		Menor a 1 año	1
9	TERRITORIALIDAD	Vive en Zona rural	1

Fuente: Coordinación del proyecto DABS, 2005.

d. Cómo se decide si cumplen los criterios de elegibilidad las personas que solicitan el servicio?

Los aspectos que deben evaluarse para la selección de ciudadanos-as son el cumplimiento de los criterios de elegibilidad, el estudio social mediante visita realizada por el Coordinador por Cobertura en el COL y la aprobación del caso en el Comité Local de Personas Mayores CLPM.

e. Cómo se enteran las personas mayores que si cumplen o no los criterios de elegibilidad?

El Coordinador por Cobertura en el COL debe comunicar por escrito en el formato COMUNICACIÓN DE INGRESO a la persona mayor, su aceptación a la modalidad, citándola con la persona que será su Acudiente, a una hora y día determinado.

Si es una persona mayor de 50 a 60 años con 50% de minusvalía o discapacidad física, mental o sensorial certificada por una Empresa Social del Estado en salud, por una Administradora de Régimen Subsidiado o por una Empresa Promotora de Salud, se les solicitará dicho certificado como documento para legalizar su ingreso al proyecto.

Una vez aprobado el ingreso al proyecto, la persona mayor deberá presentarse con su acudiente en el COL, a la hora y día en que fue notificado. Es importante precisar que todas las personas que ingresan al proyecto deben contar con un acudiente ya sea familiar o social.

f. Situaciones Especiales

1. *Ingreso por excepción.* Se refiere a casos extremos: 1.) Cuando el puntaje SISBEN esté por encima de los rangos establecidos en los criterios de elegibilidad, pero en la visita domiciliaria el Coordinador encuentra evidencia para que la persona ingrese en el proyecto por sus condiciones 2.) Cuando una persona mayor no tiene puntaje SISBEN.

2. *Ingreso a subsidio E.* Todo-a persona mayor en situación especial, puede ser identificada cuando:

- Se presenta directamente en el COL.
- Se presenta en la Unidad de Atención Integral a Población Desplazada UAID.
- Es remitida por los proyectos antes mencionados.

3. *Atención a personas en situación de desplazamiento.* Cuando una persona mayor solicita el servicio en el COL y se identifica como desplazada, presentando o no la carta emitida por la UAID, el Coordinador por Cobertura en el COL, puede consultar en el SIRBE esta información. Si el-la solicitante es identificado como desplazado, el Coordinador por Cobertura en el COL programa y práctica visita domiciliaria, si cumple con los requisitos, realiza el procedimiento de formalización del ingreso como submodalidad Subsidio E.

4. *Personas remitidas por otros proyectos DABS.* Toda persona mayor puede ser remitida, por correspondencia o haber sido referenciada en SIRBE por alguno de los proyectos del DABS. El Coordinador por Cobertura en el COL, constata las condiciones

en que se encuentra la persona mayor mediante visita y le solicita los documentos que no fueron allegados.

5. Beneficiarios del proyecto de la modalidad institucionalizada y en proceso de inclusión social. El equipo interdisciplinario de la modalidad institucionalizada informa a la Gerencia del proyecto el número de personas mayores aptas para cambio de modalidad. Si se cuenta con cupos el equipo interdisciplinario de la modalidad institucionalizada remite al COL en donde la persona mayor eligió residir la carpeta de la persona mayor. El Coordinador de Proyecto en el COL recibe la remisión de ingreso de estos ciudadanos a la modalidad subsidio a la demanda “A” Distrital.

A.1.2. Antecedentes del proyecto

En 1977 el país se encontraba en materia de política social aplicando el enfoque de Estado de Bienestar. Este enfoque de políticas públicas se conoce bajo el nombre de enfoque asistencial. Desde la economía se argumentó la necesidad del asistencialismo en la medida en que el solo hecho de ser eficiente económicamente en el sentido de Pareto no dice nada acerca de la distribución de la renta desigual, por lo tanto, la intervención del Estado se debe dirigir hacia la redistribución de la renta garantizando que las personas tengan los recursos suficientes para vivir.

El Departamento de Bienestar Social se ha encargado desde este año de las políticas dirigidas a personas mayores en pobreza en el Distrito, brindando albergue y protección a estas personas. En la década de los 80 el proceso político permitió que el proyecto se ampliara no solo a personas que necesitaban albergue sino a zonas de pobreza donde se introdujeron los Centro Vecinales como espacios de participación abierta y encuentro para las personas mayores. Estas personas conformaron grupos que compartían intereses y se crearon los Clubes de Ancianos.

Como lo comentamos anteriormente en la década de los 90 por mandato constitucional se hace énfasis en la atención a pobres e indigentes por medio de programas públicos de asistencia social que transfieran recursos en efectivo y bienes de consumo. Las transferencias en efectivo respondían a la crítica hacia los bienes preferentes que el Estado ofrecía y se consideraban socialmente como que el Estado obligaba a consumir,

de esta manera el dinero reivindica los derechos a la autonomía y libertad de elección (Stiglitz, 1997)²⁷.

En este contexto surge el programa REVIVIR financiado con los recursos de la nación e implementado por la Red de Solidaridad Social, dirigido a la atención de la población mayor indigente de estratos 1 y 2 y que no se encuentren en el sistema de seguridad social en pensión. Simultáneamente, el Distrito apoyó a los clubes de ancianos para que se constituyeran en Organizaciones No Gubernamentales.

En 1999 el DABS redefine su forma de intervención social, y plantea un enfoque poblacional con perspectiva de derechos y género y atención integral. Este enfoque argumenta que la distribución de la renta por medio de programas de asistencia social se debe dirigir a las personas que más lo necesiten, es decir de manera focalizada. Ofreciendo una red de seguridad y brindando las herramientas necesarias para que las personas mayores puedan valerse por sí mismas de forma que aumente el bienestar social.

Entre los cambios se encuentra la integración de las modalidades atención institucionalizada en albergues, subsidios a la demanda y clubes de ancianos en el proyecto *Atención para el bienestar de la persona mayor en pobreza en Bogotá D.C.*; el cambio de entrega de tickets de compra de alimentos en tiendas específicas a subsidios en dinero que no distorsionan las decisiones de consumo, se redujeron los costos de la administración de las modalidades por separado y la toma de decisiones; la atención institucionalizada se entregó a ONG contratadas; se considera que un ingreso mínimo y el acceso a actividades de desarrollo humano son un derecho económico, social y cultural; de esta manera, el proyecto asume que aumenta el bienestar social.

²⁷ STIGLITZ, Joseph E, (1997). *La Economía del Sector Público* (Economics of the Public Sector). Antoni Bosch editor. Barcelona.

APÉNDICE 2. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN: DEFINICIÓN DE VARIABLES Y BASE DE DATOS SIRBE 2006

De acuerdo a la relación que establece el DABS entre el aumento del nivel de ingresos y del uso del tiempo libre en actividades sociales y comunitarias como indicador del aumento de bienestar de las personas mayores, encontramos una serie de determinantes directos o indirectos –a través del efecto de otras variables- para su estimación.

La metodología de recolección de información se organiza en cuatro partes, en este apéndice presentaremos las dos primeras: definición de las variables seleccionadas en el modelo en función de vectores y las características de la base de datos del SIRBE y el contenido de las variables que en ella se encuentran. En el apéndice 3, se presentan las características metodológicas para la recolección de información faltante y los primeros resultados.

A.2.1. Descripción de las variables

Para aislar el efecto tratamiento del impacto del proyecto en el Nivel de Ingresos Mensuales y Tiempo Libre se incorporaron en el modelo distintas características de los beneficiarios como covariados, estas características se reunieron en 5 vectores:

X_i^1 = Vector de características personales, nos brinda información acerca de sexo, estado civil, nivel de estudios alcanzados, edad, parentesco con el acudiente, problemas asociados, cuantos hijos tiene vivos, cantidad y fuente de ingresos mensuales en dinero.

X_i^2 = Vector de características del hogar, nos brinda información acerca del tamaño del hogar, relación respecto a las personas con las que vive, estrato socioeconómico, tipo de vivienda, tenencia de la vivienda y forma de pago.

X_i^3 = Vector de status laboral, nos brinda información acerca de la actividad que realiza y si se encuentra afiliado a algún sistema de seguridad social en salud o pensión.

X_i^4 = Vector de criterios de elegibilidad, nos brinda información acerca del puntaje SISBEN, discapacidad, y situación agravada por desplazamiento forzoso.

X_i^5 = Vector de motivaciones, nos brinda información acerca del estado de salud, estado anímico, tiempo dedicado a las ADH, desplazamiento que debe hacer para ir a las ADH desde su casa, funcionalidad, autonomía en el manejo de su ingreso, autonomía en el gasto.

A.2.1.1. X_i^1 = Vector de características personales

- Sexo: Respecto a la *variable sexo*, tenemos que entre las mujeres se espera que su nivel de bienestar sea mayor respecto a los hombres, debido a que el umbral de la vejez implica para estos un cambio significativo en los roles desempeñados sea familiar, laboral y socialmente²⁸. Esta variable es dicotómica: mujer u hombre.
- Edad: La entrada a la vejez puede ser un umbral indefinido que no depende exclusivamente de la relación con la actividad económica y el mercado de trabajo, esto es cuando una persona esta en edad de jubilación. Este umbral contempla factores bio-fisiológicos, culturales, psicológicos y sociales. Pero se ha optado por establecer este umbral en los 60 años, no obstante distinguimos dos ciclos vitales cuando se llega a la vejez.

La vejez inicial o incipiente, entre los 60 y 69 años de edad, en la que aún hay muchas personas productivas económicamente y conservan un buen estado de salud y la vejez intermedia en el rango entre 70 y 80 años y la vejez avanzada para las personas mayores de 80 años y más, en ambos casos son personas que en su mayoría han salido del mercado laboral y comienzan a presentar condiciones de salud mental y físicas propias de la senectud. Por esta razón se priorizan a las personas mayores en edad de vejez avanzada. Variable categórica: 60-69 años, 70-79 años y 80 años y más.

- Estado Civil: Uno de los factores que con más consistencia que predicen el nivel bienestar es el *status marital*. Las personas casadas o unidas reportan mayores niveles de bienestar que aquellas que están sin unión: soltera, divorciada, viuda o separada. Ello porque la vida en pareja, cuando está provista de una adecuada comunicación, provee interacciones sociales significativas y de un nivel de apoyo material, emocional o de

²⁸ MROCZEK. D. K., & KOLARZ, C. M. (1998). THE EFFECT OF AGE ON POSITIVE AND NEGATIVE AFFECT: A developmental perspective on happiness, publicado en el Journal of Personality and Social Psychology.

información que generalmente modula positivamente su relación con el medio²⁹. Variable categórica: Vive en pareja, se encuentra separado-a o divorciado-a, es soltero-a y viudo-a.

- Nivel de estudios alcanzados: El rango de edad y el sexo se relaciona directamente con el bajo nivel educativo. Un alto porcentaje de las personas mayores no tiene educación formal alguna en la ciudad de Bogotá, presentando las mujeres una situación agravada. Y de las personas que recibieron educación un alto porcentaje solo alcanzó los niveles de primaria respectivamente. En niveles de preparatoria o más es más claro el acceso de los hombres a este tipo de servicio. Variable ordinal: ninguno, primaria, secundaria.
- Parentesco con el acudiente: Como se menciona anteriormente, un requisito para el ingreso es que la persona mayor cuente con acudiente, que en primera instancia debe ser un familiar. Esta variable nos interesa en la medida en que el acudiente puede ser familiar o no. En la mayoría de los casos que las personas ingresan al proyecto con acudiente distinto a un familiar, se encuentran en una situación de abandono. Variable categórica: Cónyuge, Jefe núcleo familiar, Padre o madre u Otro.
- Problemas asociados: Los problemas asociados hacen referencia a condiciones que agravan la condición de vulnerabilidad de la persona mayor, el DABS por su experiencia usa esta variable como un criterio de ingreso de la persona al proyecto. Entre los problemas asociados se encuentran: el abandono, la drogadicción, el maltrato psicológico, la mendicidad, la explotación por trabajo informal, la violencia intrafamiliar y el desplazamiento forzoso debido al contexto de violencia que se vive en el país. Variable dicotómica: presenta problemas asociados o no presenta problemas asociados.
- Recibe transferencias mensuales en dinero de los hijos: es una variable Proxy de personas con las cuenta la persona mayor en su soporte familiar. Un claro objetivo del proyecto es la inclusión de los beneficiarios a la vida familiar. Variable binaria.
- Ingresos mensuales: esta variable nos da información acerca de la vía de las transferencias en dinero que recibe la persona mayor, entre las posibles opciones se

²⁹ Ibid, pp 75.

encuentran: los hijos, hermanos, otros familiares, vecinos o allegados y ninguno. Variable continua positiva.

A.2.1.2. X_i^2 = Vector de características del hogar

- Estrato: Cada predio en la ciudad de Bogotá tiene un documento oficial que certifica el *estrato* socioeconómico, según el Departamento Nacional de Planeación-DNP, la estratificación socioeconómica es una herramienta que permite en una localidad, municipio o distrito, clasificar a la población en distintos grupos que tienen características sociales y económicas similares. El número de estratos dependen de la heterogeneidad económica y social de las viviendas. El Distrito Capital se clasifica en seis estratos, esta clasificación le permite establecer las tarifas a las empresas de servicios públicos domiciliarios, focalizar los programas sociales y determinar la base impositiva predial unificada de las viviendas y la contribución por valorización. (DAPD, 2006).
- Tipo de la vivienda: Diferenciación de la vivienda según las clases que por lo regular son habitadas por personas mayores en pobreza. La vivienda se diferencia según su tipo en casa o apartamento, cuarto arrendado en casa o apartamento, y otras formas en las que se incluyen, inquilinato, vivienda móvil, refugio natural o puente. Variable categórica.
- Tenencia de la vivienda: Situación legal o de hecho en virtud de la cuál la persona mayor habita la vivienda. Variable categórica arriendo, propia, otra.
- Forma de pago: se refiere a la periodicidad en que se debe pagar la vivienda sea mensual o diario. Variable categórica.
- Tamaño del hogar: Número de integrantes que conforman el hogar. Variable discreta positiva.

A.2.1.3. X_i^3 = Vector de status laboral

- Actividad que realiza: se refiere a la percepción de la acción que realiza diariamente o en la que se identifica gasta la mayor parte de su tiempo, entre ellas se encuentran: trabajar, oficios del hogar, sin actividad. Variable binaria, las dos últimas se reúnen en una misma categoría.

- Activos financieros: Cotiza al sistema de seguridad social en pensión o en salud. Variable dicotómica: si/no.

A.2.1.4. X_i^4 = Vector de criterios de elegibilidad

- Remisiones por desplazamiento forzoso: Se priorizan a las personas mayores *remitidas* por entidades u organizaciones que verifican condiciones que agravan su vulnerabilidad. Tal es el caso de los adultos y adultas que son remitidos por la Unidad de Atención Inmediata a la Población Desplazada –UAID- por encontrarse en situación de desplazamiento forzoso por la violencia y a las que provienen de comunidades indígenas. Variable dicotómica: Si/No.
- Discapacidad: La funcionalidad en los adultos mayores se divide en tres áreas principalmente: la física, la psíquica y la social. La parte física se relaciona con la posibilidad de realizar las actividades de la vida diaria y otras características como la fuerza, el balance, la coordinación, entre otros. La parte psíquica se refiere a las actividades cognitivas y a la salud mental. Por último, la parte social tiene relación con el adecuado estado de la física y la psíquica (Ocampo, 2004). En este sentido, la *discapacidad* se relaciona con una pérdida de funcionalidad normal de la persona, esto quiere decir, la limitación en las tareas y roles definidos socialmente, en un ambiente sociocultural y físico. La discapacidad es un proceso continuo en las personas, por esta razón el proyecto priorizar a las personas mayores que presentan tres o más discapacidades según la clasificación: ceguera, sordera y/o mudez, enfermedad mental, limitación motora inferior, motora superior, retardo sicomotor, retardo mental leve, retardo mental moderado, retardo mental grave, retardo mental profundo, autismo o enfermedad terminal. Variable dicotómica: priorizado/no priorizado.
- Puntaje SISBEN: La Constitución de 1991 dentro del ámbito del Estado Social de Derecho establece la necesidad de focalizar o dirigir el gasto social a la población más pobre y vulnerable por parte del gobierno nacional y de los gobiernos locales. Para cumplir con este mandato, el Departamento Administrativo de Planeación Distrital –DAPD- cuenta con la herramienta del SISBEN que garantiza la identificación de las necesidades reales

para la selección de los potenciales beneficiarios de los programas sociales en Bogotá. (DNP,2006)

El SISBEN es el Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios para los Programas Sociales, es una herramienta básica que tiene por objeto el ordenamiento de personas y familias de acuerdo a su nivel estándar de vida o de pobreza, medido por un indicador conjunto –*Puntaje SISBEN*-. Esta encuesta se realiza de manera periódica con el fin de actualizar las características de la población. Dentro del proyecto, según el puntaje SISBEN que presente la persona mayor se tiene diferente probabilidad de ingresar. Variable ordinal: Menor al rango inferior, Nivel 1, Nivel 2, Nivel 3

A.2.1.5. X_i^5 = Vector de motivaciones

- Autonomía del gasto: se refiere a la capacidad del adulto mayor de realizar sus propias compras y la capacidad de realizar los trámites administrativos básicos. Variable dicotómica: si/no.
- Capacidad de movilización: hace referencia al uso del transporte público. Variable dicotómica: si/no.

A.2.2. Bases de datos

La consulta al Sistema de Registro de Beneficiarios –SIRBE- se realizó el 5 de abril de 2006, en ella se registraron 19, 274 personas vinculadas al proyecto y 1,324 clasificadas en el grupo de control. La base de datos cuenta con las siguientes variables que se capturan en el momento de realizar la visita domiciliaria.

APÉNDICE 3. METODOLOGÍA DE LA ENCUESTA DE INFORMACIÓN FALTANTE –EIF–

Este apéndice describe la metodología para la recolección de información referente a las variables que se incluyen en el modelo pero no se encuentran en la base SIRBE y se obtienen a partir de la aplicación de la Encuesta de Información Faltante –EIF-. Además, se presentan los resultados principales de la aplicación de la prueba piloto de la encuesta realizada entre el 26 de abril y el 5 de mayo del presente año en las localidades de Chapinero y Ciudad Bolívar de Bogotá.

A.3.1. Características metodológicas de la Encuesta de Información Faltante

Algunas de las variables que presentamos como determinantes para la estimación del impacto en el nivel de ingresos mensuales y del tiempo libre en actividades sociales y comunitarias no se encuentran en la base de datos del proyecto, pero teóricamente son necesarias para aislar el efecto tratamiento. Por esta razón, se realizó una encuesta con un cuestionario muy concreto que nos proporcione la información faltante –EIF-.

A.3.1.1. Diseño del cuestionario

El diseño del cuestionario fue un proceso que duro tres meses durante los cuales se realizaron modificaciones y precisiones teóricas y por prueba piloto hasta quedar una versión definitiva. Los cambios, aunque fueron de distinto tipo y grado, intentaron conciliar la teoría con la operatividad, esto es, el adecuado diseño de la pregunta con el fácil manejo por parte de la encuestadora y el encuestador y la comprensión por parte de la persona mayor. Los aspectos probados fueron: claridad y precisión de las preguntas, orden y ubicación de las mismas, diferencias por grupos de edad, facilidad de manejo del cuestionario por las personas encuestadoras.

Al final de estas pruebas se obtuvo un cuestionario definitivo compuesto de 11 preguntas que se aplicó a cada una de las personas mayores seleccionadas de la muestra. Las partes del cuestionario son: identificación de las personas incluidas en la muestra, resultado de la encuesta individual y supervisión.

A.3.1.2. Estructura organizacional

Para realizar las actividades de la EIF fue necesario diseñar un trabajo de campo con el apoyo de la organización de los equipos técnicos del DABS y el apoyo financiero de FLACSO. El DABS apoyó el trabajo operativo por medio de un grupo de jueces para la validación del instrumento y por medio de los equipos del proyecto en las 20 localidades de la ciudad que sirvieron como supervisores del encuestador y la encuestadora.

La estructura operativa se determinó tomando en cuenta las variables como periodo del levantamiento, personas de la muestra por localidad, disposición de tiempo del equipo DABS, horario de las actividades de desarrollo humano y horario de entrega de tarjetas para los nuevos beneficiarios. Se contó con: una coordinadora de la encuesta, dos entrevistadores, 1 supervisora general (coordinadora del proyecto en el DABS) y 20 supervisores locales (1 por localidad). Las funciones de cada uno fueron:

Tabla 30 Estructura organizacional y funciones de la EIF

Cargos	Funciones
Coordinadora EIF	<ul style="list-style-type: none"> Planear la estrategia de levantamiento de información Seleccionar y contratar a los encuestadores Capacitar a los puestos operativos: supervisores y supervisoras, y encuestador y encuestadora. Proporcionar la documentación y materiales necesarios para el desarrollo de la EIF. Coordinar la comunicación entre encuestadores y supervisores Supervisar el desarrollo y la calidad del operativo Atender y apoyar los requerimientos de los supervisores y los encuestadores
Supervisora General en el DABS	<ul style="list-style-type: none"> Planear los tiempos donde para realizar la EIF Proporcionar a los equipos COL y ONG encargadas de las ADH la información necesaria acerca de la EIF Reportar problemas y dudas a la coordinadora Atender y apoyar los requerimientos de los supervisores Brindar la información para la ubicación de los COL por los encuestadores Coordinar el contacto entre los encuestadores y los supervisores locales
Supervisores Locales EIF	<ul style="list-style-type: none"> Planear los tiempos donde para realizar la EIF en la localidad en coordinación con la supervisión general Proporcionar al equipo COL y ONG encargada de las ADH la información necesaria acerca de la EIF Ubicar a los encuestadores un sitio donde se realice la EIF Supervisar en campo la aplicación de los cuestionarios Reportar problemas y dudas a la supervisora general Revisar el llenado de los cuestionarios
Encuestadores EIF	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar el cuestionario a la muestra seleccionada Revisar el diligenciamiento del cuestionario Detectar y reportar las personas seleccionadas en la muestra que no se encontraron

Continuación...

Encuestadores EIF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informar al supervisor o supervisora local acerca de las dudas para la realización de la actividad ▪ Reportar los problemas y dudas a la coordinación
-------------------	--

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, (2002). *Características Metodológicas de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID)*. INEGI.

A.3.1.3. Presupuesto

El trabajo de campo fue posible gracias a la financiación de FLACSO. Los recursos aprobados son recursos que se destinan a la pasantía y en este caso fueron utilizados así:

Tabla 31 Presupuesto Ejecutado

Rubro	Producto esperado	Valor unitario pesos	Valor total pesos	Valor total dólares	Fuente
Prueba Piloto	60 encuestas	1.000	60.000	27	FLACSO
Sistematización Prueba Piloto	60 encuestas	20.000	20.000	9	FLACSO
Aplicación de encuestas	1200 encuestas	1.000	1.200.000	545	FLACSO
Sistematización encuestas	1200 encuestas	150.000	150.000	68	FLACSO
Transporte	40 pasajes	1.200	48.000	22	FLACSO
Coordinación		100.000	100.000	45	FLACSO
Tiquete de avión México-Bogotá-México	1 pasaje			578	Recursos propios
Tasa aeroportuaria México	pago de impuestos			23	FLACSO
Tasa aeroportuaria Colombia	pago de impuestos			52	FLACSO
Manutención en Bogotá				300	Recursos propios
Impresión encuestas	formatos de encuestas	50	63.000	29	Recursos propios
		Subtotal FLACSO		792	
		Subtotal Recursos Propios		907	
		TOTAL	1.578.000	1.699	

Tasa de cambio: 1 dólar= 2.200 pesos colombianos Abril 20 de 2006; Fuente:

www.banrep.gov.co

A.3.1.4 Capacitación EIF

Para que todas las personas involucradas en el trabajo de campo tuvieran un conocimiento común acerca del proyecto se realizaron presentaciones acerca de los lineamientos conceptuales y operativos de la evaluación. Se adoptó una estrategia de capacitación

directa, en la que la coordinadora dio las instrucciones a todas las personas que conforman la estructura organizativa.

Asimismo, se presentó el cuestionario y se recibió los comentarios y críticas para poderlo ajustar, se organizó un esquema de validación por jueces para ajustar las preguntas y el tipo de respuesta de una forma integral, es decir, teniendo en cuenta la necesidad de información que se requiere y la población de la cuál se quiere obtener esta información.

A.3.1.5. Operativo de campo

La recolección de información se realizó mediante una encuesta directa a una persona mayor seleccionada en la muestra. Las preguntas del cuestionario se estructuraron en función de establecer un hilo conductor que articulara en secuencia lógica de manera que la encuesta se sintiera flexible por parte de la persona mayor. El lenguaje se cuidó para que las preguntas y el tipo de respuesta fuera asequible a la población.

Los principios básicos que se introdujeron dentro de la capacitación para la técnica de la entrevista fueron:

- No inducir la respuesta, ni manifestar actitudes de aprobación o desaprobación sobre el tema tratado y formular las preguntas como están en el cuestionario.
- Respetar el orden del cuestionario.
- Dar confianza a la persona mayor para obtener la información lo más certera posible.
- Tener el control de la entrevista, ser paciente y esperar el tiempo necesario sin manifestar molestia.
- Repetir la pregunta cuando la persona mayor no la entienda, repetirla de manera textual sin cambiar su sentido.

Las fases de la realización de trabajo de campo fueron: Prueba piloto, Aplicación encuesta a grupo de tratamiento, Aplicación encuesta grupo de control, Sistematización de la información.

A.3.2. Prueba Piloto

El objetivo trazado para el trabajo de campo de la prueba piloto fue encuestar a dos grupos de 30 personas en dos localidades, para poder recoger todas las experiencias y así mejorar y ajustar el cuestionario propuesto.

Las localidades seleccionadas debían cumplir dos requisitos principales: desarrollar las actividades en el periodo contemplado y ser distintas en términos de estratificación. La coordinación del proyecto propuso las localidades de Chapinero y Ciudad Bolívar y realizó la convocatoria.

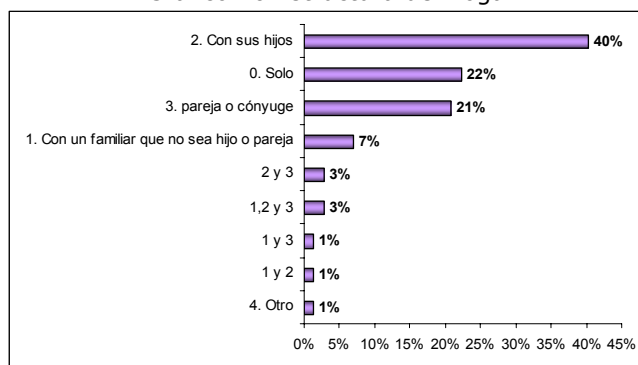
El trabajo de campo inicio el 26 de abril del presente año y finalizó el 5 de mayo demorándose la meta planteada de duración debido a retrasos presentados por el paro total de transportadores realizado los días 2 y 3 de mayo. El paro perjudico a las personas que deben tomar transporte público para acercarse a los centros donde se realizan las actividades de desarrollo humano.

Se encuestaron a 43 personas mayores residentes en la localidad de Chapinero y 29 residentes en la localidad de Ciudad Bolívar para un total de 72. El mayor número en la localidad de Chapinero se debe a que la totalidad de los asistentes a las Actividades de Desarrollo Humano durante este periodo se auto seleccionaron para contestar la EIF.

A continuación presentamos los resultados del cuestionario con estadísticas descriptivas para comprobar su pertinencia, y los ajustes realizados a partir de una reunión con los encuestadores y la supervisora general. De todas las preguntas se obtuvieron respuestas:

1. ¿Con quién vive actualmente?:

Gráfico 10 Estructura del hogar



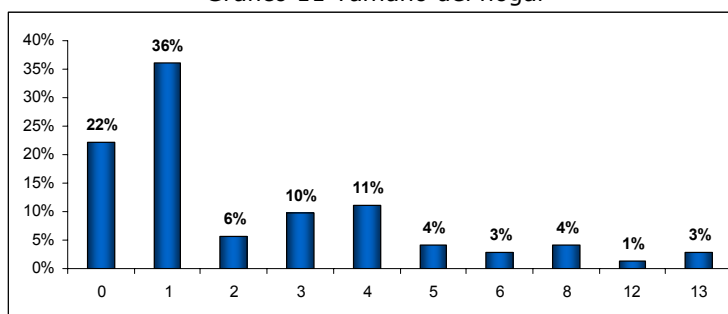
Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

Nosotros no contemplamos las diferentes combinaciones que se podían realizar entre las respuestas, por este motivos decidimos reformular las opciones de respuestas, en las que se incluya a los nietos. Adicionalmente, se recomienda que seguida a esta pregunta se incluya la referente a tamaño del hogar.

¿Con cuantas personas vive?

Esta respuesta es una variable continua que no presento dificultades para contestar.

Gráfico 11 Tamaño del hogar

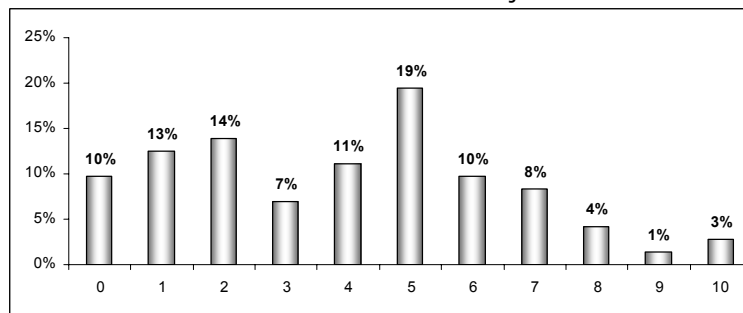


Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

2. ¿Cuantos hijos tiene?

Se obtiene una variable continua sin mayor problema por lo tanto la dejamos igual.

Gráfico 12 Número de hijos

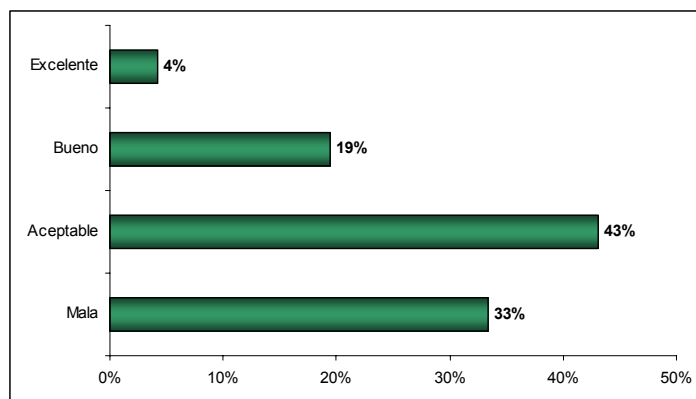


Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

3. ¿Cómo considera su salud actualmente:?

Frente a esta pregunta las personas mayores que contestaron les causa dificultad la respuesta aceptable por la confusión de qué es lo aceptable, se recomienda cambiarla por regular, palabra que define mejor su estado de salud.

Gráfico 13 Estado de Salud

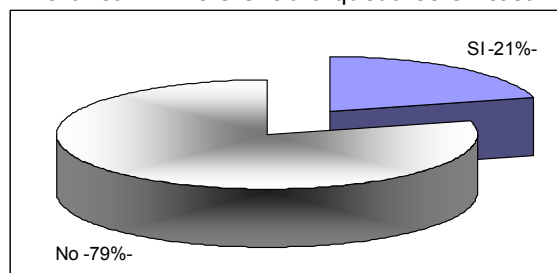


Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

4. ¿Prefiere quedarse en casa que salir?

Esta pregunta causo dificultad en su lectura a los encuestadores señalando que era una pregunta que tenían que leer más de una vez y en muchas ocasiones explicarla, para evitar el sesgo se decide reformular la pregunta y las respuestas de manera que queden más claras pero que nos aporte la misma información.

Gráfico 14 Preferencia a quedarse en casa



Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

5. Viaja solo en transporte público

La mayoría de las personas que viaja en transporte público prefiere salir y lo contrario, por este motivo debemos de hacer pruebas de correlación entre las variables.

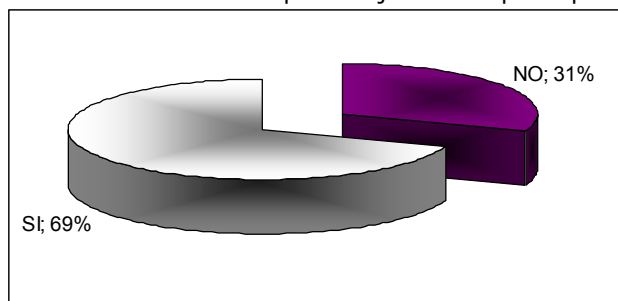
Tabla 32 Distribución de respuestas según la preferencia de quedarse en la casa vs. la posibilidad de viajar en transporte público

Viaja solo en transporte público	Prefiere quedarse en casa que salir		Total general
	SI	No	
No	9	13	22
Si	6	44	50
Total general	15	57	72

Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

Esta pregunta no generó ningún problema, aunque muchas de las personas mayores responden que la mayoría de sus trayectos son a pie.

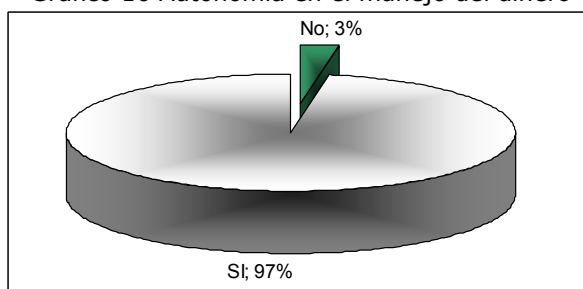
Gráfico 15 Funcionalidad para viajar en transporte público



Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

6. Maneja su propio dinero:

Gráfico 16 Autonomía en el manejo del dinero

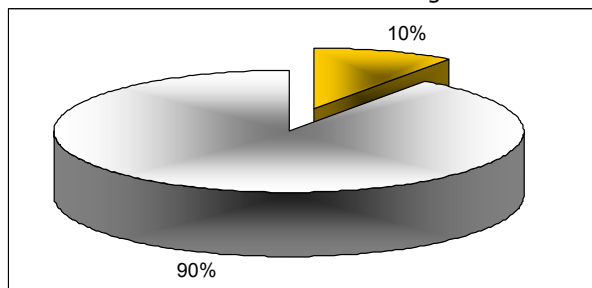


Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

Solo un 3% respondió manejar su propio dinero, ante esto se puede concluir que en general las personas mayores vinculadas al proyecto manejan su propio dinero. Aunque la evidencia señale que se puede suprimir esta pregunta la dejamos con fines teóricos.

7. Realiza independientemente las pequeñas compras: alimentos, cosas de aseo personal, ropa.

Gráfico 17 Autonomía del gasto



Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

El 10% de las personas encuestadas responden no realizar independientemente las pequeñas compras, ante este hecho dejamos la pregunta.

8. Realiza usted trámites administrativos por si solo como pagar la luz, el agua, el gas. Esta pregunta causó dificultad en su entendimiento y motivo debido a que las personas aunque tengan la capacidad de realizar los trámites administrativos no los realizan porque otra persona del hogar se encarga de ellos, por esta razón se cree más conveniente obtener información acerca de la autonomía y funcionalidad de la persona mayor por la pregunta No. 7 y complementarla con una pregunta que nos brinda información acerca del tiempo que la persona permanece en el hogar por motivos diferentes a la preferencia.

Tiene a su cargo el cuidado de:

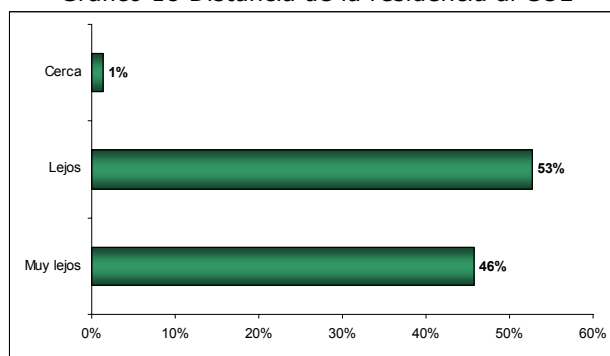
Persona al cuidado	Días al mes	Horas
Su pareja debido a su estado de salud		
Hijos en condición de discapacidad		
Nietos		
De otros familiares, cuál		

9. Del total de los ingresos con los que usted cuenta en el mes, cuanto recibe:

Respecto esta pregunta se reformula las opciones de respuesta debido a que ninguno de los encuestados dicen poseer propiedades por las que reciban algún ingreso y cuando se pregunta acerca del ingreso por trabajo los encuestadores perciben que las personas mayores lo asocian con salarios fijos y muchos reciben ingresos esporádicos por oficios realizados, por lo tanto cambiamos la opción de respuesta. Muchas personas dicen recibir mercados o regalos de otras personas pero debemos dejar en claro que lo que estamos valorando son los ingresos mensuales en dinero.

10. ¿A cuantas cuadras de su casa le queda el COL?

Gráfico 18 Distancia de la residencia al COL



Fuente: Base de datos Prueba Piloto EIF 2006

Como observamos, la categoría de respuesta no nos da una distribución homogénea pues la categoría 3 nadie responde, la categoría 2 es mínima y las otras dos categorías reúnen 50% cada una. Por lo tanto debemos reclasificar la respuesta, es preferible construir una variable continua.

11. ¿En el mes pasado usted cuanto tiempo dedica a actividades sociales y comunitarias?

Sobre las actividades, los encuestadores informaron dieron recomendaciones acerca del lenguaje de las preguntas, se cambio ejercicios físicos de mantenimiento o actividad deportiva por la división entre gimnasia y actividades deportivas o recreativas. Cambiar reuniones en grupo (todo lo que preguntamos son actividades en grupo) y pensar mejor en espacios de participación. Se unieron las actividades artísticas y culturales.

Finalmente, recogiendo todas las recomendaciones por preguntas y las generales, el cuestionario aprobado para la aplicación es el siguiente:

Buenos días (tardes). Mi nombre es: Maria Fernanda Reyes. Estamos haciendo una encuesta con la finalidad de conocer la opinión de diferentes personas mayores que residen en Bogotá acerca de algunos aspectos de la vida social y comunitaria. Por este motivo, quisiera que usted me permitiera hacerle unas preguntas. No hay respuestas buenas, ni malas. Los datos que se proporcionen son totalmente confidenciales y se usan para estudios estadísticos en universidades. Agradeceríamos mucho su colaboración.

Para ser encuestada la persona debe cumplir con los siguientes requisitos: Ser mayor de 60 años y recibir el subsidio por tarjeta una vez al mes

Cod. Encuesta _____ No. localidad _____ Cédula: _____

Nombre: _____
Nombre Apellido 1 Apellido2

1. Con quién vive actualmente

1. Solo
2. Con pareja
3. Con hijos
4. Con un familiar que no sea hijo o pareja
5. Otro, cuál _____

Con cuantas personas vive? _____

2. Cuantos hijos tiene vivos ? _____

3. Cómo considera su salud actualmente:

1. Muy Mala
2. Mala
3. Regular
4. Bueno o Excelente

4. Prefiere quedarse en casa o salir en su tiempo libre:

1. Quedarse en casa
2. Salir

5. Esta en condiciones de viajar solo en transporte público

1. No
2. Si

6. Maneja su propio dinero:

1. No
2. Si

7. Realiza solo compras como alimentos, cosas de aseo personal, ropa.

1. No
2. Si

8. Tiene a su cargo el cuidado de:

Persona al cuidado	Días al mes	Horas
Su pareja debido a su estado de salud		
Hijos en condición de discapacidad		
Nietos		
De otros familiares, cuál		

9. Del total de los ingresos con los que usted cuenta en el mes, cuanto recibe:

De sus hijos	\$
Por oficios	\$
De hermanos	\$
De otros familiares	\$
De Vecinos o allegados	\$
Otros, Cuál	\$

10. ¿A cuantas cuadras de su casa le queda el COL?

11. ¿En el mes pasado usted?

No.	Actividad	No. veces al mes	Tiempo dedicado
1	Salió de paseo (salida de un día)		
2	Salió de Viaje (pasa una noche o más)		
3	Realizó gimnasia en grupo		
4	Realizó o actividades deportivas o recreativas (fútbol, tejo, rana, parques, domino, ajedrez)		
5	Se reunió en espacios de participación, asociaciones o comités		
6	Asistió a cursos sobre salud, derechos, alfabetización		
7	Hizo visitas		
8	recibió visitas		
9	Realizó actividades artísticas o culturales en grupo (pintar, bailar, danzas folclóricas, teatro, poesía)		
10	Realizó actividades como huerta casera, reciclaje o cultivos		
11	Realizó oficios como modistería, cocina, zapatería, ebanistería, cueros, panadería, otros		
12	Ninguna de las anteriores		

firma encuestador-encuestadora

firma supervisor-supervisora

APÉNDICE 4. SALIDAS ESTADÍSTICAS

Tabla 33 Distribución porcentual del Grupo Tratamiento poblacional y muestral según zonas y características

Características		Zona 1		Zona 2		Zona 3		Zona 4	
		% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral
X_i^1 = Características personales									
Sexo	Femenino	62%	62%	62%	64%	58%	54%	67%	67%
	Masculino	38%	38%	38%	36%	42%	46%	33%	33%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Edad	60 – 69 años	56%	53%	64%	65%	33%	34%	57%	60%
	70 – 79 años	33%	35%	27%	28%	37%	37%	28%	28%
	80 años y más	12%	12%	9%	7%	30%	30%	15%	12%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Estado Civil	Viviendo en pareja	26%	25%	32%	34%	18%	20%	20%	20%
	Separado-a	17%	17%	18%	14%	16%	14%	21%	21%
	Soltero-a	24%	24%	23%	28%	30%	30%	23%	26%
	Viudo-a	32%	34%	27%	25%	35%	37%	35%	33%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Parentesco	Cónyuge	6%	6%	11%	12%	7%	7%	7%	9%
	Jefe núcleo familiar	55%	54%	49%	50%	68%	67%	46%	46%
	Otro	10%	11%	18%	19%	14%	11%	9%	10%
	Padre o madre	29%	29%	22%	20%	11%	15%	38%	36%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nivel Educativo	Ninguno	33%	34%	47%	46%	48%	48%	30%	29%
	Primaria	64%	62%	50%	52%	47%	49%	64%	65%
	Secundaria	3%	4%	3%	3%	4%	2%	6%	7%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Problemas Asociados	No	94%	94%	61%	58%	58%	56%	72%	75%
	Si	6%	6%	39%	42%	42%	44%	28%	25%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Continuación..

Características		Zona 1		Zona 2		Zona 3		Zona 4	
		% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral
X_i^2 = Características del hogar									
Estrato Socioeconómico	Estrato 2	93%	54%	63%	73%	71%	57%	78%	47%
	Estrato 3	1%	17%	3%	6%	20%	32%	19%	47%
	Sin estrato -Estrato 1	6%	28%	34%	21%	9%	11%	3%	6%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Forma de pago de la vivienda	Mensual	42%	46%	41%	50%	42%	49%	63%	72%
	No paga	57%	40%	55%	33%	56%	27%	34%	21%
	Otra forma	1%	14%	4%	17%	2%	24%	3%	7%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tenencia de la Vivienda	Arrendada	43%	48%	45%	55%	49%	55%	66%	75%
	Otra forma	30%	23%	36%	23%	29%	23%	26%	20%
	Propia	27%	29%	20%	23%	22%	22%	9%	6%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tipo de la vivienda	Casa o apartamento	58%	53%	67%	51%	48%	47%	48%	34%
	Cuarto o cuartos	33%	41%	28%	41%	46%	49%	48%	64%
	Otra forma	9%	6%	6%	8%	6%	5%	4%	2%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
X_i^3 = Status laboral									
Actividad	Oficios del hogar	12%	20%	17%	17%	6%	17%	14%	18%
	Sin actividad	76%	77%	80%	78%	91%	75%	81%	76%
	Trabajando	12%	3%	4%	5%	2%	8%	5%	6%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Afiliación a Seguridad Social	No	1%	23%	29%	30%	17%	36%	5%	29%
	Si	23%	4%	27%	7%	25%	5%	13%	6%
	Total	24%	27%	56%	37%	42%	41%	18%	35%

Continuación...

Características		Zona 1		Zona 2		Zona 3		Zona 4	
		% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral
X_i^4 = Vector de criterios de elegibilidad									
Desplazado	No	99%	100%	92%	100%	100%	100%	100%	100%
	Si	1%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Discapacidad	No	89%	86%	92%	90%	84%	84%	87%	87%
	Si	11%	14%	8%	10%	16%	16%	13%	13%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nivel SISBEN	Menor al rango inferior	0%	5%	10%	3%	5%	4%	1%	2%
	Nivel 1	35%	22%	37%	35%	35%	35%	52%	32%
	Nivel 2	62%	46%	47%	49%	45%	38%	44%	37%
	Nivel 3	4%	28%	6%	13%	15%	23%	4%	29%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 34 Distribución porcentual del Grupo Control poblacional y muestral según zonas y características

Características		Zona 1		Zona 2		Zona 3		Zona 4	
		% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral
X_i^1 = Características personales									
Sexo	Femenino	62%	70%	64%	67%	54%	58%	67%	64%
	Masculino	38%	30%	36%	33%	46%	42%	33%	36%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Edad	60 - 69 años	53%	26%	65%	29%	34%	21%	60%	23%
	70 - 79 años	35%	49%	28%	45%	37%	51%	28%	53%
	80 años y más	12%	25%	7%	25%	30%	29%	12%	24%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Estado Civil	Viviendo en pareja	25%	20%	34%	24%	20%	32%	20%	17%
	Separado-a	17%	15%	14%	14%	14%	15%	21%	21%
	Soltero-a	24%	21%	28%	34%	30%	23%	26%	35%
	Viudo-a	34%	44%	25%	28%	37%	29%	33%	26%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Parentesco	Cónyuge	6%	3%	12%	7%	7%	10%	9%	6%
	Jefe núcleo familiar	54%	57%	50%	65%	67%	74%	46%	70%
	Otro	11%	19%	19%	17%	11%	13%	10%	13%
	Padre o madre	29%	21%	20%	10%	15%	3%	36%	10%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nivel Educativo	Ninguno	34%	44%	46%	41%	48%	39%	29%	37%
	Primaria	62%	54%	52%	56%	49%	56%	65%	60%
	Secundaria	4%	3%	3%	4%	2%	5%	7%	3%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Problemas Asociados	No	6%	7%	42%	33%	44%	34%	25%	50%
	Si	94%	93%	58%	67%	56%	66%	75%	50%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Continuación..

Características		Zona 1		Zona 2		Zona 3		Zona 4	
		% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral
$X_i^2 =$ Características del hogar									
Estrato Socioeconómico	Estrato 2	92%	51%	66%	70%	74%	56%	80%	51%
	Estrato 3	2%	20%	5%	6%	16%	31%	16%	45%
	Sin estrato -Estrato 1	5%	29%	30%	24%	10%	13%	4%	4%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Forma de pago de la vivienda	Mensual	42%	49%	40%	49%	45%	45%	62%	75%
	No paga	56%	40%	56%	27%	55%	26%	35%	19%
	Otra forma	1%	12%	4%	24%	0%	29%	3%	6%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tenencia de la Vivienda	Arrendada	43%	52%	43%	55%	49%	51%	65%	77%
	Otra forma	26%	22%	37%	19%	30%	24%	26%	16%
	Propia	30%	26%	20%	26%	20%	25%	10%	7%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tipo de la vivienda	Casa o apartamento	62%	51%	70%	50%	52%	51%	50%	30%
	Cuarto o cuartos	36%	43%	28%	42%	44%	43%	41%	64%
	Otra forma	2%	6%	2%	8%	5%	5%	10%	6%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
$X_i^3 =$ Status laboral									
Actividad	Oficios del hogar	10%	26%	19%	17%	7%	15%	15%	15%
	Sin actividad	77%	71%	77%	76%	90%	76%	82%	78%
	Trabajando	14%	3%	4%	7%	3%	9%	3%	8%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Afiliación a Seguridad Social	No	19%	5%	19%	5%	20%	3%	7%	8%
	Si	80%	81%	61%	69%	71%	71%	90%	73%
	Total	99%	86%	79%	75%	91%	74%	96%	81%

Continuación...

Características		Zona 1		Zona 2		Zona 3		Zona 4	
		% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral	% Poblacional	% Muestral
X_i^4 = Vector de criterios de elegibilidad									
Desplazado	No	99%	99%	92%	99%	99%	99%	100%	100%
	Si	1%	1%	8%	1%	1%	1%	0%	0%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Discapacidad	No	86%	86%	92%	96%	84%	85%	88%	85%
	Si	14%	14%	8%	4%	16%	15%	12%	15%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nivel SISBEN	Menor al rango inferior	0%	5%	9%	2%	6%	3%	0%	6%
	Nivel 1	38%	27%	39%	38%	38%	35%	53%	31%
	Nivel 2	57%	42%	46%	49%	45%	38%	41%	37%
	Nivel 3	5%	25%	6%	11%	11%	24%	6%	26%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 35 Estadísticas descriptivas según población, muestra y resultados de la EIF.

Características		Tratamiento						Control					
		Poblacional		Muestral		EIF		Poblacional		Muestral		EIF	
		Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.
$X_i^1 =$ Características personales													
Sexo	Femenino	0,66	0,47	0,65	0,48	0,65	0,52	0,62	0,49	0,62	0,49	0,61	0,51
	Masculino	0,34	0,47	0,35	0,48	0,35	0,48	0,38	0,49	0,38	0,49	0,39	0,49
Edad	60 - 69 años	0,23	0,42	0,25	0,43	0,25	0,44	0,54	0,50	0,53	0,50	0,54	0,50
	70 - 79 años	0,50	0,50	0,49	0,50	0,53	0,50	0,31	0,46	0,32	0,47	0,32	0,47
	80 años y más	0,27	0,44	0,26	0,44	0,22	0,41	0,15	0,35	0,15	0,35	0,13	0,34
Estado Civil	Viviendo en pareja	0,14	0,35	0,16	0,37	0,18	0,38	0,18	0,38	0,16	0,37	0,16	0,37
	Separado-a o divorciado-a	0,28	0,45	0,28	0,45	0,30	0,46	0,25	0,43	0,26	0,44	0,26	0,44
	Soltero-a	0,34	0,47	0,32	0,47	0,31	0,46	0,32	0,47	0,32	0,47	0,31	0,46
	Viudo-a	0,24	0,43	0,23	0,42	0,21	0,41	0,25	0,44	0,25	0,44	0,26	0,44
Parentesco	Conyuge o compañero-a	0,64	0,48	0,67	0,47	0,70	0,46	0,54	0,50	0,54	0,50	0,52	0,50
	Jefe núcleo familiar	0,07	0,25	0,06	0,25	0,05	0,21	0,08	0,27	0,08	0,28	0,08	0,28
	Otro	0,14	0,35	0,11	0,32	0,11	0,31	0,25	0,43	0,25	0,43	0,26	0,44
	Padre o madre	0,16	0,36	0,16	0,36	0,15	0,36	0,13	0,33	0,13	0,33	0,13	0,34
Nivel Educativo	Ninguno	0,42	0,49	0,40	0,49	0,39	0,49	0,39	0,49	0,39	0,49	0,39	0,49
	Primaria	0,54	0,50	0,56	0,50	0,57	0,49	0,57	0,49	0,57	0,50	0,57	0,50
	Secundaria	0,04	0,19	0,04	0,19	0,03	0,18	0,04	0,19	0,04	0,19	0,04	0,19
Problemas Asociados	No	0,73	0,44	0,69	0,46	0,70	0,54	0,76	0,42	0,73	0,44	0,78	0,58
	Si	0,27	0,44	0,31	0,46	0,30	0,46	0,24	0,42	0,27	0,44	0,22	0,42
$X_i^2 =$ Características del hogar													
Estrato Socioeconómico	Estrato 2	0,20	0,40	0,18	0,38	0,17	0,37	0,13	0,34	0,12	0,33	0,13	0,34
	Estrato 3	0,60	0,49	0,57	0,50	0,57	0,50	0,79	0,41	0,79	0,41	0,81	0,39
	Sin estrato o estrato 1	0,20	0,40	0,25	0,44	0,26	0,44	0,08	0,26	0,08	0,28	0,06	0,23

Continuación...													
Características		Tratamiento						Control					
		Poblacional		Muestral		EIF		Poblacional		Muestral		EIF	
		Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv.Est.
Forma de pago de la vivienda	Mensual	0,50	0,50	0,54	0,50	0,58	0,49	0,44	0,50	0,46	0,50	0,44	0,50
	No paga	0,33	0,47	0,28	0,45	0,31	0,46	0,54	0,50	0,52	0,50	0,55	0,50
	Otra forma	0,16	0,37	0,18	0,38	0,11	0,32	0,02	0,14	0,02	0,14	0,01	0,10
Tenencia de la Vivienda	Arrendada	0,54	0,50	0,58	0,49	0,61	0,49	0,47	0,50	0,48	0,50	0,47	0,50
	Otra forma	0,23	0,42	0,21	0,41	0,17	0,38	0,22	0,41	0,22	0,41	0,22	0,42
	Propia	0,22	0,42	0,20	0,40	0,22	0,41	0,31	0,46	0,30	0,46	0,31	0,46
Tipo de la vivienda	Casa o apartamento	0,49	0,50	0,46	0,50	0,43	0,50	0,58	0,49	0,60	0,49	0,60	0,49
	Cuarto o cuartos	0,45	0,50	0,48	0,50	0,51	0,50	0,38	0,49	0,36	0,48	0,35	0,48
	Otra forma	0,06	0,24	0,06	0,25	0,06	0,24	0,04	0,19	0,04	0,19	0,04	0,20
X_i^3 = Status laboral													
Actividad	Oficios del hogar	0,18	0,39	0,18	0,39	0,19	0,39	0,13	0,33	0,12	0,33	0,12	0,33
	Sin actividad	0,77	0,42	0,75	0,43	0,75	0,43	0,80	0,40	0,81	0,40	0,81	0,40
	Trabajando	0,05	0,22	0,07	0,25	0,06	0,24	0,07	0,26	0,07	0,25	0,07	0,26
X_i^4 = Vector de criterios de elegibilidad													
Desplazado	No	0,00	0,04	0,00	0,07	0,00	0,93	0,03	0,16	0,03	0,16	0,02	0,86
	Si	1,00	0,04	1,00	0,07	1,00	0,07	0,97	0,16	0,97	0,16	0,98	0,14
Discapacidad	No	0,13	0,34	0,12	0,32	0,10	0,70	0,12	0,32	0,13	0,33	0,12	0,68
	Si	0,87	0,34	0,88	0,32	0,90	0,30	0,88	0,32	0,87	0,33	0,88	0,32
Nivel SISBEN	Menor al rango inferior	0,04	0,19	0,04	0,19	0,04	0,19	0,04	0,18	0,04	0,19	0,02	0,14
	Nivel 1	0,30	0,46	0,33	0,47	0,32	0,47	0,38	0,48	0,41	0,49	0,42	0,49
	Nivel 2	0,30	0,46	0,33	0,47	0,42	0,49	0,38	0,48	0,41	0,49	0,50	0,50
	Nivel 3	0,44	0,50	0,42	0,49	0,22	0,42	0,53	0,50	0,49	0,50	0,06	0,24

Tabla 36 Matriz de Correlaciones

	Trabaja 1	Afiliado a SS	Discapac.	Sexo	Tamaño del hogar	Uso transporte público solo	Autonomía de gasto	Transferencias de hijos	Problemas Asociados	Cuadras
Trabaja	1									
Afiliado a SS	-0.0640	1								
Discapacitado	-0.0276	-0.0284	1							
Sexo	0.1141	-0.0232	0.0684	1						
Tamaño del hogar	0.0159	-0.0618	0.0086	0.0536	1					
Uso transporte público solo	0.0423	-0.0333	-0.0977	0.0989	-0.0768	1				
Autonomía de gasto	0.0355	-0.0305	-0.0751	0.0370	-0.2123	0.3257	1			
Transferencias de hijos	-0.0307	-0.0170	-0.0251	-0.0416	0.0109	0.0086	-0.0088	1		
Problemas Asociados	-0.0151	0.1312	0.0346	-0.0258	-0.0433	-0.0181	0.0242	0.0119	1	
Cuadras	-0.0047	-0.0659	-0.0204	0.0045	-0.0146	0.0934	0.0424	0.0195	-0.0378	1
Acueducto	-0.0087	0.0590	-0.0400	-0.0605	-0.0287	-0.0071	0.0625	-0.0361	-0.1155	-0.0088
CAI	-0.0524	-0.2018	-0.0136	0.0112	0.0337	0.0043	0.0097	0.0058	-0.2683	0.0148
Zona 2	-0.0421	-0.1273	-0.0660	-0.0502	0.0217	0.0280	0.0233	0.0216	-0.1207	0.0287
Zona 3	0.0027	-0.0625	0.0296	0.1024	0.0396	-0.0222	-0.0205	-0.0706	-0.1392	-0.0230
Zona 4	-0.0280	0.0685	-0.0332	-0.0093	-0.0236	-0.0316	0.0113	0.0065	-0.1294	-0.0220
70 - 79 años	-0.0215	0.0099	0.0194	0.0422	-0.0295	-0.0044	0.0025	-0.0083	0.0410	-0.0134
80 años y más	-0.0601	-0.1033	-0.0522	-0.0384	0.0045	-0.0628	0.0127	-0.0036	-0.0636	0.0230
Estrato 2	-0.0408	0.0949	-0.0042	0.0077	-0.0082	0.0210	-0.0031	0.0497	0.0617	-0.0176
Estrato 3	0.0772	-0.1357	-0.0193	-0.0189	-0.0039	-0.0124	0.0326	-0.0380	-0.0998	0.0091
Pago mensual de la vivienda	0.0383	-0.0669	-0.0979	-0.0391	-0.0231	0.0070	0.0298	-0.0129	-0.0859	0.0311
Otra forma de pago de la vivienda	0.0353	-0.0912	0.0046	-0.0115	-0.0101	0.0240	0.0423	-0.0135	0.0190	0.0134
Pareja del jefe o jefa de hogar	-0.0695	-0.0384	-0.0127	-0.0886	0.0150	-0.0729	-0.0775	-0.0266	-0.0553	0.0180
Padre o madre del jefe o jefa de hogar	-0.0946	0.0437	-0.0104	-0.1859	0.0402	-0.0032	-0.0411	0.0591	0.0874	0.0157
Otra relación con el jefe o jefa de hogar	-0.0582	-0.0769	0.1479	-0.0460	0.0337	0.0000	-0.0065	0.0035	0.0074	0.0082
Sisben 1	0.0117	0.0670	0.0122	0.0827	-0.0617	0.0331	0.0187	0.0304	0.0348	0.0076
Sisben 2	-0.0395	-0.0095	-0.0262	-0.0362	0.0764	-0.0403	-0.0274	0.0138	0.0120	-0.0132
Sisben 3	0.0610	-0.0286	-0.0155	-0.0590	-0.0020	0.0177	0.0179	-0.0433	-0.0445	-0.0033
Arrendada	0.0500	-0.0843	-0.1068	-0.0448	-0.0229	0.0206	0.0437	-0.0305	-0.0723	0.0257
Otra forma de tenencia de la vivienda	-0.0581	0.0287	0.1233	0.0322	0.0277	-0.0044	-0.0316	0.0114	0.0615	-0.0217
Primaria	0.1059	0.0860	0.0124	0.0350	0.0282	-0.0062	-0.0738	0.0092	0.1085	0.0186
Bachillerato	-0.0191	-0.0025	-0.0095	0.0312	-0.0371	0.0328	0.0629	-0.0430	-0.0040	-0.0117

A.4.Salidas Estadísticas

	Acueducto	CAI	Zona 2	Zona 3	Zona 4	70 - 79 años	80 años y más	Estrato 2	Estrato 3	Pago mensual de la vivienda
Acueducto	1									
CAI	-0.0650	1								
Zona 2	-0.3003	0.2623	1							
			-							
Zona 3	0.0561	0.1918	0.3037	1						
			-							
Zona 4	0.5409	0.0876	0.2929	-0.2845	1					
			-							
70 - 79 años	0.0825	0.0512	0.0556	0.0511	0.0231	1				
			-							
80 años y más	0.0944	0.0169	0.0639	0.1591	-0.0219	-0.3464	1			
			-							
Estrato 2	-0.2148	-0.2679	0.0020	-0.0672	-0.0679	-0.0799	-0.0308	1		
			-							
Estrato 3	0.4644	0.2316	0.1884	0.1427	0.2258	0.1212	0.0894	-0.6851	1	
Pago mensual de la vivienda	0.2185	0.0432	0.0188	-0.0378	0.1768	0.0700	-0.0416	-0.0474	0.1950	1
Otra forma de pago de la vivienda	0.1124	0.0414	0.0411	0.0372	-0.0201	0.0865	-0.0025	-0.0119	0.0574	-0.2599
Pareja del jefe o jefa de hogar	-0.0366	0.0743	0.0591	0.0238	-0.0114	-0.0705	-0.0306	-0.0087	-0.0143	-0.0039
Padre o madre del jefe o jefa de hogar	-0.0780	-0.1538	0.0525	-0.1082	0.0317	-0.0270	-0.0117	0.0946	-0.1147	-0.0067
Otra relación con el jefe o jefa de hogar	0.0088	0.0115	0.0808	-0.0274	-0.0369	0.0228	0.1116	-0.0177	0.0489	-0.0982
Sisben 1	-0.0094	-0.0322	0.0072	-0.0045	0.0452	-0.0420	-0.1051	-0.0526	-0.0779	0.0711
Sisben 2	-0.1487	-0.0517	0.0464	-0.0569	-0.0930	0.0303	-0.0693	0.2511	-0.1784	-0.1081
			-							
Sisben 3	0.2169	0.0631	0.0901	0.0739	0.0684	0.0444	0.2035	-0.2648	0.3430	0.0899
			-							
Arrendada	0.2224	0.0600	0.0119	-0.0089	0.1639	0.0620	-0.0338	-0.0539	0.2095	0.9227
Otra forma de tenencia de la vivienda	-0.0931	0.0231	0.0745	0.0194	-0.0628	-0.0837	0.0877	0.0605	-0.0863	-0.6552
			-							
Primaria	0.0407	-0.0631	0.0588	-0.0313	0.0438	-0.0478	-0.0167	0.0076	0.0386	0.0112
			-							
Bachillerato	0.0345	-0.0242	0.0093	-0.0042	0.0399	0.0394	-0.0208	0.0357	0.0067	0.0253

A.4.Salidas Estadísticas

	Otra forma de pago de la vivienda	Pareja del jefe o jefa de hogar	Padre o madre del jefe o jefa de hogar	Otra relación con el jefe o jefa de hogar	Sisben 1	Sisben 2	Sisben 3	Arrendada	Otra forma de tenencia de la vivienda	Primaria
Otra forma de pago de la vivienda	1									
Pareja del jefe o jefa de hogar	0.0341	1								
Padre o madre del jefe o jefa de hogar	-0.0766	-0.1134	1							
Otra relación con el jefe o jefa de hogar	0.1392	-0.1032	-0.1883	1						
Sisben 1	-0.0130	0.0390	-0.0163	-0.0914	1					
Sisben 2	-0.0434	-0.0290	0.0395	0.0145	-0.6705	1				
Sisben 3	0.0716	-0.0029	-0.0304	0.0628	-0.3415	-0.3883	1			
Arrendada	-0.0541	0.0131	-0.0076	-0.0945	0.0788	-0.1198	0.0965	1		
Otra forma de tenencia de la vivienda	0.1345	0.0218	0.0045	0.1741	-0.0584	0.0759	-0.0787	-0.7119	1	
Primaria	-0.0189	-0.0418	-0.0096	-0.0366	-0.0335	0.0169	0.0209	0.0013	-0.0170	1
Bachillerato	0.1030	-0.0527	-0.0414	0.0584	0.0084	-0.0597	0.0727	0.0407	-0.0409	-0.2413

Tabla 37 Propiedad de Balanceo de las observaciones

The treatment is grupo					
grupo |	Freq.	Percent	Cum.		
-----+-----					
0 |	499	52.14	52.14		
1 |	458	47.86	100.00		
-----+-----					
Total |	957	100.00			
Estimation of the propensity score					
Probit regression		Number of obs	= 957		
		LR chi2(32)	= 421.42		
		Prob > chi2	= 0.0000		
Log likelihood = -451.75498		Pseudo R2	= 0.3181		
-----+-----					
grupo |	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
-----+-----					
actividad |	-.0219499	.2049001	-0.11	0.915	-.4235467 .3796469
afiliadoas~1 |	.1141454	.1163823	0.98	0.327	-.1139598 .3422505
discapacit~o |	.1165851	.1775038	0.66	0.511	-.231316 .4644863
sexo |	-.1168016	.1050913	-1.11	0.266	-.3227768 .0891736
tamaoh |	.0149952	.0155738	0.96	0.336	-.0155288 .0455192
usotranspo~e |	-.0539485	.1062272	-0.51	0.612	-.2621499 .1542529
autonomiag~o |	-.0645519	.1118735	-0.58	0.564	-.2838199 .1547162
transfhijos |	-.0450679	.1212619	-0.37	0.710	-.2827369 .1926012
problemasa~s |	.2589026	.110943	2.33	0.020	.0414584 .4763468
cuadras |	-.0082168	.0038272	-2.15	0.032	-.0157181 -.0007155
acueducto |	1.336825	.1399149	9.55	0.000	1.062597 1.611053
cai |	.2340036	.0392453	5.96	0.000	.1570842 .310923
zonas2 |	-.1201323	.1581642	-0.76	0.448	-.4301284 .1898638
zonas3 |	-.5446442	.1642535	-3.32	0.001	-.866575 -.2227133
zonas4 |	-.7013163	.1807446	-3.88	0.000	-1.055569 -.3470634
edad2 |	.6201338	.1061927	5.84	0.000	.412 .8282676
edad3 |	.499069	.1644893	3.03	0.002	.1766759 .8214621
estratosoc~2 |	-.5972392	.1479359	-4.04	0.000	-.8871883 -.3072902
estratosoc~3 |	-.6878046	.2074704	-3.32	0.001	-1.094439 -.2811701
formadepag~2 |	1.280849	.4200932	3.05	0.002	.4574811 2.104216
formadepag~3 |	2.198198	.4392314	5.00	0.000	1.33732 3.059076
parentesco2 |	-.4027181	.2130423	-1.89	0.059	-.8202733 .0148371
parentesco3 |	-.6770079	.1411651	-4.80	0.000	-.9536865 -.4003293
parentesco4 |	-.3221864	.1463486	-2.20	0.028	-.6090245 -.0353484
nivelsisben2 |	-.710188	.2868239	-2.48	0.013	-1.272352 -.1480236
nivelsisben3 |	-.5271492	.284154	-1.86	0.064	-1.084081 .0297825
nivelsisben4 |	.0510194	.3061023	0.17	0.868	-.5489302 .650969
tenenciade~2 |	-.9503356	.4331704	-2.19	0.028	-1.799334 -.1013373
tenenciade~3 |	-.2041356	.1648624	-1.24	0.216	-.5272599 .1189888
niveleduca~2 |	-.0165728	.1018974	-0.16	0.871	-.2162881 .1831425
niveleduca~3 |	-.3415093	.2551472	-1.34	0.181	-.8415885 .15857
_cons |	-133.1162	13.91891	-9.56	0.000	-160.3968 -105.8356
-----+-----					
Note: the common support option has been selected					
The region of common support is [.04379235, .99999948]					
Estimated propensity score					
-----+-----					
Percentiles	Smallest				
1%	.0498529	.0437923			
5%	.0704683	.0440173			
10%	.1103608	.0441303	Obs	920	
25%	.234769	.0459577	Sum of Wgt.	920	

A.4.Salidas Estadísticas

50%	.4457632		Mean	.4954269
		Largest	Std. Dev.	.2987977
75%	.7686544	.9997598		
90%	.9365562	.9998166	Variance	.0892801
95%	.9754006	.9998221	Skewness	.2044984
99%	.9970443	.9999995	Kurtosis	1.720964

Step 1: Identification of the optimal number of blocks				
Use option detail if you want more detailed output				

The final number of blocks is 5				
This number of blocks ensures that the mean propensity score				
is not different for treated and controls in each blocks				

Step 2: Test of balancing property of the propensity score				
Use option detail if you want more detailed output				

The balancing property is satisfied				
This table shows the inferior bound, the number of treated				
and the number of controls for each block				
Inferior |				
of block |		grupo		
of pscore |		0	1 |	Total
-----+-----+-----+-----				
.0437923 |	168	23 |		191
.2 |	153	67 |		220
.4 |	83	79 |		162
.6 |	37	100 |		137
.8 |	21	189 |		210
-----+-----+-----+-----				
Total |	462	458 |		920
Note: the common support option has been selected				

A.4.1 Estimación del propensity score e Impacto por vecino más cercano

Tabla 38 Estimación del impacto de TMASC por vecino más cercano

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method									
(random draw version)									
Analytical standard errors									

n. treat.	n. contr.		ATT	Std. Err.	t				

458	165		-2.430	18.674	-0.130				

Bootstrap statistics					Number of obs	=	957		
					Replications	=	1000		

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]			
-----+-----									
attn	|	1000	-2.429869	3.661239	8.765683	-19.63113	14.77139	(N)	
	|					-18.25206	16.46117	(P)	
	|					-28.4711	10.47791	(BC)	

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method									
(random draw version)									

Bootstrapped standard errors				

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t

458	165	-2.430	8.766	-0.277

Tabla 39 Estimación del impacto de TMASC según sexo femenino

The treatment is grupo						
grupo |		Freq.	Percent	Cum.		
-----+						
0 |		306	50.58	50.58		
1 |		299	49.42	100.00		
-----+						
Total |		605	100.00			

Estimation of the propensity score						
Probit regression				Number of obs	=	605
				LR chi2(31)	=	273.85
				Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -282.38966				Pseudo R2	=	0.3265

grupo |		Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
-----+						
actividad |		.1265222	.3090128	0.41	0.682	-.4791319 .7321762
afiliadoas~1 |		.1269274	.1490483	0.85	0.394	-.165202 .4190567
discapacit~o |		.1102366	.2415096	0.46	0.648	-.3631134 .5835866
tamaoh |		-.0207728	.0253637	-0.82	0.413	-.0704848 .0289391
usotranspo~e |		.093571	.1327237	0.71	0.481	-.1665628 .3537047
autonomiag~o |		-.1554018	.1399033	-1.11	0.267	-.4296073 .1188036
transfhijos |		.0047702	.1498238	0.03	0.975	-.288879 .2984195
problemasa~s |		.3339299	.1449144	2.30	0.021	.0499028 .617957
cuadras |		-.0123628	.0054021	-2.29	0.022	-.0229508 -.0017748
acueducto |		1.420014	.1798038	7.90	0.000	1.067605 1.772423
cai |		.2355659	.0497537	4.73	0.000	.1380505 .3330813
zonas2 |		-.1474842	.2001306	-0.74	0.461	-.539733 .2447646
zonas3 |		-.710299	.2155846	-3.29	0.001	-1.132837 -.2877609
zonas4 |		-.8410799	.2288949	-3.67	0.000	-1.289706 -.3924541
edad2 |		.7250125	.1363593	5.32	0.000	.4577531 .9922718
edad3 |		.5412655	.2080379	2.60	0.009	.1335187 .9490124
estratosoc~2 |		-.4700173	.1920195	-2.45	0.014	-.8463686 -.0936659
estratosoc~3 |		-.683984	.2686366	-2.55	0.011	-1.210502 -.1574659
formadepag~2 |		.8436626	.4840141	1.74	0.081	-.1049877 1.792313
formadepag~3 |		1.80962	.5094994	3.55	0.000	.8110193 2.80822
parentesco2 |		-.4624429	.2431209	-1.90	0.057	-.9389512 .0140654
parentesco3 |		-.767498	.1657958	-4.63	0.000	-1.092452 -.4425441
parentesco4 |		-.4491114	.177966	-2.52	0.012	-.7979182 -.1003045
nivelsisben2 |		-.8139941	.389753	-2.09	0.037	-1.577896 -.0500922
nivelsisben3 |		-.6758894	.3855725	-1.75	0.080	-1.431598 .0798187
nivelsisben4 |		-.0594952	.4035189	-0.15	0.883	-.8503778 .7313873
tenenciade~2 |		-.6375028	.5054094	-1.26	0.207	-1.628087 .3530814
tenenciade~3 |		-.1546366	.2118059	-0.73	0.465	-.5697685 .2604952
niveleduca~2 |		-.0947786	.1308742	-0.72	0.469	-.3512874 .1617302
niveleduca~3 |		-.6130018	.3370912	-1.82	0.069	-1.273688 .0476848
_cons |		-141.0998	17.86486	-7.90	0.000	-176.1143 -106.0854

Note: the common support option has been selected						
The region of common support is [.05894353, .99999996]						

Estimated propensity score						

A.4.Salidas Estadísticas

	Percentiles	Smallest		
1%	.0728936	.0589435		
5%	.1022499	.0606394		
10%	.1293534	.0668768	Obs	571
25%	.2428406	.0670198	Sum of Wgt.	571
50%	.4903159		Mean	.5210698
		Largest	Std. Dev.	.2978698
75%	.8072281	.9996756		
90%	.9498573	.9998537	Variance	.0887264
95%	.9805576	.9998619	Skewness	.1343741
99%	.9992248	1	Kurtosis	1.665993

Step 1: Identification of the optimal number of blocks				
Use option detail if you want more detailed output				

The final number of blocks is 5				
This number of blocks ensures that the mean propensity score				
is not different for treated and controls in each blocks				

Step 2: Test of balancing property of the propensity score				
Use option detail if you want more detailed output				

The balancing property is satisfied				
This table shows the inferior bound, the number of treated				
and the number of controls for each block				
Inferior |				
of block |	grupo			
of pscore |	0	1	Total	
-----+-----				
.0589435 |	92	15	107	
.2 |	82	38	120	
.4 |	63	52	115	
.6 |	22	62	84	
.8 |	13	132	145	
-----+-----				
Total |	272	299	571	
Note: the common support option has been selected				
Vecino más cercano				
ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method				
(random draw version)				
Analytical standard errors				

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t

299	102	14.640	14.195	1.031

Bootstrapping of standard errors				
Bootstrap statistics				
			Number of obs	= 605
			Replications	= 1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err. [95% Conf. Interval]
-----+-----				
attnd	1000	14.6404	1.659005	7.533086
				-.1420866 29.42289 (N)
				2.013003 31.75379 (P)
				.3573585 28.24013 (BC)

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version) Bootstrapped standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
299	102	14.640	7.533	1.943

Tabla 40 Estimación del impacto de TAMSC según sexo masculino

The treatment is grupo						
grupo |	Freq.	Percent	Cum.			
0 |	193	56.76	56.76			
1 |	147	43.24	100.00			
-----+						
Total |	340	100.00				
-----+						
Estimation of the propensity score						
Probit regression				Number of obs	=	340
				LR chi2(31)	=	158.18
				Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -153.45752				Pseudo R2	=	0.3401
-----+						
grupo |	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
-----+						
actividad |	.0141372	.3194172	0.04	0.965	-.6119091	.6401834
afiliadoas~1 |	.2075562	.211746	0.98	0.327	-.2074582	.6225707
discapacit~o |	.1133783	.2872081	0.39	0.693	-.4495393	.6762959
tamaoh |	.0639784	.0286718	2.23	0.026	.0077827	.1201741
usotranspo~e |	-.3819659	.201718	-1.89	0.058	-.7773259	.0133941
autonomiag~o |	.1765418	.2056741	0.86	0.391	-.2265721	.5796557
transfhijos |	-.1410907	.223221	-0.63	0.527	-.5785959	.2964144
problemasa~s |	.1315482	.2001355	0.66	0.511	-.2607102	.5238067
cuadras |	-.0031238	.0065473	-0.48	0.633	-.0159563	.0097087
acueducto |	1.354039	.2503887	5.41	0.000	.863286	1.844792
cai |	.271991	.0700512	3.88	0.000	.1346932	.4092888
zonas2 |	-.0891815	.2836787	-0.31	0.753	-.6451815	.4668186
zonas3 |	-.3332983	.2763693	-1.21	0.228	-.8749722	.2083755
zonas4 |	-.5718984	.3193924	-1.79	0.073	-1.197896	.0540993
edad2 |	.5088343	.1866062	2.73	0.006	.1430928	.8745758
edad3 |	.4732863	.2977996	1.59	0.112	-.1103903	1.056963
estratosoc~2 |	-.7643331	.2482789	-3.08	0.002	-1.250951	-.2777154
estratosoc~3 |	-.7841155	.34839	-2.25	0.024	-1.466947	-.1012836
formadepag~2 |	6.955124	.2556902	27.20	0.000	6.45398	7.456267
formadepag~3 |	8.09767	.8296588	9.76	0.000	6.471568	9.723771
parentesco2 |	-.0025664	.4896548	-0.01	0.996	-.9622722	.9571393
parentesco3 |	-.4092549	.3053484	-1.34	0.180	-1.007727	.189217
parentesco4 |	.0879843	.297788	0.30	0.768	-.4956694	.6716381
nivelsisben2 |	-.883797	.4937176	-1.79	0.073	-1.851466	.0838717
nivelsisben3 |	-.6291511	.4862545	-1.29	0.196	-1.582192	.3238901
nivelsisben4 |	-.1309045	.5427412	-0.24	0.809	-1.194658	.9328486
tenenciade~2 |	-6.346599	.	.	.	.	.
tenenciade~3 |	-.3063399	.2863293	-1.07	0.285	-.8675351	.2548553
niveleduca~2 |	.3430993	.1875654	1.83	0.067	-.0245222	.7107207
niveleduca~3 |	.096052	.4218155	0.23	0.820	-.7306912	.9227952
_cons |	-135.5577	24.95692	-5.43	0.000	-184.4724	-86.64304
-----+						
Note: the common support option has been selected						
The region of common support is [.04579629, .99988692]						

Estimated propensity score					

	Percentiles	Smallest			
1%	.0482628	.0457963			
5%	.0759559	.047615			
10%	.1013529	.0477344	Obs		303
25%	.2061918	.0482628	Sum of Wgt.		303
50%	.4391784		Mean		.4809989
		Largest	Std. Dev.		.2931346
75%	.7396955	.9946193			
90%	.9078817	.9951406	Variance		.0859279
95%	.9584034	.9960131	Skewness		.216792
99%	.9946193	.9998869	Kurtosis		1.748989

Step 1: Identification of the optimal number of blocks					
Use option detail if you want more detailed output					

The final number of blocks is 5					
This number of blocks ensures that the mean propensity score					
is not different for treated and controls in each blocks					

Step 2: Test of balancing property of the propensity score					
Use option detail if you want more detailed output					

The balancing property is satisfied					
This table shows the inferior bound, the number of treated					
and the number of controls for each block					
Inferior |					
of block |	grupo				
of pscore |	0	1	Total		
-----+-----+-----					
.0457963 |	66	8	74		
.2 |	44	20	64		
.4 |	24	30	54		
.6 |	13	35	48		
.8 |	9	54	63		
-----+-----+-----					
Total |	156	147	303		
Note: the common support option has been selected					
Vecino más cercano					
ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method					
(random draw version)					
Analytical standard errors					

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.		t

147	52	-20.895	15.654		-1.335

Bootstrapping of standard errors					
Bootstrap statistics			Number of obs	=	340
			Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
-----+-----					
attnd	1000	-20.89483	-1.394298	16.31667	-52.9137 11.12404 (N)

A.4.Salidas Estadísticas

	|	-58.0987	9.510508	(P)
	|	-55.69784	10.60878	(BC)

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method				
(random draw version)				
Bootstrapped standard errors				

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t

147	52	-20.895	16.317	-1.281

Tabla 41 Estimación del impacto de TAMSC por rango de edad de 60-69 años

The treatment is grupo						
grupo |	Freq.	Percent	Cum.			

0 |	276	67.81	67.81			
1 |	131	32.19	100.00			

Total |	407	100.00				

Estimation of the propensity score						
Probit regression				Number of obs	=	407
				LR chi2(30)	=	156.19
				Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -177.61234				Pseudo R2	=	0.3054

grupo |	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	

actividad |	.028285	.3020272	0.09	0.925	-.5636775	.6202476
afiliadoas~1 |	-.0219409	.1955304	-0.11	0.911	-.4051735	.3612917
discapacit~o |	.563898	.283878	1.99	0.047	.0075073	1.120289
sexo |	.0088163	.1744648	0.05	0.960	-.3331283	.3507609
tamaoh |	-.0023449	.0261282	-0.09	0.928	-.0535553	.0488654
usotranspo~e |	-.2959671	.173151	-1.71	0.087	-.6353367	.0434026
autonomiag~o |	.0510675	.1816018	0.28	0.779	-.3048655	.4070006
transfhijos |	-.1571274	.1981514	-0.79	0.428	-.545497	.2312421
problemasa~s |	.0558782	.1822181	0.31	0.759	-.3012628	.4130191
cuadras |	.0018066	.0069409	0.26	0.795	-.0117973	.0154106
acueducto |	1.667091	.2233722	7.46	0.000	1.22929	2.104892
cai |	.1649749	.0621555	2.65	0.008	.0431525	.2867974
zonas2 |	-.2903355	.2393044	-1.21	0.225	-.7593636	.1786926
zonas3 |	-.7308618	.2884594	-2.53	0.011	-1.296232	-.1654918
zonas4 |	-1.13058	.2831529	-3.99	0.000	-1.685549	-.5756106
estratosoc~2 |	-.7339017	.2314873	-3.17	0.002	-1.187608	-.2801949
estratosoc~3 |	-.2954166	.3495246	-0.85	0.398	-.9804722	.3896391
formadepag~2 |	.4161261	.6634143	0.63	0.530	-.8841421	1.716394
formadepag~3 |	1.259389	.7101217	1.77	0.076	-.1324237	2.651202
parentesco2 |	-.5730729	.3078875	-1.86	0.063	-1.176521	.0303755
parentesco3 |	-.4916728	.2370129	-2.07	0.038	-.9562096	-.0271361
parentesco4 |	-.4151298	.2702228	-1.54	0.124	-.9447567	.1144972
nivelsisben2 |	-.5597318	.422078	-1.33	0.185	-1.38699	.2675259
nivelsisben3 |	-.3329205	.417237	-0.80	0.425	-1.15069	.484849
nivelsisben4 |	.2546612	.4753385	0.54	0.592	-.6769852	1.186308
tenenciade~2 |	-.1696749	.6886697	-0.25	0.805	-1.519443	1.180093
tenenciade~3 |	-.144002	.267197	-0.54	0.590	-.6676986	.3796946
niveleduca~2 |	-.409345	.169191	-2.42	0.016	-.7409532	-.0777368
niveleduca~3 |	-.3727997	.4090304	-0.91	0.362	-1.174485	.4288852
_cons |	-165.1191	22.16234	-7.45	0.000	-208.5565	-121.6817

Note: the common support option has been selected				
The region of common support is [.04453419, .99797869]				
Description of the estimated propensity score				
in region of common support				

Estimated propensity score				

	Percentiles	Smallest		
1%	.0474507	.0445342		
5%	.0565412	.0447936		
10%	.0714246	.0472773	Obs	367
25%	.1309807	.0474507	Sum of Wgt.	367
50%	.248833		Mean	.3503267
		Largest	Std. Dev.	.2748604
75%	.5391914	.9908193		
90%	.8046206	.992036	Variance	.0755482
95%	.8984945	.9956854	Skewness	.8734424
99%	.9908193	.9979787	Kurtosis	2.491971

Step 1: Identification of the optimal number of blocks				
Use option detail if you want more detailed output				

The final number of blocks is 5				
This number of blocks ensures that the mean propensity score				
is not different for treated and controls in each blocks				

Step 2: Test of balancing property of the propensity score				
Use option detail if you want more detailed output				

The balancing property is satisfied				

This table shows the inferior bound, the number of treated				
and the number of controls for each block				
Inferior |				
of block |	grupo			
of pscore |	0	1	Total	
-----+-----+-----+-----				
.0445342 |	135	16	151	
.2 |	66	29	95	
.4 |	14	25	39	
.6 |	16	28	44	
.8 |	5	33	38	
-----+-----+-----+-----				
Total |	236	131	367	
Note: the common support option has been selected				

Vecino más cercano				
ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method				
(random draw version)				
Analytical standard errors				

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t

131	63	5.497	9.475	0.580

A.4. Salidas Estadísticas

Bootstrapping of standard errors					Number of obs	=	407
Bootstrap statistics					Replications	=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	

attnd	|	1000	5.497405	.3191487	6.054862	-6.384303	17.37911 (N)
	|					-7.612213	17.61396 (P)
	|					-9.162985	16.08213 (BC)

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method							
(random draw version)							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.		n. contr.		ATT	Std. Err.		t

131		63		5.497	6.055		0.908

Tabla 42 Estimación del impacto de TMASC por rango de edad de 70-79 años

The treatment is grupo						
grupo |	Freq.	Percent	Cum.			
0 |	169	39.76	39.76			
1 |	256	60.24	100.00			

Total |	425	100.00				

Estimation of the propensity score						
Probit regression			Number of obs = 425			
			LR chi2(30) = 211.97			
			Prob > chi2 = 0.0000			
Log likelihood = -179.6326			Pseudo R2 = 0.3711			

grupo |	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	

actividad |	-.2511211	.3185147	-0.79	0.430	-.8753984	.3731562
afiliadoas~1 |	.2661516	.1927801	1.38	0.167	-.1116904	.6439935
discapacit~o |	-.3748738	.2750199	-1.36	0.173	-.9139029	.1641553
sexo |	-.2056851	.165026	-1.25	0.213	-.5291302	.11776
tamaoh |	.0657506	.03318	1.98	0.048	.000719	.1307822
usotranspo~e |	.0516086	.1718565	0.30	0.764	-.2852239	.3884411
autonomiag~o |	-.0699851	.1783221	-0.39	0.695	-.4194899	.2795197
transfhijos |	-.0205033	.1979786	-0.10	0.918	-.4085342	.3675276
problemasa~s |	.628141	.1842741	3.41	0.001	.2669704	.9893116
cuadras |	-.0151471	.0064872	-2.33	0.020	-.0278617	-.0024325
acueducto |	1.487972	.2290074	6.50	0.000	1.039126	1.936818
cai |	.3481646	.0667179	5.22	0.000	.2173998	.4789293
zonas2 |	-.1098779	.2745014	-0.40	0.689	-.6478908	.428135
zonas3 |	-.584286	.266283	-2.19	0.028	-1.106191	-.0623808
zonas4 |	-.7886346	.3109959	-2.54	0.011	-1.398175	-.1790938
estratosoc~2 |	-.7672001	.2679987	-2.86	0.004	-1.292468	-.2419323
estratosoc~3 |	-1.098692	.3433625	-3.20	0.001	-1.77167	-.4257138
formadepag~2 |	2.141891	.6655568	3.22	0.001	.8374234	3.446358
formadepag~3 |	2.884431	.6614762	4.36	0.000	1.587962	4.180901
parentesco2 |	.2148994	.3996643	0.54	0.591	-.5684284	.9982271
parentesco3 |	-.7314762	.2275046	-3.22	0.001	-1.177377	-.2855755
parentesco4 |	-.3237645	.2278851	-1.42	0.155	-.7704111	.1228821

A.4.Salidas Estadísticas

nivelsisben2	|	-1.750964	.682975	-2.56	0.010	-3.089571	-.4123576
nivelsisben3	|	-1.56472	.6749253	-2.32	0.020	-2.887549	-.2418904
nivelsisben4	|	-.8516624	.7080042	-1.20	0.229	-2.239325	.5360004
tenenciade~2	|	-1.782844	.6777661	-2.63	0.009	-3.111241	-.4544465
tenenciade~3	|	-.6496831	.2703895	-2.40	0.016	-1.179637	-.1197293
niveleduca~2	|	.1387076	.1649032	0.84	0.400	-.1844969	.461912
niveleduca~3	|	-.3365904	.4101497	-0.82	0.412	-1.140469	.4672882
_cons	|	-147.2325	22.79269	-6.46	0.000	-191.9054	-102.5597

Note: the common support option has been selected							
The region of common support is [.06224723, .9999998]							

Estimated propensity score							

	Percentiles	Smallest					
1%	.0781746	.0622472					
5%	.1102274	.0681816					
10%	.197714	.0714408	Obs		400		
25%	.4040673	.0773576	Sum of Wgt.		400		

50%	.6855555		Mean		.6381227		
		Largest	Std. Dev.		.2912351		
75%	.9168934	.9999944					
90%	.9861393	.9999978	Variance		.0848179		
95%	.9968191	.9999995	Skewness		-.3979305		
99%	.9999718	.9999998	Kurtosis		1.884122		

Step 1: Identification of the optimal number of blocks							
Use option detail if you want more detailed output							

The final number of blocks is 5							
This number of blocks ensures that the mean propensity score							
is not different for treated and controls in each blocks							

Step 2: Test of balancing property of the propensity score							
Use option detail if you want more detailed output							

The balancing property is satisfied							
This table shows the inferior bound, the number of treated							
and the number of controls for each block							

Inferior	|						
of block	|	grupo					
of pscore	|	0	1	|	Total		

.0622472	|	33	8	|	41		
.2	|	46	11	|	57		
.4	|	35	38	|	73		
.6	|	18	57	|	75		
.8	|	12	142	|	154		

Total	|	144	256	|	400		

Note: the common support option has been selected							

Vecino más cercano							
ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method							
(random draw version)							
Analytical standard errors							

A.4.Salidas Estadísticas

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t			
256	62	11.134	31.220	0.357			

Bootstrapping of standard errors							
Bootstrap statistics			Number of obs	= 425			
			Replications	= 1000			

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	

attnd	|	1000	11.13391	.0603232	9.937485	-8.366833	30.63465 (N)
	|					-10.05814	27.74976 (P)
	|					-12.76671	26.65068 (BC)

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method							
(random draw version)							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t			

256	62	11.134	9.937	1.120			

Tabla 43 Estimación del impacto de TMASC por rango de edad de 80 años y más

The treatment is grupo			
grupo |	Freq.	Percent	Cum.
-----+			
0 |	54	47.79	47.79
1 |	59	52.21	100.00
-----+			
Total |	113	100.00	

Estimation of the propensity score			
Probit regression		Number of obs	= 113
		LR chi2(28)	= 66.00
		Prob > chi2	= 0.0001
Log likelihood = -45.215457		Pseudo R2	= 0.4219

grupo |	Coef.	Std. Err.	z P>|z| [95% Conf. Interval]
-----+			
afiliadoas~1 |	.0830351	.3664946	0.23 0.821 -.6352811 .8013513
discapacit~o |	.1294679	.8924444	0.15 0.885 -1.619691 1.878627
sexo |	.1213035	.3681465	0.33 0.742 -.6002504 .8428575
tamaoh |	.0103904	.0768955	0.14 0.893 -.1403221 .1611028
usotranspo~e |	.1376847	.387903	0.35 0.723 -.6225911 .8979605
autonomiag~o |	-.7457514	.4162455	-1.79 0.073 -1.561578 .0700749
transfhijos |	-.3614004	.443926	-0.81 0.416 -1.231479 .5086787
problemasa~s |	.5818583	.3966588	1.47 0.142 -.1955785 1.359295
cuadras |	-.0466435	.023197	-2.01 0.044 -.0921088 -.0011783
acueducto |	1.270567	.4879345	2.60 0.009 .3142327 2.226901
cai |	.2971126	.1551167	1.92 0.055 -.0069106 .6011357
zonas2 |	.5972376	.6848717	0.87 0.383 -.7450863 1.939562
zonas3 |	-.9890756	.5466635	-1.81 0.070 -2.060516 .0823652
zonas4 |	-.4426032	.6439925	-0.69 0.492 -1.704805 .8195989
estratosoc~2 |	.6122173	.5921304	1.03 0.301 -.5483369 1.772772
estratosoc~3 |	.3738115	.6590273	0.57 0.571 -.9178584 1.665481
formadepag~2 |	7.295955	.7268205	10.04 0.000 5.871413 8.720497

A.4.Salidas Estadísticas

parentesco2	|	-1.593707	1.022386	-1.56	0.119	-3.597547	.4101323
parentesco3	|	-1.664048	.5178898	-3.21	0.001	-2.679093	-.6490024
parentesco4	|	-.890038	.45643	-1.95	0.051	-1.784624	.0045484
nivelsisben2	|	.5811434	.7428104	0.78	0.434	-.8747383	2.037025
nivelsisben3	|	1.054549	.7334539	1.44	0.150	-.3829944	2.492092
nivelsisben4	|	1.747004	.8000394	2.18	0.029	.1789555	3.315052
tenenciade~2	|	-6.166799	.	.	.	.	.
tenenciade~3	|	1.03604	.6853079	1.51	0.131	-.3071387	2.379219
cuadras2	|	.0004864	.0002825	1.72	0.085	-.0000672	.00104
niveleduca~2	|	.2879334	.3448601	0.83	0.404	-.3879801	.9638469
niveleduca~3	|	-.5719639	.9828393	-0.58	0.561	-2.498293	1.354366
_cons	|	-128.9339	48.77041	-2.64	0.008	-224.5221	-33.34562

Note: the common support option has been selected
The region of common support is [.07579153, .99987574]

Estimated propensity score			

	Percentiles	Smallest	
1%	.0757915	.0757915	
5%	.1081312	.0767377	
10%	.17427	.0925237	Obs 95
25%	.3510827	.1032833	Sum of Wgt. 95

50%	.6774587		Mean .6150982
		Largest	Std. Dev. .2973655
75%	.8831684	.9966368	
90%	.990123	.9971177	Variance .0884263
95%	.9957606	.9996803	Skewness -.2967812
99%	.9998757	.9998757	Kurtosis 1.742997

Step 1: Identification of the optimal number of blocks
Use option detail if you want more detailed output

The final number of blocks is 5
This number of blocks ensures that the mean propensity score
is not different for treated and controls in each blocks

Step 2: Test of balancing property of the propensity score
Use option detail if you want more detailed output

The balancing property is satisfied
This table shows the inferior bound, the number of treated
and the number of controls for each block

Inferior |			
of block |		grupo	
of pscore |		0	1 | Total

.0757915 |	9	2 |	11
.2 |	12	5 |	17
.4 |	6	10 |	16
.6 |	5	12 |	17
.8 |	4	30 |	34

Total |	36	59 |	95

Vecino más cercano

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method

A.4.Salidas Estadísticas

(random draw version)							
Analytical standard errors							

n. treat.	n. contr.	ATT		Std. Err.		t	

59	17	30.831		14.166		2.176	

Bootstrapping of standard errors							
Bootstrap statistics				Number of obs	=	113	
				Replications	=	1000	

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
-----+-----							
attnd	|	1000	30.83051	-1.390576	14.08283	3.195194	58.46582 (N)
	|					6.31303	61.68742 (P)
	|					10.60345	69.66923 (BC)

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method							
(random draw version)							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.	n. contr.	ATT		Std. Err.		t	

59	17	30.831		14.083		2.189	

Tabla 44 Estimación del impacto de NIM

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version) Analytical standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
458	156	80834.061	8831.780	9.153
Bootstrapping of standard errors				
Bootstrap statistics			Number of obs	= 957
			Replications	= 1000
Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err. [95% Conf. Interval]
attnd	1000	80834.06	1042.872	4586.721 71833.35 89834.78 (N)
				73562.1 90860.69 (P)
				64747.86 88542.98 (BC)
ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version) Bootstrapped standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
458	156	80834.063	4586.721	17.623

Tabla 45 Estimación del impacto de NIM según sexo femenino

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version) Analytical standard errors									

n. treat.	n. contr.	ATT		Std. Err.		t			

299	102	85434.783		8970.115		9.524			

Bootstrapping of standard errors									
Bootstrap statistics						Number of obs		=	605
						Replications		=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]			
-----+-----									
attnd	|	1000	85434.78	-92.32809	5682.805	74283.18	96586.39	(N)	
	|					73521.2	96232.12	(P)	
	|					73912.46	96416.94	(BC)	

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version) Bootstrapped standard errors									

n. treat.	n. contr.	ATT		Std. Err.		t			

299	102	85434.781		5682.805		15.034			

Tabla 46 Estimación del impacto de NIM según sexo masculino

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method
(random draw version)
Analytical standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
147	52	86401.361	8129.184	10.629

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics	Number of obs	=	340
	Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
attnd	1000	86401.36	136.7485	5902.247	74819.13	97983.58	(N)
					74581.46	98188.68	(P)
					74105.63	97616.44	(BC)

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method
(random draw version)
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
147	52	86401.359	5902.247	14.639

Tabla 47 Estimación del impacto de NIM según rango de edad de 60 y 69 años

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method
(random draw version)
Analytical standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	63	81351.145	8744.056	9.304

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics			Number of obs	=	407
			Replications	=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attn	|	1000	81351.15	-1494.935	10505.99	60734.81 101967.5 (N)
	|					57392.23 96841.5 (P)
	|					58514.29 97936.51 (BC)

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method
(random draw version)
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	63	81351.148	10505.989	7.743

Tabla 48 Estimación del impacto de NIM según rango de edad de 70 y 79 años

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method
(random draw version)
Analytical standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
256	62	82558.594	8939.949	9.235

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics	Number of obs	=	425
	Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attn	1000	82558.59	2296.544	8477.217	65923.4 99193.79 (N)
					71154.98 100627.4 (P)
					69258.06 99570.84 (BC)

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method
(random draw version)
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
256	62	82558.594	8477.217	9.739

Tabla 49 Estimación del impacto de NIM según rango de edad de 80 años y más

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version) Analytical standard errors									

n. treat.	n. contr.	ATT		Std. Err.		t			

59	17	79525.424		10916.159		7.285			

Bootstrapping of standard errors									
Bootstrap statistics					Number of obs		=	113	
					Replications		=	1000	

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]			
-----+-----									
attnd	|	1000	79525.42	915.0891	7276.099	65247.23	93803.61	(N)	
	|					67467.89	95262.1	(P)	
	|					62237.29	94215.38	(BC)	

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method (random draw version) Bootstrapped standard errors									

n. treat.	n. contr.	ATT		Std. Err.		t			

59	17	79525.422		7276.099		10.930			

A.4.2 Estimación del impacto por otros métodos de matching distintos al vecino más cercano

Tabla 50 Estimación del Impacto de TMASC

Kernel Matching con Epanochnikov

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
458	462	6.173	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics		Number of obs		=	957
		Replications		=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
atnk	|	1000	6.173373	.0030808	5.955235	-5.512831	17.85958	(N)
	|					-5.982904	17.34728	(P)
	|					-7.110783	16.69055	(BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

ATT estimation with the Stratification method				
Bootstrapped standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
458	462	5.814	6.198	0.938

Tabla 51 Estimación del Impacto de TMASC por sexo femenino

Kernel Matching con Epanochnikov

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
299	272	18.957	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics		Number of obs	=	605
		Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
attk	1000	18.95689	.2889157	5.818878	7.538267	30.37552	(N)
					8.359474	30.29336	(P)
					8.015847	29.82931	(BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
299	272	18.957	5.819	3.258

Kernel Matching con Gauss

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
299	272	19.415	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics		Number of obs	=	605
		Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
attk	1000	19.4149	.0431794	5.586754	8.451783	30.37802	(N)
					9.104376	30.70376	(P)
					9.064919	30.33346	(BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

ATT estimation with the Kernel Matching method
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
299	272	19.415	5.587	3.475

Stratification Matching

ATT estimation with the Stratification method
Analytical standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
299	272	19.549	5.653	3.458

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics		Number of obs	=	605
		Replications	=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
atts	|	1000	19.54921	.3436322	5.961898	7.849934 31.24849 (N)
	|					8.770407 31.57164 (P)
	|					8.542201 31.45986 (BC)

ATT estimation with the Stratification method
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
299	272	19.549	5.962	3.279

Tabla 52 Estimación del Impacto de TMASC por Sexo masculino

Kernel Matching con Epanochnikov					
ATT estimation with the Kernel Matching method					

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t	

147	156	-25.662	.	.	

Bootstrapping of standard errors					
Bootstrap statistics				Number of obs	= 340
				Replications	= 1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err. [95% Conf. Interval]

-----+-----							
attk	|	1000	-25.66203	.6907272	15.35286	-55.78958	4.465526 (N)
	|					-57.27851	4.124512 (P)
	|					-62.89206	1.63458 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.		n. contr.		ATT	Std. Err.		t

147		156		-25.662	15.353		-1.671

Kernel Matching con Gauss							
ATT estimation with the Kernel Matching method							

n. treat.		n. contr.		ATT	Std. Err.		t

147		156		-14.281	.		.

Bootstrapping of standard errors							
Bootstrap statistics				Number of obs		=	340
				Replications		=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
-----+-----							
attk	|	1000	-14.28062	.7088728	12.0982	-38.02142	9.460181 (N)
	|					-38.82615	6.580513 (P)
	|					-45.12444	4.757358 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.		n. contr.		ATT	Std. Err.		t

147		156		-14.281	12.098		-1.180

Stratification Matching							
ATT estimation with the Stratification method							
Analytical standard errors							

n. treat.		n. contr.		ATT	Std. Err.		t

147		156		-6.025	8.001		-0.753

Bootstrapping of standard errors							
Bootstrap statistics				Number of obs		=	340
				Replications		=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
-----+-----							
atts	|	1000	-6.025184	.4173795	8.135921	-21.99064	9.940272 (N)
	|					-23.71575	8.263655 (P)

|		-25.64431 6.614918 (BC)		

ATT estimation with the Stratification method				
Bootstrapped standard errors				

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t

147	156	-6.025	8.136	-0.741

Tabla 53 Estimación del Impacto de TMASC según vejez incipiente

Kernel Matching con Epanochnikov

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	2.950	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics	Number of obs	=	407
	Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attk	1000	2.949605	.0236734	5.559574	-7.960178 13.85939 (N)
					-7.903097 13.6414 (P)
					-7.197172 13.77724 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	2.950	5.560	0.531

Kernel Matching con Gauss

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	2.040	.	.

Bootstrap statistics

Bootstrap statistics	Number of obs	=	407
	Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attk	1000	2.039525	-.0526797	5.262794	-8.287873 12.36692 (N)
					-8.881323 11.91408 (P)
					-8.44872 11.99269 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	2.040	5.263	0.388
Stratification Matching				
ATT estimation with the Stratification method				
Analytical standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	1.814	5.285	0.343
Bootstrapping of standard errors				
Bootstrap statistics		Number of obs		= 407
		Replications		= 1000
Variable	|	Reps	Observed	Bias Std. Err. [95% Conf. Interval]
atts	|	1000	1.814191	.0279227 5.134186 -8.260834 11.88922 (N)
	|			-8.400852 11.52418 (P)
	|			-8.081762 11.66195 (BC)
ATT estimation with the Stratification method				
Bootstrapped standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	1.814	5.134	0.353

Tabla 54 Estimación del Impacto de TMASC según la vejez intermedia

Kernel Matching con Epanochnikov				
ATT estimation with the Kernel Matching method				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
256	144	10.358	.	.
Bootstrapping of standard errors				
Bootstrap statistics		Number of obs		= 425
		Replications		= 1000
Variable	|	Reps	Observed	Bias Std. Err. [95% Conf. Interval]
attk	|	1000	10.35781	-.2197518 9.446204 -8.178863 28.89449 (N)
	|			-9.773272 26.47335 (P)
	|			-9.83922 26.41591 (BC)
ATT estimation with the Kernel Matching method				
Bootstrapped standard errors				
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t

256	144	10.358	9.446	1.097			
<hr/>							
Kernel Matching con Gauss							
ATT estimation with the Kernel Matching method							
<hr/>							
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t			
<hr/>							
256	144	11.779	.	.			
<hr/>							
Bootstrapping of standard errors							
<hr/>							
Bootstrap statistics		Number of obs	=	425			
		Replications	=	1000			
<hr/>							
Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
<hr/>							
atrk	|	1000	11.77881	-.0922307	8.061346	-4.040304	27.59792 (N)
	|					-3.17191	27.90029 (P)
	|					-3.08829	28.02783 (BC)
<hr/>							
ATT estimation with the Kernel Matching method							
Bootstrapped standard errors							
<hr/>							
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t			
<hr/>							
256	144	11.779	8.061	1.461			
<hr/>							
<hr/>							
Stratification Matching							
ATT estimation with the Stratification method							
Analytical standard errors							
<hr/>							
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t			
<hr/>							
256	144	15.109	6.422	2.353			
<hr/>							
<hr/>							
Bootstrapping of standard errors							
<hr/>							
Bootstrap statistics		Number of obs	=	425			
		Replications	=	1000			
<hr/>							
Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
<hr/>							
atts	|	1000	15.1094	-.1311637	6.542576	2.270634	27.94817 (N)
	|					1.954155	27.19816 (P)
	|					2.437119	27.70382 (BC)
<hr/>							
ATT estimation with the Stratification method							
Bootstrapped standard errors							
<hr/>							
n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t			
<hr/>							
256	144	15.109	6.543	2.309			
<hr/>							
<hr/>							

Tabla 55 Estimación del Impacto de TMASC según vejez avanzada

Kernel Matching con Epanochnikov

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	16.597	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics	Number of obs	=	113
	Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attk	1000	16.59694	1.25464	11.90252	-6.759863 39.95374 (N)
					-.3948488 46.38303 (P)
					-.4048955 46.30412 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	16.597	11.903	1.394

Kernel Matching con Gauss

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	28.147	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics	Number of obs	=	113
	Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attk	1000	28.14663	-.2696816	13.46395	1.725769 54.56749 (N)
					6.628876 57.09068 (P)
					8.516132 61.75325 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	28.147	13.464	2.091

Stratification Matching

ATT estimation with the Stratification method

Analytical standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	26.855	14.092	1.906

Bootstrapping of standard errors								
Bootstrap statistics					Number of obs	=	113	
					Replications	=	1000	

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
-----+-----								
atts	|	1000	26.85546	.0643048	13.81386	-.2520583	53.96298	(N)
	|					5.325004	58.19558	(P)
	|					6.505393	61.41399	(BC)

ATT estimation with the Stratification method								
Bootstrapped standard errors								

n. treat.		n. contr.	ATT	Std. Err.	t			

59		36	26.855	13.814	1.944			

Tabla 56 Estimación del Impacto de NIM

Kernel Matching con Epanochnikov

ATT estimation with the Kernel Matching method					

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t	

458	436	81807.883	.	.	

Bootstrapping of standard errors					
Bootstrap statistics				Number of obs	= 957
				Replications	= 1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err. [95% Conf. Interval]
-----+-----					
atrk	|	1000	81807.88	287.3149	3751.748 74445.67 89170.09 (N)
	|				74673.28 89482.6 (P)
	|				74035.18 88611.33 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method					
Bootstrapped standard errors					

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t	

458	436	81807.883	3751.748	21.805	

Kernel Matching con Gauss

ATT estimation with the Kernel Matching method				

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t

458	436	81548.583	.	.

Bootstrapping of standard errors				

Bootstrap statistics					Number of obs	=	957
					Replications	=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	

	+						
attk	|	1000	81548.59	115.5863	4122.741	73458.36	89638.81 (N)
	|					73665.05	89370.96 (P)
	|					72786.36	88891.02 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.		n. contr.	ATT	Std. Err.	t		

458		436	81548.586	4122.741	19.780		

Stratification Matching							
ATT estimation with the Stratification method							
Analytical standard errors							

n. treat.		n. contr.	ATT	Std. Err.	t		

458		436	81496.163	4683.360	17.401		

Bootstrapping of standard errors							
Bootstrap statistics					Number of obs	=	957
					Replications	=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	

	+						
atts	|	1000	81496.16	172.0937	4612.898	72444.08	90548.24 (N)
	|					72550.15	90377.46 (P)
	|					71823.07	90128.13 (BC)

ATT estimation with the Stratification method							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.		n. contr.	ATT	Std. Err.	t		

458		436	81496.164	4612.898	17.667		

Tabla 57 Estimación del Impacto de NIM según sexo femenino

Kernel Matching con Epanochnikov					
ATT estimation with the Kernel Matching method					

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t	

299	272	86081.123	.	.	

Bootstrapping of standard errors					
Bootstrap statistics			Number of obs	=	605

A.4.Salidas Estadísticas

Replications							=	1000
Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
attk	|	1000	86081.13	-189.2316	4687.53	76882.59	95279.66	(N)
	|					76676.53	95081.02	(P)
	|					77234.75	95529.69	(BC)
ATT estimation with the Kernel Matching method								
Bootstrapped standard errors								
n. treat.		n. contr.	ATT	Std. Err.	t			
299		272	86081.125	4687.530	18.364			
Kernel Matching con Gauss								
ATT estimation with the Kernel Matching method								
n. treat.		n. contr.	ATT	Std. Err.	t			
299		272	85849.626	.	.			
Bootstrapping of standard errors								
Bootstrap statistics					Number of obs	=	605	
					Replications	=	1000	
Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
attk	|	1000	85849.63	-92.18687	4658.339	76708.37	94990.88	(N)
	|					76588.23	94882.78	(P)
	|					76792.39	95249.52	(BC)
ATT estimation with the Kernel Matching method								
Bootstrapped standard errors								
n. treat.		n. contr.	ATT	Std. Err.	t			
299		272	85849.625	4658.339	18.429			
Stratification Matching								
ATT estimation with the Stratification method								
Analytical standard errors								
n. treat.		n. contr.	ATT	Std. Err.	t			
299		272	86599.420	4425.104	19.570			
Bootstrapping of standard errors								
Bootstrap statistics					Number of obs	=	605	
					Replications	=	1000	
Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		

-----+-----							
atts	|	1000	86599.42	-11.97823	4436.011	77894.45	95304.39 (N)
	|					77504.91	94929.73 (P)
	|					77244.07	94750.27 (BC)

ATT estimation with the Stratification method							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.		n. contr.		ATT	Std. Err.		t

299		272		86599.422	4436.011		19.522

Tabla 58 Estimación del Impacto de NIM según sexo masculino

Kernel Matching con Epanochnikov

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
147	156	84492.172	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics	Number of obs	=	340
	Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
atrk	1000	84492.17	-40.56574	5277.845	74135.24 94849.11 (N)
					73743.33 93884.21 (P)
					73754.11 93886.64 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
147	156	84492.172	5277.845	16.009

Kernel Matching con Gauss

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
147	156	85665.935	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics	Number of obs	=	340
	Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
atrk	1000	85665.94	120.7232	4674.317	76493.33 94838.54 (N)
					76711.39 95102.08 (P)

A.4.Salidas Estadísticas

	|				76720.18	95148.3	(BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.	n. contr.		ATT	Std. Err.		t	

147	156		85665.938	4674.317		18.327	

Stratification Matching							
ATT estimation with the Stratification method							
Analytical standard errors							

n. treat.	n. contr.		ATT	Std. Err.		t	

147	156		85711.836	4709.806		18.199	

Bootstrapping of standard errors							
Bootstrap statistics							
					Number of obs	=	340
					Replications	=	1000

Variable	|	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
-----+-----							
atts	|	1000	85711.84	-359.7985	4763.023	76365.16	95058.51 (N)
	|					75988.67	94667.75 (P)
	|					76836.3	95469.26 (BC)

ATT estimation with the Stratification method							
Bootstrapped standard errors							

n. treat.	n. contr.		ATT	Std. Err.		t	

147	156		85711.836	4763.023		17.995	

Tabla 59 Estimación del Impacto de NIM según vejez incipiente

Kernel Matching con Epanochnikov

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	82894.978	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics	Number of obs	=	407
	Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
	+						
attk	1000	82894.98	-419.5239	7577.696	68024.95	97765	(N)
					66134.09	96128.18	(P)
					65384.53	95854.27	(BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	82894.977	7577.696	10.939

Kernel Matching con Gauss

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	79860.790	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics

Number of obs	=	407
Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attk	1000	79860.79	200.1737	8363.621	63448.51 96273.07 (N)
					61502.43 94074.46 (P)
					58817.44 92467.23 (BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	79860.789	8363.621	9.549

Stratification Matching

ATT estimation with the Stratification method

Analytical standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
131	236	79444.672	9492.436	8.369

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics

Number of obs	=	407
Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
atts	1000	79444.67	554.0135	9846.737	60122.01 98767.33 (N)
					57121.67 95322.07 (P)
					49711.46 93722.21 (BC)

ATT estimation with the Stratification method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
-----------	-----------	-----	-----------	---

131	236	79444.672	9846.737	8.068
-----	-----	-----------	----------	-------

Tabla 60 Estimación del Impacto de NIM según vejez intermedia

Kernel Matching con Epanochnikov

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
256	144	83708.195	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics		Number of obs	=	425
		Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
attk	1000	83708.2	1136.625	7274.672	69432.8	97983.59	(N)
					70555.71	98678.35	(P)
					69374.7	97296.54	(BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
256	144	83708.195	7274.672	11.507

Kernel Matching con Gauss

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
256	144	85785.356	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics		Number of obs	=	425
		Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
attk	1000	85785.36	-5.475531	5878.526	74249.68	97321.04	(N)
					73859.8	97087.56	(P)
					73509.03	96547.07	(BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
256	144	85785.359	5878.526	14.593

Stratification Matching

ATT estimation with the Stratification method

Analytical standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
256	144	82661.488	7260.085	11.386

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics

Number of obs	=	425
Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
atts	1000	82661.49	-4.976695	7411.859	68116.89	97206.09	(N)
					67691.3	96713.36	(P)
					67210.51	96121.77	(BC)

ATT estimation with the Stratification method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
256	144	82661.492	7411.859	11.153

Tabla 61 Estimación del Impacto de NIM según vejez avanzada

Kernel Matching con Epanochnikov

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	89780.009	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics

Number of obs	=	113
Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
atrk	1000	89780.01	-57.89952	8070.09	73943.73	105616.3	(N)
					73661.01	105059.1	(P)
					73638.71	104925.2	(BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	89780.008	8070.090	11.125

Kernel Matching con Gauss

ATT estimation with the Kernel Matching method

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	80644.508	.	.

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics		Number of obs	=	113
		Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
attk	1000	80644.51	587.0452	6779.307	67341.19	93947.82	(N)
					67814.02	94518.67	(P)
					66761.1	93609.52	(BC)

ATT estimation with the Kernel Matching method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	80644.508	6779.307	11.896

Stratification Matching

ATT estimation with the Stratification method

Analytical standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	81568.738	6836.801	11.931

Bootstrapping of standard errors

Bootstrap statistics		Number of obs	=	113
		Replications	=	1000

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
atts	1000	81568.73	359.4228	7322.039	67200.39	95937.07	(N)
					66600.85	95263.47	(P)
					64731.43	93476.34	(BC)

ATT estimation with the Stratification method

Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
59	36	81568.734	7322.039	11.140