
**EL IMPACTO DEL PROGRAMA “A TRABAJAR URBANO”:
Ganancias de ingreso y utilidad de las obras**

Documento de Trabajo

Juan Chacaltana J.
Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación

Lima, Julio del 2003

Esta investigación ha sido auspiciada por el Consorcio de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES) y la Oficina de Coordinación Técnica del Préstamo Programático de Reforma Social III del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. El autor desea agradecer la valiosa colaboración de Henry Espinoza y el apoyo de la Oficina de Evaluación y Monitoreo del Programa A Trabajar Urbano.

I. INTRODUCCIÓN

En un contexto de volatilidad económica y en medio de un proceso recesivo de más de cuatro años de duración, a fines del año 2001 el actual Gobierno, que recién había sido elegido, lanzó el denominado Programa de Emergencia Social Productivo “A Trabajar-Urbano”. Este programa tiene como propósito “proporcionar empleo temporal a personas de bajos recursos afectados por la recesión económica, mediante la realización de obras públicas sencillas, altamente intensivas en mano de obra”¹.

El programa A Trabajar Urbano (ATU) es básicamente un fondo que financia proyectos intensivos en mano de obra en zonas urbanas pobres. Sus particularidades más visibles consisten en que la elección de las obras a ser financiadas se realiza a través de un concurso de proyectos, que la decisión de cuál proyecto elegir se delega a instancias locales y que la intensidad de uso de mano de obra es bastante elevada: al menos 75% del costo directo del proyecto.

El programa inició sus operaciones en Enero del 2002. Luego de más de un año de operación, es conveniente preguntarse si ha funcionado o no, es decir, si ha logrado cumplir con los objetivos que se trazó. Una forma de responder a esta pregunta es realizando una evaluación de impacto para medir si los cambios que el programa se propuso lograr se pueden verificar en la realidad.

Cabe indicar en este sentido que aunque existe bastante discusión en la literatura internacional sobre los objetivos de los programas de empleo, en el caso del A Trabajar Urbano, se pueden identificar dos dimensiones claramente buscadas: transferir ingresos a jefes de familia afectados por la recesión económica (es decir, desempleados) y proporcionar a las localidades activos u obras socialmente útiles².

¹ El Programa A trabajar Urbano, junto con el A Trabajar Rural (PESP Rural) forman el denominado Programa de Emergencia Social Productivo del Gobierno Peruano. El primero es ejecutado por el Ministerio de Trabajo en 206 distritos urbanos del país, mientras que el segundo es ejecutado por Foncodes en alrededor de 1300 distritos rurales. Los más de 300 distritos faltantes se ubicaron dentro del ámbito de acción del programa de reconstrucción del Sur.

² En el caso de los programas de empleo temporal, a veces estos suelen tener objetivos variados y hasta contradictorios. Algunos de ellos han sido pensados exclusivamente como mecanismos de intervención contra cíclico durante recesiones para proporcionar empleo a los desempleados e incentivar la demanda agregada. Otros – menos conocidos – tienen otros objetivos que van desde una motivación moral de que los individuos deben trabajar para obtener ingresos, pasando por la modificación del mercado laboral de baja calificación, hasta algunos que ven en estos programas, una oportunidad formativa (entrenamiento) para gente que de otra manera no tendría esta oportunidad. Para una mayor discusión, véase Bartik (2000)

¿Cómo verificar el logro de este tipo de objetivos de manera empírica? Debido a la existencia de numerosos programas de empleo a nivel mundial, diversas metodologías han sido ensayadas para verificar este tipo de objetivos. Algunas de estas metodologías son bastante sencillas y se basan, por ejemplo, en la opinión de expertos o de los propios beneficiarios³. Afortunadamente, en tiempos recientes se han desarrollado métodos más modernos para establecer el impacto, desde el punto de vista económico de este tipo de programas.

En este documento se intenta verificar si ha habido cambios atribuibles al programa en las dos dimensiones centrales mencionadas líneas arriba. Para ello, se emplea información proveniente de una encuesta a beneficiarios del programa ATU realizada por el INEI a fines del 2002, y se utiliza una técnica de evaluación que compara el desempeño de los beneficiarios con un grupo de control construido de manera cuasi experimental. En particular, se utiliza el método del empates basados en propensiones a participar en el programa (*Propensity Score Matching*), propuesta por Rosembaun y Rubin (1983) y aplicada en Argentina por Jalan y Ravallion (1999). Este método permite simular un estado *contrafactual* para inferir qué hubiera sucedido con los beneficiarios si el programa no se hubiera ejecutado. Sobre la base de este ejercicio, se ha estimado la ganancia de ingresos (*income gain*) de los beneficiarios y un índice de utilidad de las obras, en la medida que ambas variables forman parte de los objetivos directos del programa.

El documento está organizado en cinco secciones. En la segunda sección se describe al programa A Trabajar Urbano, su lógica, forma de operación y se comentan algunos datos obtenidos de los registros administrativos del programa. La tercera sección - la central - analiza los resultados de la encuesta a beneficiarios del programa, se les compara con un grupo de control bastante confiable y se obtiene una estimación de la ganancia de ingresos individuales y familiares derivada del programa. La cuarta sección, presenta una breve estimación de la utilidad de las obras, desde el punto de vista económico y se le define como un beneficio adicional a la inversión inicial realizada por el programa. Finalmente, la quinta sección resume las conclusiones alcanzadas y propone algunas recomendaciones y algunas líneas de investigación a futuro con relación a este tipo de intervenciones.

³ Existe un sesgo evidente en estas alternativas.

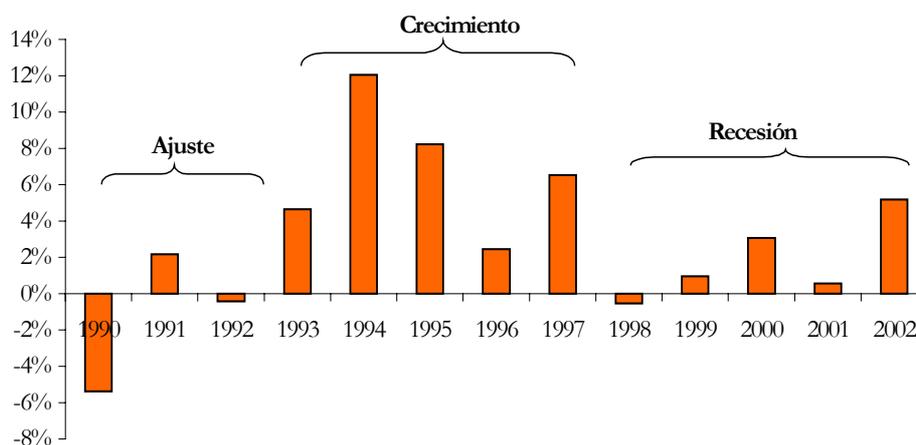
II. EL PROGRAMA A TRABAJAR URBANO

Los programas de empleo, son intervenciones de emergencia que han sido utilizadas intensivamente por el mundo en desarrollo en el siglo XX. Aunque existe confusión respecto a qué se entiende por este tipo de programas⁴, se puede decir que son programas que típicamente proporcionan empleo a trabajadores no calificados y semicalificados, con bajos salarios, de duración corta y en proyectos intensivos en mano de obra durante períodos de crisis (Subbarao, 2001). ¿Cómo se inscribe el programa A Trabajar Urbano en este contexto? En esta sección analizamos las características de este programa y algunos resultados al primer año de su ejecución.

2.1 Contexto en que se crea el Programa A Trabajar Urbano

Entre 1998 y 2001, el Perú experimentó una de las recesiones más prolongadas de los últimos años. En efecto, luego de que en 1998 la economía fuera golpeada por choques exógenos como las crisis internacionales y el fenómeno del Niño, el crecimiento de la producción se estancó. Este proceso además se prolongó debido a que entre 1999 y 2000, se produjeron en el Perú perturbaciones de tipo político que generaron un clima de inestabilidad generalizada.

Gráfico 1. Perú: Evolución del PBI



Fuente: INEI

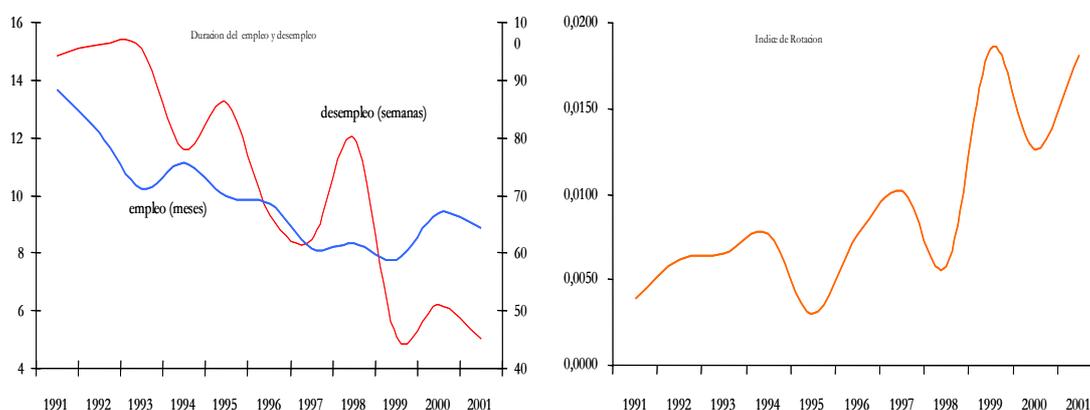
Una de las características del proceso recesivo reciente, es que la economía se hizo más vulnerable y eso se tradujo a nivel micro económico en una mayor inestabilidad en el

⁴ Se suele pensar que son programas en donde el Estado contrata mano de obra no calificada para realizar ciertas actividades.

consumo de los hogares. En efecto, la volatilidad económica, se ha expresado en crecimientos y contracciones de la producción de manera abrupta, de manera similar a lo que ocurre en varios países de América Latina (CEPAL, 2002). A escala individual, esto se tradujo, inevitablemente, en un incremento en el riesgo de desempleo y en extremas tasas de rotación laboral.

Esto se ha visto expresado en datos recientes. La duración media del empleo y desempleo se ha reducido, lo que ha determinado que los índices de rotación se tripliquen en la década pasada (gráfico 2). La rotación es tan alta que Chacaltana y Sulmont (2003) muestran que un 38% de la población en edad de trabajar, cambia de status laboral (empleo-desempleo-inactividad) al interior de un año y que menos de la mitad de la PEA habitual tiene empleo 12 meses seguidos.

Gráfico 2. Duración del empleo y desempleo, e índice de rotación laboral



Fuente: Elaboración propia

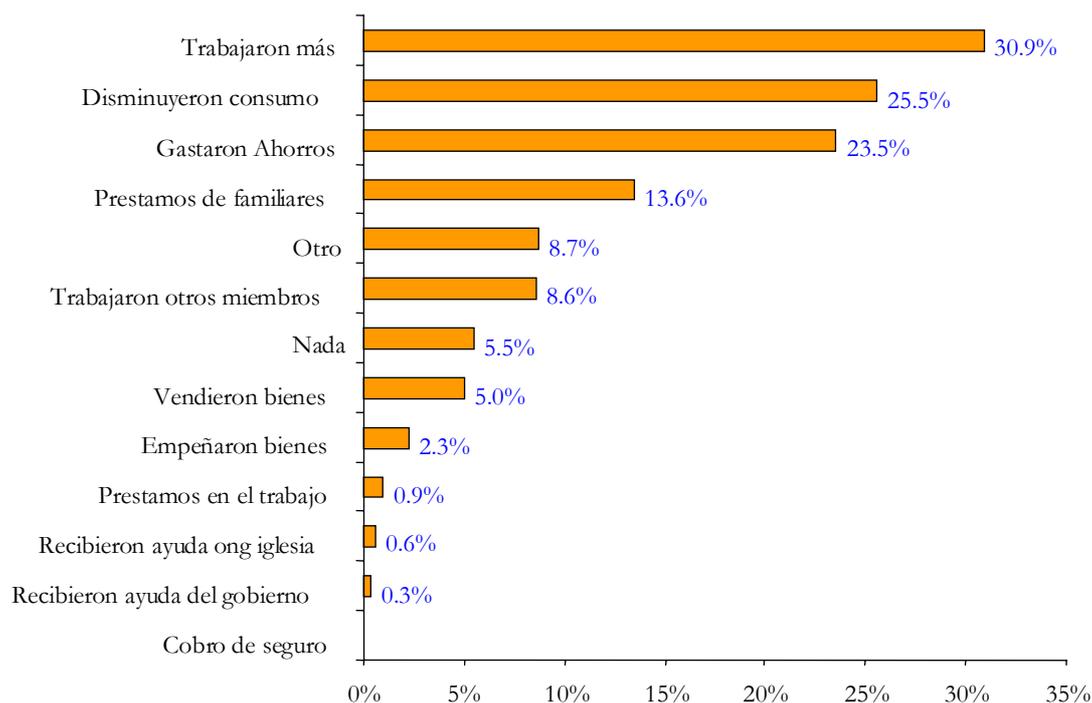
En términos micro esto significa que el riesgo de quedarse sin empleo en un momento determinado, ha subido. Lamentablemente, la economía peruana no cuenta con instrumentos institucionalizados de administración de riesgos sociales, en general, y del riesgo de desempleo en particular. Por el contrario, debido a problemas de financiamiento y al crecimiento de la economía informal, lo que se ha observado en las últimas décadas ha sido un deterioro sistemático de las escasas redes de protección social que existían en el país, tales como la seguridad social en salud y pensiones⁵.

Asimismo, aun cuando existe una red de asistencia alimentaria, esta parecía contar con numerosas dificultades, tanto a nivel de ejecución como de concepción de su rol en un

⁵ En efecto, en mayor o menor grado, los mecanismos de protección social han pasado de un enfoque solidario a uno de financiamiento individual. En pensiones se ha creado incluso un sistema privado de pensiones. Como consecuencia la afiliación a pensiones y la seguridad en salud se redujo de manera sustancial en los noventa.

esquema de protección social (Vásquez, 2000). Por tanto, se podría decir que no habrían claros mecanismos formales (públicos o privados) de protección social y, por el contrario, las personas deben idear mecanismos informales para autoprotgerse ante eventos y riesgos de tipo social. Redes familiares o comunitarias, círculos de amistades o ciertas organizaciones de base, pueden servir en este caso como instancias de soporte ante eventos de crisis. En caso esto no exista, las respuestas de las familias es ajustar consumo o desacumular ciertos activos, como la educación de los hijos por ejemplo.

Grafico 3. Reacciones ante la perdida de empleo (2001)



Fuente: INEI. ENAHO 2002 IV Trim. Elaboración Propia

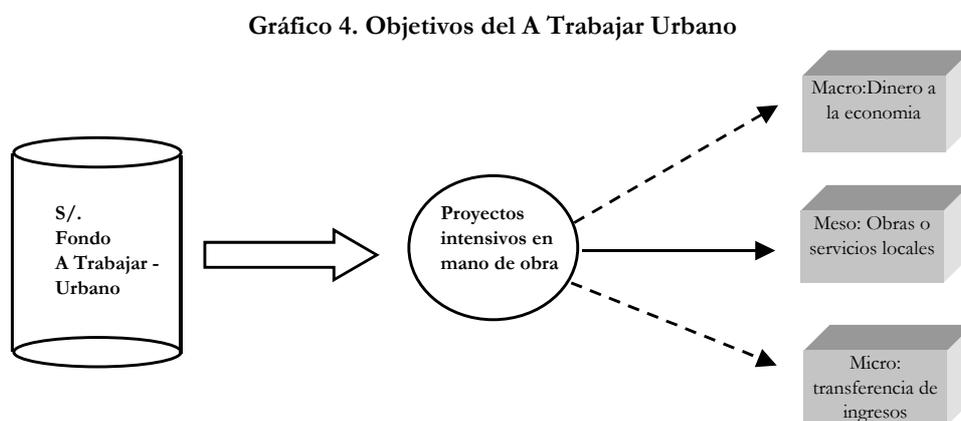
Diversos autores han señalado que no todas las personas tienen las mismas capacidades y habilidades como para sobrellevar eventos adversos (Jorgensen y Van Domelen, 1999). En particular, las personas más pobres son más vulnerables y están menos capacitadas (tienen menos empleabilidad, menos redes de búsqueda de empleo, etc.) para actuar frente a la eventualidad del desempleo. En este contexto, la población pobre y que además enfrenta eventos de desempleo, parecieran estar en una situación muy desventajosa, especialmente en momentos en que la economía reduce las oportunidades económicas para todos

En suma pues, con un aparato productivo estancado, con mayores riesgos sociales y de empleo en particular, hacia la segunda mitad del 2001 parecía que era necesario algún tipo de intervención estatal a favor de los menos hábiles para afrontar el mayor riesgo de desempleo. Por lo menos así lo entendió el gobierno cuando impulsó el programa A Trabajar Urbano.

2.2 El Programa A Trabajar Urbano: teoría y práctica

Por lo general, los programas de empleo tienen como objetivo central incrementar los ingresos de las familias pobres durante periodos de crisis. Para ello, proporcionan empleo de manera temporal, con el fin de producir obras públicas intensivas en mano de obra⁶. Desde este punto de vista, hay quienes consideran a los programas de empleo, como instrumentos genuinos de protección social para pobres en un mundo lleno de choques exógenos y riesgos sociales (Subbarao, 1997). Desde este punto de vista, este tipo de intervención constituiría pues una suerte de “seguro de desempleo” para desempleados pobres y por ello la importancia de que funcione bien.

En el caso del proyecto “A Trabajar”, los objetivos explícitos se definieron en tres niveles. En primer lugar, a nivel micro, transferir ingresos a personas que se encontraran en situación desventajosa en el mercado de trabajo. En segundo lugar, a nivel comunitario, la idea era transferir obras o servicios locales que fueran útiles desde el punto de vista económico y/o social. Finalmente, a nivel agregado, si el monto del programa lo ameritaba, se esperaría una inyección de dinero a la economía que ayudaría a la recuperación económica. (gráfico 4) Por las dimensiones limitadas del programa A Trabajar Urbano, los objetivos claramente más buscados fueron: la transferencia de ingresos y la construcción de obras socialmente útiles.

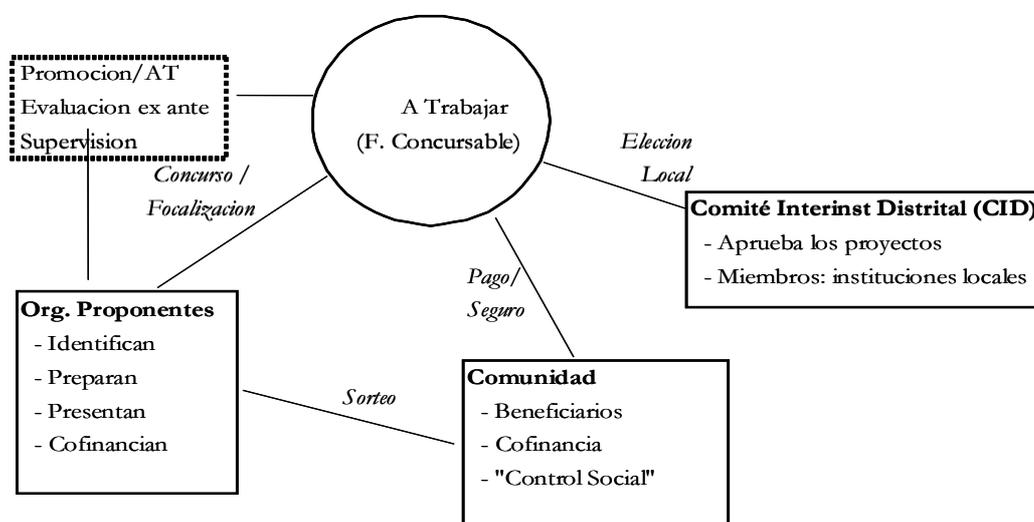


Una preocupación central en la etapa de diseño fue tratar de evitar distorsiones que se habían presentado en proyectos de este tipo implementados en el pasado⁷. En teoría, esto se lograría, focalizando adecuadamente a los desempleados pobres básicamente con un esquema de intervención que involucrara mecanismos de autofocalización, identificando

⁶ Un antecedente al A Trabajar Urbano es el Programa de Apoyo al Ingreso Temporal (PAIT) ejecutado entre 1985 y 1987. Un análisis detallado (aunque no de impacto) del PAIT puede ser encontrado en: Billone (1986); y Paredes y Tello (1988).

obras útiles socialmente. El esquema de intervención utilizado es el que se muestra en el gráfico 5.

Gráfico 5. Esquema de intervención del A Trabajar Urbano



Este esquema de intervención se parece bastante a los esquemas de Fondos Sociales, aunque la característica particular es que se trata de un Fondo Concursable. Además, desde el principio, intentó tener “seguros” frente a potenciales distorsiones, usuales en este tipo de programas. Los “seguros” de este proyecto serían⁸:

- Un esquema de fondo concursable, para financiar proyectos intensivos en mano de obra, en los cuales los concursantes serían, de preferencia, organizaciones sociales de base. Un esquema de concurso se distingue de un esquema de “ventanilla abierta” (como Foncodes, por ejemplo) en la medida que privilegia a ciertos proyectos basados en criterios seleccionados, como por ejemplo la intensidad de mano de obra⁹. Es bastante útil en circunstancias en que existen pocos recursos y cuando existen riesgos en el uso final del programa. Este esquema parecía el más apropiado, además en un Ministerio de Trabajo que no contaba con la infraestructura para un proyecto de este tipo. Ciertamente, este esquema suponía la existencia de concursantes, tema comentaremos más adelante.
- Elección de proyectos descentralizada. El concurso no tendría sólo un jurado sino varios, en cada localidad. Éste estaría compuesto por miembros de la sociedad civil,

⁷ Ver por ejemplo: Ravallion (1999) y Subbarao (2001).

⁸ La exposición que aquí se hace, es una interpretación del autor sobre el diseño original. véase Chacaltana, J (2001) Políticas de protección de ingresos para los desempleados. Universidad del Pacífico-BID. (Mimeo).

⁹ Se definió un mínimo de 75% de intensidad de uso de la mano de obra en los aportes realizados por el programa a los proyectos.

el estado y los gobiernos locales, agrupados en un Comité Interinstitucional Local (CID). La participación de la sociedad civil y los gobiernos locales aseguraría, además de transparencia en el proceso de elección de proyectos, que las obras finalmente seleccionadas sean útiles para la comunidad, en la medida que uno de los requisitos que se impone en la elección de proyectos era que estos estén asociados a algún proceso ya en marcha en la localidad, contenidos en los denominados “planes de desarrollo local”. Además la utilidad de las obras, se lograría con el premio a aquellos proyectos que muestren mayor cofinanciamiento.

- Un mecanismo de focalización doble. En primer lugar, un esquema de focalización geográfica a nivel distrital en todo el ámbito urbano (unos 300 distritos), en el cual se utiliza el mapa de pobreza del MEF (2001). El mapa de pobreza a su vez, es utilizado para realizar una asignación geográfica de los fondos. En segundo lugar, el establecimiento de un nivel salarial suficiente alto para atraer a desempleados pero suficientemente bajo como para desanimar a quienes no se encuentran en esta situación. El nivel salarial se situó en 300 soles mensuales, nivel inferior al salario mínimo vigente que ascendía a 410 soles mensuales en el momento de la intervención.
- Selección aleatoria de participantes, basada en un concurso público en la comunidad o localidad en donde se realiza la obra. La idea es que el mecanismo de selección de participantes sea lo más transparente posible, de modo que, de un total de potenciales participantes, un esquema de sorteo termina por definir a los participantes finales y sus posibles reemplazos.
- Relación programa-participante. El programa no tendría relación directa con el participante, pero si existiría un esquema de pago directo al beneficiario con la finalidad de evitar distorsiones en los pasos intermedios de la transferencia. En términos ideales, esto se debió haber hecho a través de un banco o entidad financiera, pero en la práctica las planillas son administradas por el PNUD que ha contratado a una empresa de seguridad la cual se hace cargo de los pagos directamente. Además, se contaría con un esquema de protección al participante, a través de un seguro contra accidentes de trabajo provisto por las redes de ESSALUD.
- Un esquema de evaluación y supervisión de proyectos terciarizado. El diseño original consideraba que estos procesos serían encargados a entidades o profesionales especializados e independientes, que operarían por fuera del programa con la finalidad de mantener el tamaño de programa en un nivel

reducido.

- Vigilancia social en la elección de proyectos y participantes, a través de la participación de las Mesas de Concertación de Lucha contra la pobreza, y de los mismos trabajadores y participantes de las obras del proyecto. El “control social” de las obras y los beneficiarios aseguraría no sólo que las obras sean socialmente útiles y los beneficiarios sean finalmente los adecuados, sino que esto además abarataría los costos de supervisión del programa.

Aunque gran parte de este diseño se aplicó efectivamente en la práctica, “la urgencia política de lanzamiento” jugó en contra del programa, en la medida que no tuvo tiempo suficiente para preparar al personal técnico y afinar los procesos de diseño, gestión y evaluación necesarios para una iniciativa de esta naturaleza” (Lizarzaburu, 2002),. Esto motivó que se presenten algunas complicaciones de tipo administrativo que se han ido corrigiendo de manera ad-hoc a lo largo de la experiencia.

2.3 Indicadores generales

El Programa A Trabajar Urbano fue lanzado en Enero del 2002. A enero del 2003, luego de un año de ejecución, se habían realizado cuatro concursos de proyectos¹⁰. Las cifras más conocidas son aquellas que indican que el programa ha generado 125 mil empleos de cuatro meses de duración, con una inversión de 187 millones de soles y logrando un cofinanciamiento de 70 millones de soles. Si estos datos son correctos, y considerando que el salario pagado es de 300 soles mensuales, la intensidad del trabajo (planilla sobre costo) habría sido el 80% del aporte del programa y el 56% del costo total.

El tema del cofinanciamiento merece atención especial. En los momentos iniciales del programa, se generó un gran debate sobre la viabilidad de pedir “que los pobres cofinancien proyectos”. Los hechos han mostrado que eso es viable. Sin embargo, no son necesariamente los pobres quienes hacen mayores aportes. Se trata de financiamientos de instituciones que ya venían trabajando en esas áreas, las que explican la mayor parte del fondo cofinanciado. Los tipos de proyectos que se han financiado, han sido principalmente: obras urbanas y edificaciones aunque en el primer concurso, las áreas verdes fueron de los proyectos más financiados.

¹⁰ En el primer concurso (enero 2002) se incorporaron 5 departamentos, el segundo concurso (mayo 2002) involucró 9 departamentos, el tercer concurso (Set-Oct 2002) a 14 departamentos y el cuarto concurso (oct 2002) a 22 departamentos.

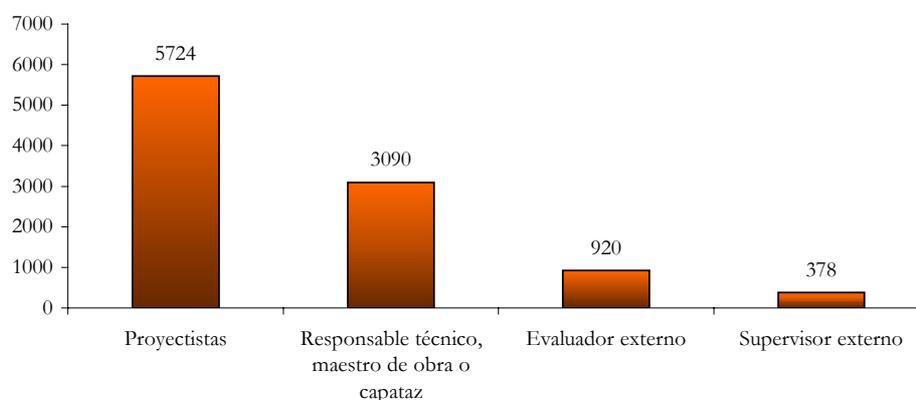
Cuadro 1. Programa “A Trabajar Urbano”. Principales Datos.

	Primer Concurso	Segundo Concurso	Tercer Concurso	Cuarto Concurso	Total
Puestos Trabajo (de 4 meses)	20,015	23,584	37,869	43,628	125,096
Empleos equivalentes anuales	6,672	7,861	12,623	14,543	41,699
Costo Total Proy. (nuevos soles)	46,934,619	52,065,310	76,502,930	81,673,968	257,176,827
Aporte Solicitado al Prog.	32,913,360	36,683,633	55,886,137	61,502,362	186,985,492
Cofinanciamiento	14,021,259	15,381,677	20,616,793	20,171,606	70,191,335
Planilla	24,018,000	28,300,800	45,442,800	52,353,600	150,115,200
<i>Intensidad de mano de Obra (a)</i>	<i>73.0%</i>	<i>77.1%</i>	<i>81.3%</i>	<i>85.1%</i>	<i>80.3%</i>
<i>Intensidad de mano de Obra (b)</i>	<i>51.2%</i>	<i>54.4%</i>	<i>59.4%</i>	<i>64.1%</i>	<i>58.4%</i>
Proy. Seleccionados	434	520	780	879	2,613
Proyectos Terminados	397	112	34	-	543
Áreas Verdes y Forestación	116	17	2	-	135
Obras de Defensa Ribereña	18	23	9	-	50
Obras de Saneamiento	63	9	1	-	73
Obras Urbanas y Edificaciones	179	55	19	-	253
Obras Viales	21	8	3	-	32

Fuente: Oficina de Evaluación y Monitoreo “A Trabajar Urbano”. Datos a marzo 2003.

a/ Con respecto a aporte del programa. b/ Con respecto a costo total del proyecto.

Otro resultado interesante es que el programa también ha generado empleo calificado. Cerca de 10 mil profesionales y técnicos, entre proyectistas, maestros, evaluadores y supervisores fueron contratados por el programa para facilitar su operación. No se cuenta con información relacionada a los costos asociados a este tipo de mano de obra pero se puede presumir que pueden representar una parte considerable del 20% restante del programa. Cabe señalar sin embargo, que no en todos los casos, el pago de este tipo de personal ha estado a cargo del programa sino que muchas veces han sido los mismos organismos proponentes quienes han estado a cargo de estos costos.

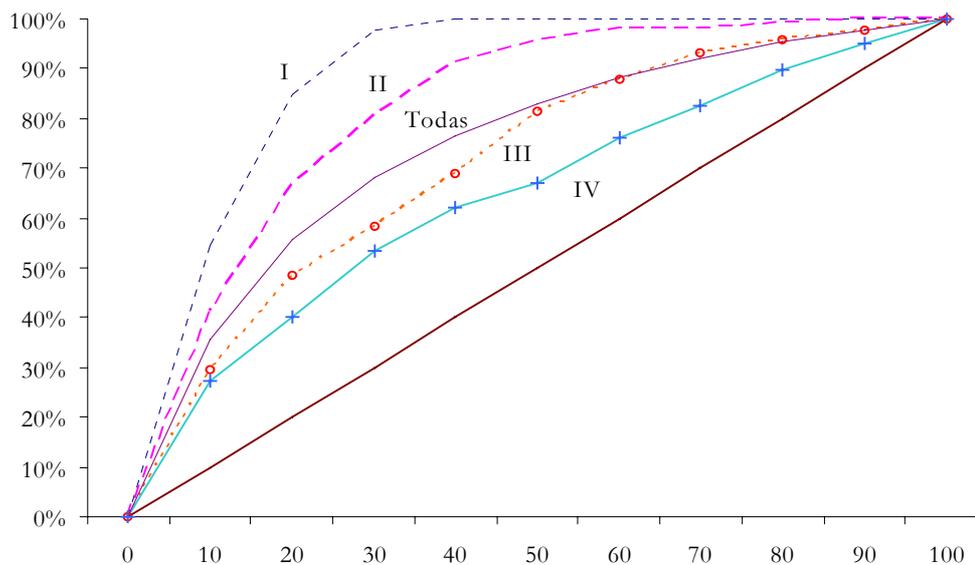
Gráfico 6. A Trabajar Urbano. Servicios profesionales y Mano de Obra Calificada

Fuente: Oficina de Monitoreo y Evaluación “A Trabajar Urbano”

2.4 Focalización geográfica y autofocalización

Para la focalización del programa se utilizaron dos criterios: focalización geográfica y autofocalización. La focalización geográfica es bastante directa. Se tienen 206 distritos que son considerados urbanos, y el problema para el programa es definir cuales son los prioritarios y más aun, cuánto del presupuesto del programa se debe orientar a cada uno de ellos¹¹. La información del programa respecto a la asignación geográfica de los fondos, indica que existe una gruesa progresividad del gasto. Es decir, se ha gastado proporcionalmente más en aquellos distritos más pobres que en aquellos menos pobres. Esto se puede observar en el gráfico 7, en donde se describe la curva de concentración del gasto acumulado del programa en sus primeras cuatro convocatorias.

Gráfico 7. Programa “A Trabajar Urbano”. Focalización geográfica por convocatoria.



Aun cuando este comportamiento indica que el programa tiene un sesgo pro pobre, es necesario indicar que las convocatorias se han ido haciendo cada vez menos progresivas a lo largo del tiempo. Aun, así se puede decir, que en el acumulado, el programa ha gastado el 55% de su presupuesto en el 20% más pobre y el 75% en el 40% más pobre.

¹¹ El indicador que utiliza el programa para focalizar y asignar recursos es el FGT2 ponderado por la población

Cuadro 2. A Trabajar Urbano. Proporción de Aportes del programa por déciles de severidad de pobreza por población a nivel distrital.

	Primer Concurso	Segundo Concurso	Tercer Concurso	Cuarto Concurso	Total
Decil 1	54,6%	41,4%	29,4%	27,1%	35,4%
Decil 2	30,4%	25,3%	18,9%	13,1%	20,3%
Decil 3	12,8%	13,9%	9,9%	13,4%	12,3%
Decil 4	2,1%	10,6%	10,6%	8,7%	8,5%
Decil 5	0,0%	4,5%	12,8%	4,9%	6,3%
Decil 6	0,0%	2,2%	6,3%	9,1%	5,3%
Decil 7	0,0%	0,0%	5,4%	6,5%	3,7%
Decil 8	0,0%	1,3%	2,7%	7,2%	3,4%
Decil 9	0,0%	0,8%	2,0%	5,2%	2,4%
Decil 10	0,0%	0,0%	2,1%	4,9%	2,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Oficina de Evaluación y Monitoreo A Trabajar Urbano. Elaboración propia

El segundo aspecto en este punto se refiere a la autofocalización, que viene dada por los incentivos que genera el salario que es pagado por el programa y su relación, tanto con el salario mínimo y el salario de mercado prevaleciente en un momento del tiempo. El Programa A Trabajar Urbano, en la etapa de diseño, decidió que el salario pagado sería de 10 soles diarios o 300 soles mensuales¹². Si este salario fuera muy alto, atraería participantes no deseados, es decir, personas que no están desempleadas o en riesgo por causa de la recesión económica. Si fuera demasiado bajo, sería muy criticado desde el punto de vista social y político. El reto entonces era ubicar un salario razonable que permita un cierto incentivo por el trabajo prestado pero a la vez no sea alto como para atraer participantes con un perfil no adecuado. No se desea incentivar a trabajadores que ya tienen un trabajo a cambiar de empleo y tampoco incentivar un masivo ingreso de PEA inactiva.

Cuadro 3. Perú Total: niveles de ingresos mensuales por región geográfica. 2001

	Lima		Costa		Sierra			Selva			TOTAL
	Metropolitana	Urbano	Rural	Total Costa	Urbano	Rural	Total Sierra	Urbano	Rural	Total Selva	
Quintil 1	270	190	190	190	122	60	74	146	34	70	100
Quintil 2	432	320	250	306	250	107	143	250	100	107	186
Quintil 3	600	463	338	430	403	162	235	404	165	165	330
Quintil 4	830	624	424	600	633	243	380	600	215	400	568
Quintil 5	1299	930	628	882	990	400	700	994	780	780	874
Total	1003	634	450	611	652	250	425	742	326	396	575

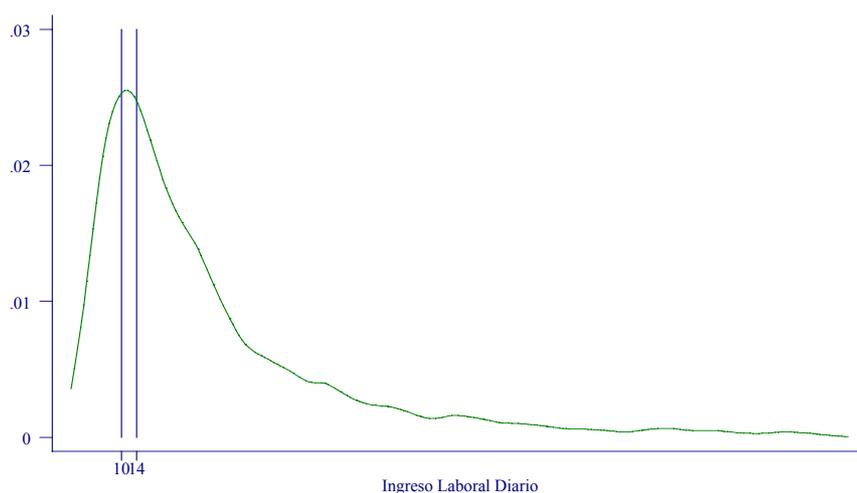
Fuente ENAHO 2001 – IV Trimestre. Elaboración propia..

La información disponible para el periodo de inicio del programa indica que los salarios

urbanos en el Perú eran superiores a los salarios del primer quintil de la distribución de ingresos pero inferiores a los del segundo quintil. Otro resultado interesante es que los salarios de mercado de Lima Metropolitana son bastante más elevados que aquellos de las otras regiones del país, en particular de la Sierra y más agudamente de la Selva. Hubiera sido probablemente recomendable trabajar con un sistema de salarios doble, pero eso ciertamente introduce complicaciones administrativas y políticas complejas de manejar en la práctica.

Con la finalidad de establecer en qué medida el salario establecido, afecta a la distribución de salarios existentes en el mercado de trabajo, en el momento de su lanzamiento, en los gráficos 8 y 9, se muestra la distribución kernel de ingresos laborales diarios, y se resaltan dos valores: 10 y 14. Los 10 soles son los que el programa paga por un jornal, y los 14 son un estimado ajustado por el propio programa en función a los días, efectivamente, trabajados a la semana.

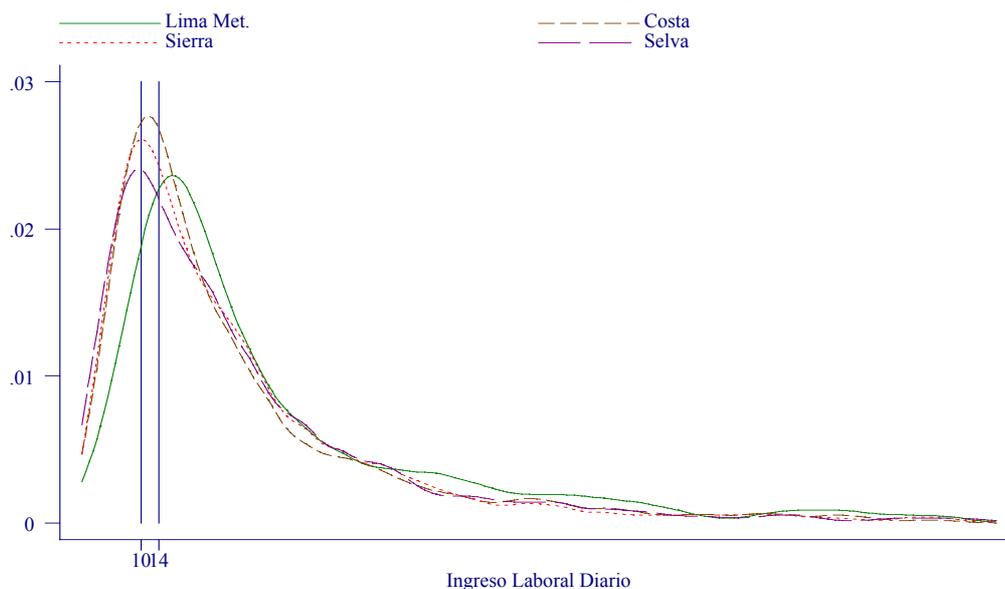
Gráfico 8. Perú Urbano. Distribución Ingreso Laboral diario. 2001



Fuente: Enaho 2001 – III Trimestre. Elaboración propia.

¹² Sobre la marcha se determinó que el salario fuese de 14 soles por día efectivo de trabajo, pagaderos cada quince días.

Gráfico 9. Perú Urbano: Distribución de ingresos diarios por región geográfica. 2001



Fuente: Enaho 2001 – III Trimestre. Elaboración propia.

El gráfico 8 indica que en el ámbito nacional urbano, los 10 soles que ofrece el programa parece afectar al 30% de la distribución de los salarios. Si en vez de considerar 10 soles, se consideran los 14 soles que el proyecto propone como salario pagado, esto quiere decir que se afecta (o incentiva) al 40.2% de la población. Este efecto agregado, se puede descomponer claramente por regiones geográficas importantes. En el gráfico 9, se muestra el mismo ejercicio para Lima Metropolitana, Sierra, Selva y Costa Urbana. Como era de esperar, en Lima Metropolitana el porcentaje de la distribución que es afectada por el salario del programa es bastante más baja que en el resto del país. Si en Lima el porcentaje de personas con salarios menores a 10 soles es 21%, en la Sierra Urbana es 38.2%, en la Selva Urbana es 38% y en la Costa Urbana es de 37.5%.

2.5 Desempeño

¿Cómo le ha ido al programa en términos generales?. Ya se ha mencionado que, según Lizarzaburu (2002), el programa no se implementó completamente según la forma planeada. ¿qué desempeño entonces ha tenido el programa, desde el punto de vista de los procesos?. Ese mismo informe destaca que:

- Se observa un cumplimiento oportuno en las transferencias destinadas al pago de mano de obra no calificada aunque se encuentran serias dificultades en el cumplimiento de los compromisos de cofinanciamiento de parte de los ejecutores de los proyectos.
- La generación de capital social y empoderamiento de la población beneficiada con los activos construidos, es más que significativa en proyectos en los cuales los

núcleos ejecutores son organizaciones sociales de base, como por ejemplo clubes de madres y asociaciones de vecinos.

- En términos de género el programa ha sido una fuente importante de empleo para mujeres, pero su participación en algunos proyectos no ha sido eficiente pues no estaban capacitadas para realizar trabajos pesados de construcción.
- Se ha notado en muchos casos la satisfacción de las comunidades beneficiadas con los activos generados, pues generalmente estos respondían a necesidades específicas de la población que no estaban siendo satisfechas.

Es cierto que también existen problemas de tipo administrativo. Sin embargo una observación que merece mayor atención es el hecho que a juicio de este informe, los participantes le dan mayor prioridad a la construcción de activos comunales que al empleo mismo, pues “aportan de su sueldo pequeñas cantidades para completar el monto de cofinanciamiento, o tienen que aportar materiales (por ejemplo un saco de cemento) para tener derecho a participar en el programa”. Como se vera más adelante, la información recogida en las encuestas de beneficiarios que el programa aplicó a fines del 2002 reveló que el 13% del total de beneficiarios había realizado contribuciones en efectivo a las obras.

El otro gran tema, además de la focalización es la eficiencia o eficacia con que el programa cumple sus objetivos. Un programa de empleo temporal, según la literatura internacional (Ravallion, 1999, Haddad y Adato, 2002) exhibe una buena performance en la medida que permite transferir recursos a población con necesidades de un empleo de este tipo. Para realizar un ejercicio de evaluación de performance del funcionamiento del programa, se pueden utilizar algunos indicadores propuestos por Ravallion (1999):

- Intensidad de uso de la mano de obra, que según estimaciones realizadas en el anterior capítulo, asciende al 70% - 80% del costo total del proyecto. Hay que tomar en cuenta sin embargo, que en algunos casos, los pagos a los trabajadores han sido utilizados para cofinanciar el gasto en materiales (Lizarzaburu, 2002), lo cual es una distorsión seria que el programa debe corregir. No sólo afecta el valor real de la intensidad de mano de obra, sino que contabiliza doblemente el aporte del programa distorsionando así las cifras. Es necesario también estimar, en qué medida esta es una práctica difundida, lo cual sólo se podrá lograr con la encuesta de participantes que ha aplicado el programa.
- Costos operativos del programa. Lamentablemente no se cuenta con una estimación oficial de este indicador. Ante ello en esta sección hemos desarrollado una estimación gruesa, a partir de exposiciones realizadas por el Ministro de Trabajo y otros documentos públicos del programa. Según diferentes documentos,

el presupuesto del programa es 266 millones de soles, de los cuales se han comprometido para las cuatro primeras convocatorias, unos 187 millones. Eso deja alrededor de 70 millones de soles como saldo, pero unos 30 serían reprogramados para una quinta convocatoria. Esto indicaría que el costo operativo del programa en las cuatro primeras convocatorias sería de 49 millones de soles, lo cual representa el 20% del presupuesto total asignado para estas convocatorias (237 millones de soles).

- Costo del programa para transferir un sol a los participantes. Sobre la base de esta información, se puede estimar, de manera bastante gruesa, cuánto cuesta al programa transferir un sol a los participantes. Para esto es necesario tomar en cuenta que la planilla del programa en sus cuatro primeras convocatorias sería de 150 millones de soles (125 mil puestos de cuatro meses x 4 x 300 soles). En consecuencia, para transferir un solo a sus beneficiarios, el programa debe presupuestar 1.57¹³ soles o lo que es lo mismo, su costo operativo es de 57 centavos por cada sol de transferencia.

¹³ Sale del ratio: $(187+49)/150$.

III. IMPACTO EN LOS BENEFICIARIOS

3.1 Aspectos generales

La identificación del efecto o impacto de un proyecto es un ejercicio bastante complejo, pues requiere responder la pregunta: **¿qué hubiera pasado si el proyecto no hubiera existido?**¹⁴. Es decir, el problema consiste en identificar los cambios en ciertos indicadores de la población objetivo como resultado **exclusivo** de la intervención del proyecto.

¿Qué implica esto en la práctica? En años recientes se ha desarrollado una gran literatura sobre evaluación de impacto de programas sociales (Heckman, Lalonde y Smith, 1999). Se sabe por ejemplo, que lo fundamental es establecer “adicionalidad” (beneficios netos) y que es necesario analizar temas como causalidad, sustitución y desplazamiento (Dar and Tzannatos, 1999). Para ello es crucial establecer un estado contrafactual con el cual comparar los resultados del programa.

Para identificar el estado contrafactual, el uso de grupos de control se ha hecho bastante popular en años recientes. Para identificar al grupo de control se asume que la participación en el programa puede ser explicada solamente en términos de características observables. La idea es simple: para cada individuo en el grupo de participantes, se trata de identificar un individuo similar de un grupo de control¹⁵. Así, el efecto medio de la participación en el Programa puede ser calculado como la diferencia media en los resultados obtenidos entre los participantes y controles¹⁶.

Si el número de factores que influye en la participación de los individuos en el programa es pequeño, lo usual es dividir a participantes y controles en “celdas” basadas en rangos establecidos para estos factores, de modo que todos los miembros de cada celda tengan las mismas características. En este caso, un beneficiario en una celda sería emparejado con un

¹⁴ Una pregunta más compleja todavía es ¿qué hubiera sucedido si el proyecto se hubiera ejecutado de manera diferente?

¹⁵ El término “grupo control”, propiamente utilizado en evaluaciones experimentales, es utilizado en este documento de manera indistinta con el término “grupo de comparación”.

¹⁶ Existen dos supuestos que son cruciales para este ejercicio: a) el supuesto de Independencia Condicional (CIA). La idea es que si se controla por características observables, entonces el resultado que se obtendría sería el mismo en ambos grupos si el programa no se ejecutara. Esto permitiría atribuir cualquier diferencia entre participantes y controles, a la existencia del programa (Rosenbaum y Rubin, 1983). Este supuesto requiere disponer de una gran cantidad de información que explique la participación en el programa y también las variables resultado. Lamentablemente, este supuesto no puede ser testeado y por tanto, es necesario confiar en la teoría o estudios previos; y b) el supuesto de Participación Unitaria Estable (SUTVA). Implica asumir que el impacto de un programa en una persona no depende de otras personas o de cuantas

control, en la misma celda, de manera aleatoria. Como se entenderá, es necesario que el número de factores que influyen a la participación sea pequeño porque esto reduce el número de celdas a crearse. Si el número de factores se incrementa, también lo harán el número de celdas y por tanto el empate se complica (Dehejia and Wahba, 1999).

Ante esta situación, en años recientes se ha desarrollado un método alternativo basándose en probabilidades de participación (*propensity scores*) en vez de variables específicas. Este tipo de metodología ha sido utilizada intensivamente en los últimos años a nivel internacional y por tanto, ha estado en el centro del debate metodológico¹⁷.

La idea general es que, si hay un número grande de variables que influye la participación en el programa, se puede estimar la probabilidad de participación (condicionadas a estas variables) para participantes y controles (con una regresión binaria). De esta manera, se garantiza que el grupo de control tenga un perfil bastante similar al grupo de participantes, y se facilita el análisis dado que el efecto condicionado a las variables será igual al efecto tratamiento condicionado en el propensity score (Rosenbaum y Rubin, 1983)

3.2 Datos

El ejercicio de evaluación de impacto se realiza con dos bases de datos que se aplicaron de manera casi simultánea por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La primera encuesta es la Encuesta Nacional de Hogares del cuarto trimestre del 2002 (ENAHO 2002-IV), que se realizó en todo el ámbito nacional, en el área urbana y rural en los 24 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao. Se efectuó entre los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre del 2002. El nivel de confianza de los resultados muestrales es del 95%¹⁸. El tamaño de la muestra de las viviendas particulares en el ámbito nacional es de 19 mil 673, correspondiendo 11 mil 981 al área urbana y 7 mil 673 al área rural. La inferencia estadística es válida hasta el nivel departamental¹⁹.

La segunda base de datos es una Encuesta a Participantes del Programa ATU, en la cual se entrevistó a un conjunto de personas que trabajaban en los proyectos de la segunda convocatoria del programa, en 9 departamentos del país y la provincia constitucional del

personas están en el programa (Bryson, Dorsett y Purdon., 2002).

¹⁷ Desde las propuestas iniciales de Rosenbaum y Rubin (1983, 1984) se han desarrollado numerosas aplicaciones económicas por autores diversos Heckman, Ichimura y Todd (1997); Dehejia y Wahba (1999); Hotz, Imbens y Mortimer (1999); Lechner (1999); Heckman, LaLonde y Smith (1999); Sianesi (2001); y Bryson, Dorsett y Purdon (2002).

¹⁸ El Marco Muestral de esta ENAHO 2002-IV, se basó en la información del Censo de 1999 - 2000 y fue probabilística, estratificada, multietápica y de áreas, siendo la selección de la muestra sistemática, proporcional al tamaño en la primera y segunda etapa, y de selección sistemática simple en la tercera etapa

¹⁹ Los niveles de inferencia de la muestra total son: Nacional, Urbano Nacional, Rural Nacional, 24 departamentos, cada uno como dominio de estudio, Costa Urbana, Costa Rural, Sierra Urbana, Sierra Rural, Selva Urbana, Selva Rural, Área Metropolitana de Lima y Callao

Callao²⁰. Esta encuesta se realizó por encargo de la Oficina Principal del Programa ATU, y cuenta con un formato de preguntas similar a las encuestas nacionales de hogares (ENAHO IV Trimestre) además de contar con un módulo adicional de preguntas sobre su participación en el programa. El Marco Muestral se basó en el directorio de Proyectos y Participantes proporcionado por el Programa a Trabajar Urbano. La selección de la muestra se realizó identificando aleatoriamente a 12 participantes de los padrones de cada Proyecto del programa en mención. De las 10 ciudades a trabajar se seleccionaron 140 proyectos, totalizándose 1680 viviendas. Sin embargo, por razones de pérdida de parte de la muestra, se terminó con una muestra de 125 proyectos y 1500 participantes. (ver cuadro 4)

Cuadro 4. Evaluación de la muestra de participantes ATU.

Región	Lima	Resto Urbano			Total
		Costa:	Sierra:	Selva:	
Muestra Final de Proyectos	43	32	29	21	125
Muestra Final de Beneficiarios	516	384	348	252	1.500
Total Viviendas *	578	378	347	222	1.525
Performance de la Muestra	689	382	350	242	1.663
Completa	486	372	343	214	1.415
Incompleta	51	4	4	3	62
Rechazo	35			2	37
Ausente	6	2		3	11
Vivienda Desocupada				3	3
Otro	111	4	3	20	138

(*) Sin considerar problema del marco

Fuente: INEI

Los informes de campo del INEI señalan algunos problemas que se han presentado en el recojo de la información y que, a la fecha de este reporte, aun no es claro el tipo de implicancias sobre las inferencias que se hagan basándose en estos datos. En efecto, desde el inicio de la operación de campo los encuestadores detectaron que al visitar los proyectos no se ubicaron a algunos participantes seleccionados en la muestra, especialmente de Lima. Según el INEI²¹, en la mayoría de los casos, porque eran personas que nunca trabajaron en el proyecto (nadie los conocía); o se inscribieron, pero nunca asistieron a trabajar ; o sólo aparecían la fecha de pago, y las direcciones de sus viviendas eran inexistentes; o se habían inscrito ,pero fueron reemplazados por otras personas, que tampoco existían.

En ciertos casos, la magnitud de este fenómeno ha sido notable en la medida que, según el Informe de Campo del INEI, “de 12 participantes seleccionados al nivel de cada Proyecto,

²⁰ Los departamentos en cuestión son: Ancash, Cusco, Junín, La Libertad, Lima, Loreto, Piura, Puno y Ucayali.

²¹ Véase INEI (2003). Informe de Operación de Campo Encuesta A Trabajar Urbano. Mimeo, Lima.

apenas sí se ubicaron a tres o cuatro como máximo”²². Ante esta situación, el INEI optó por seleccionar una sobre muestra “de 15 proyectos”, a fin de cumplir con la meta trazada. Aunque a primera vista, esta “solución” no parece concordar con la magnitud del problema que el mismo INEI describe, consideramos que para futuros informes, se debe prestar atención a las implicancias de estos cambios, especialmente para los ponderadores de la encuesta de participantes.

3.3 Resultados generales

Los primeros resultados de ambas encuestas proporcionan algunas pistas interesantes para el análisis. A continuación realizamos una lectura breve de las características de los participantes del ATU, en comparación a la muestra de la ENAHO completa, y luego se muestran los resultados de la ficha específica a los participantes.

- **¿Quiénes son los participantes?**

¿Cuál es el perfil del participante en el ATU? Con la finalidad de establecer un perfil en el cuadro 5, se muestran los valores medios de diversas variables, tanto para los participantes del programa, como para la muestra total de la ENAHO 2002 IV, a fin de comparar sus tendencias. Cabe indicar que ambas muestras tienen composiciones geográficas (Lima, resto urbano) bastante parecidas.

En primer lugar, acerca de los atributos individuales, destaca que entre los participantes del ATU existe una alta proporción (90%) de jefes de hogar y cónyuges, lo cual se debe a la definición de beneficiario que el programa estableció. La proporción de jefes de hogar es el doble a los existentes en el mercado laboral urbano aunque entre cónyuges la diferencia es menor. Por otro lado, también existe una elevada proporción de mujeres en Lima aunque la participación de mujeres es mas baja en el resto urbano. Existe una mayor presencia de madres solteras en la muestra de participantes y estos son ligeramente mayores y menos educados que los de la muestra nacional. En lo que se refiere a variables familiares, las diferencias más notables se observan en los niveles de ingresos y consumo, así como en las variables asociadas a necesidades básicas insatisfechas. Asimismo, con relación a la vivienda, las variables que difieren más entre la muestra de participantes y la muestra nacional, son las características de la vivienda, el hacinamiento, los servicios higiénicos (agua y desagüe) así, como el acceso a servicio telefónico. Esta evidencia pareciera mostrar

²² “Otra de las causas, sobre todo en Lima, fue que algunos proyectos seleccionados para la Encuesta ya no estaban funcionando, ya sea por falta de presupuesto o por que el personal se encontraba trabajando en otros proyectos que no figuraban en la selección. Según el responsable del área de Supervisión del Programa en Lima Centro el padrón que se le alcanzó al INEI no fue actualizado, ya que incluía proyectos que habían dejado de funcionar uno o dos meses atrás. Esto conllevó a efectuar una supervisión previa en campo sobre la situación de los proyectos a nivel de las diez ciudades”. (INEI, 2003)

pues que, ciertamente, los participantes del ATU presentan claros indicadores de mayor pobreza, por lo menos material, que la muestra nacional urbana.

Cuadro 5. Perfil del participante, ATU vs Muestra ENAHO Urbana

	Muestra ATU			Muestra Nacional Urbano		
	Lima	Resto Urbano	Total	Lima	Resto Urbano	Total
Composicion (%)	41.6%	58.4%	100%	46%	54%	100%
Individuales						
Jefe de Hogar	51.5%	71.0%	62.9%	30.0%	31.4%	30.8%
Cónyuge	33.4%	19.5%	25.3%	20.3%	21.4%	20.9%
Mujer	68.4%	36.9%	50.1%	52.8%	51.3%	52.0%
Madre soltera	7.1%	4.4%	5.5%	3.4%	3.4%	3.4%
Edad media	37.12	37.15	37.14	37.37	36.20	36.73
Años de educacion	7.7	7.5	7.6	9.8	8.7	9.2
Familiares						
No miembros	5.0	5.0	5.0	4.4	4.4	4.4
No. Perceptores de ingreso	2.3	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Ingreso per capita	272	191	225	846	422	612
Gasto per cápita	234	157	189	616	329	457
Tasa de dependencia	1.40	1.69	1.57	1.28	1.27	1.27
Vivienda inadecuada	23.2%	28.6%	26.3%	9.7%	8.9%	9.3%
Hacinamiento	21.6%	18.8%	20.0%	7.9%	9.5%	8.8%
Sin Serv. Higiénicos	9.1%	28.4%	20.4%	3.2%	12.1%	8.2%
Niños no asisten escuela (hogares)	2.9%	2.9%	2.9%	0.8%	1.0%	0.9%
Vivienda						
Propietario	66.2%	73.3%	70.3%	76.3%	73.8%	74.9%
Tiene telefono	15.4%	3.2%	8.3%	44.7%	21.6%	31.9%
Tiene alumbrado electrico	94.7%	70.5%	80.6%	98.0%	90.2%	93.7%
Agua	68.4%	59.7%	63.3%	80.7%	75.1%	77.6%
Desague	59.6%	32.5%	43.8%	78.6%	61.7%	69.3%
Laborales						
Trabaja actualmente	95.9%	96.8%	96.4%	55.9%	60.5%	58.4%
Trabajo Secundario	24.1%	32.6%	29.1%	3.9%	7.2%	5.7%
Trabajo antes*	3.1%	2.9%	3.0%	27.4%	23.4%	25.2%
Duracion del desempleo* (sem)	2.1	5.4	4.1	6.3	5.7	6.1
Comunales						
Participacion social	60.5%	50.3%	54.5%	38.0%	45.8%	42.3%
Distancia al municipio	19.25	17.96	18.50	17.06	13.77	15.25
Costo de transporte a municipio	0.7	0.5	0.6	0.7	0.4	0.5

Fuente: INEI. Encuesta a participantes ATU; y ENAHO 2002 IV Trimestre

Elaboración Propia

*Esa pregunta es sólo para desempleados e inactivos

En el caso de las variables laborales, la muestra del ATU presenta ratios de empleo/población, superiores al 90% básicamente porque muchos de ellos se encontraban trabajando en el Programa, el momento de la entrevista. Los ratios de empleo/población de la muestra nacional en cambio, fluctúan alrededor del valor usual de 60%. Una diferencia notable sin embargo, para aquellos que se encontraban trabajando en el ATU es que estos presentan una mayor proporción de respuestas afirmativas en la pregunta sobre empleo secundario. Entre los participantes del ATU la fracción de ocupados que manifestó tener empleo secundario ha sido casi 30% mientras que en lo usual es encontrar ese

porcentaje debajo del 6%. Por otro lado, aunque sólo existe información para los desocupados, tanto en la muestra ATU como en la ENAHO, la información sobre trabajo anterior es bastante baja entre los participantes del ATU, y su duración del desempleo es menor.

Con relación a variables de tipo comunal, se puede decir que los participantes del ATU suelen participar más en organizaciones que el promedio de la ENAHO: 50.1% vs 42%. Las variables relacionadas a distancia (en minutos), no parecen ser tan determinantes: aunque la distancia hacia el punto central del distrito parece ser mayor – lo cual expresa su residencia marginal urbana - el costo del transporte hacia ese mismo punto no parece ser mucho mayor.

En términos de pobreza, la información precedente ha mostrado pues que los participantes del ATU tienen un stock de activos, capital humano y social, menor al promedio. Luego, sería importante observar si hay diferencias en riesgos sociales.

Cuadro 6. Su familia tuvo algún shock en los últimos 12 meses?

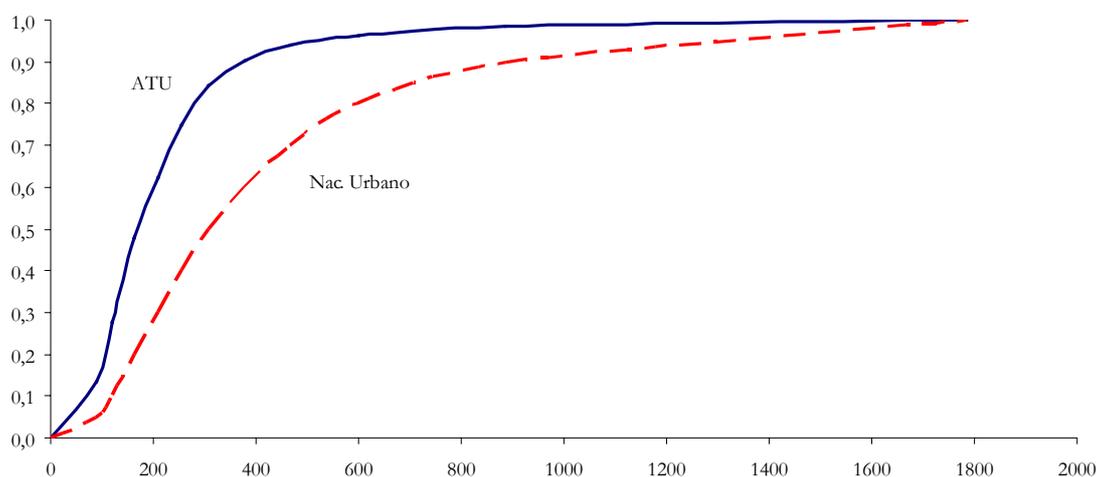
	Muestra ATU			Muestra Nacional Urbano		
	Lima	Resto Urbano	Total	Lima	Resto Urbano	Total
Sí	43,0%	22,5%	29,4%	24,3%	21,2%	22,6%
	(0,497)	(0,418)	(0,457)	(0,429)	(0,409)	(0,418)
Pérdida empleo	22,6%	6,9%	12,2%	11,8%	6,5%	8,9%
	(0,417)	(0,253)	(0,326)	(0,323)	(0,246)	(0,284)
Quiebra Negocio familiar	2,6%	1,1%	1,6%	1,1%	2,2%	1,7%
	(0,159)	(0,106)	(0,126)	(0,103)	(0,145)	(0,128)
Muerte perceptor ingresos	3,0%	0,9%	1,6%	1,2%	1,0%	1,1%
	(0,133)	(0,123)	(0,126)	(0,108)	(0,100)	(0,103)
Accidente miembro hogar	10,3%	4,7%	6,6%	4,9%	5,4%	5,2%
	(0,303)	(0,212)	(0,248)	(0,215)	(0,226)	(0,221)
Abandono Jefe hogar	5,5%	2,2%	3,3%	0,9%	0,9%	0,9%
	(0,226)	(0,145)	(0,177)	(0,092)	(0,094)	(0,093)
Incendio	0,8%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%	0,1%
	(0,089)	(0,045)	(0,064)	(0,042)	(0,032)	(0,037)
Delito	4,6%	3,7%	4,0%	3,0%	3,8%	3,4%
	(0,209)	(0,189)	(0,196)	(0,170)	(0,191)	(0,182)
Desastres naturales	1,0%	3,8%	2,9%	0,1%	1,6%	0,9%
	(0,099)	(0,191)	(0,166)	(0,032)	(0,126)	(0,096)
Otro	3,2%	0,8%	1,6%	1,0%	1,1%	1,1%
	(0,176)	(0,090)	(0,126)	(0,101)	(0,105)	(0,103)
No	57,0%	77,5%	70,6%	75,7%	78,8%	77,4%
	(0,497)	(0,418)	(0,457)	(0,429)	(0,409)	(0,418)
Fuente: INEI. Encuesta a participantes ATU; y ENAHO 2002 IV Trimestre						
Elaboración Propia						
Nota: los datos han sido expandidos usando factor de expansión, los números en parentesis representan las desviaciones estandar						

Afortunadamente, desde hace dos años, el INEI viene midiendo la presencia de shocks en las familias y en esta oportunidad se pudo desagregar esta información entre la muestra ATU y la muestra total. Los resultados de este ejercicio se muestran en el cuadro 7. Se

observa que las familias que declaran shocks a lo largo del último año en la muestra ENAHO, es de 22% cifra inferior al 29% que se observa entre las familias ATU. En otras palabras, los participantes del ATU presentan mayores riesgos sociales que el promedio. Una de las razones para esta mayor presencia de riesgos en la muestra ATU es que entre ellos, la pérdida de empleo como shock adverso es mayor. Las diferencias entre la muestra ATU y el promedio, no serían muy grandes. En realidad, lo que se podría decir acerca de su magnitud es que ciertos hogares – especialmente los más pobres - están menos preparados para enfrentar riesgos de tipo social²³.

Finalmente, con respecto a la posición de las familias ATU en la distribución del ingreso de los hogares del país, un primer ejercicio se realiza en el gráfico 10. En este gráfico, se muestran las distribuciones de gasto per capita de la muestra ENAHO y la muestra ATU.

Gráfico 10. Distribución acumulada del ingreso per capita.



Fuente: INEI. Encuesta participantes ATU y ENAHO 2002 – IV Trimestre.
Elaboración propia.

Claramente, la curva de concentración de la muestra ATU se encuentra a la izquierda de la muestra total indicando de este modo que son básicamente más pobres que el promedio. La pregunta es ¿cuánto? Esto se intenta responder en el cuadro 7. Tomando como eje la distribución de gasto per capita de los hogares de la ENAHO 2002 IV, se han elaborado distribuciones comparables en la muestra ENAHO tanto para hogares como para individuos. Se encuentra que el 48% de participantes del ATU muestra niveles de gasto per capital en los dos primeros deciles (definidos como en la ENAHO 2002) cifra que sube al 75% si se considera al los cuatro primeros deciles. Estos porcentajes son ligeramente mayores en el caso de la distribución de gastos personales.

²³ Véase Subbarao (2001).

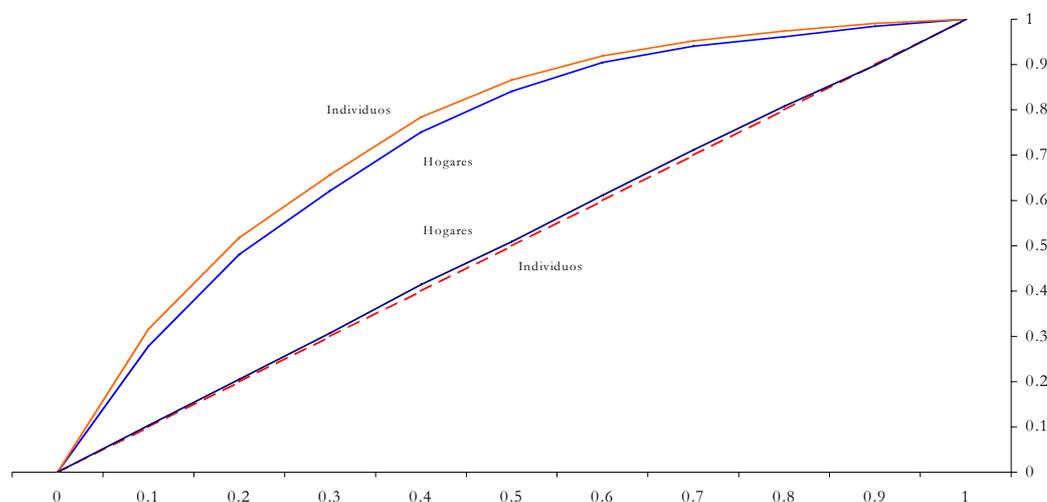
Cuadro 7. Distribución de Gasto familiar per capita, ATU vs ENAHO

	Muestra ATU		Muestra Nacional Urbano	
	Hogares	Personas	Hogares	Personas
5% más pobre	13,4%	16,1%	5,0%	5,2%
Sgte. 5 %	14,4%	15,5%	5,0%	5,2%
Decil 2	20,2%	20,1%	10,0%	10,2%
Decil 3	14,1%	13,9%	10,0%	10,2%
Decil 4	12,9%	12,7%	10,0%	10,7%
Decil 5	9,0%	8,2%	10,0%	9,5%
Decil 6	6,4%	5,3%	10,0%	10,2%
Decil 7	3,6%	3,3%	10,0%	10,0%
Decil 8	2,1%	2,2%	10,0%	9,7%
Decil 9	2,3%	1,7%	10,0%	9,0%
Decil 10	1,5%	0,9%	10,0%	10,2%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: INEI. Encuesta a participantes ATU; y ENAHO 2002 IV Trimestre
Elaboración Propia

Una forma más directa de observar estos mismos resultados es a través del gráfico 11, en donde se muestra que la focalización del ATU privilegia a los pobres, siendo esta progresividad mayor si se considera los gastos personales.

Gráfico 11. Curvas de concentración, gasto per capita ATU vs ENAHO



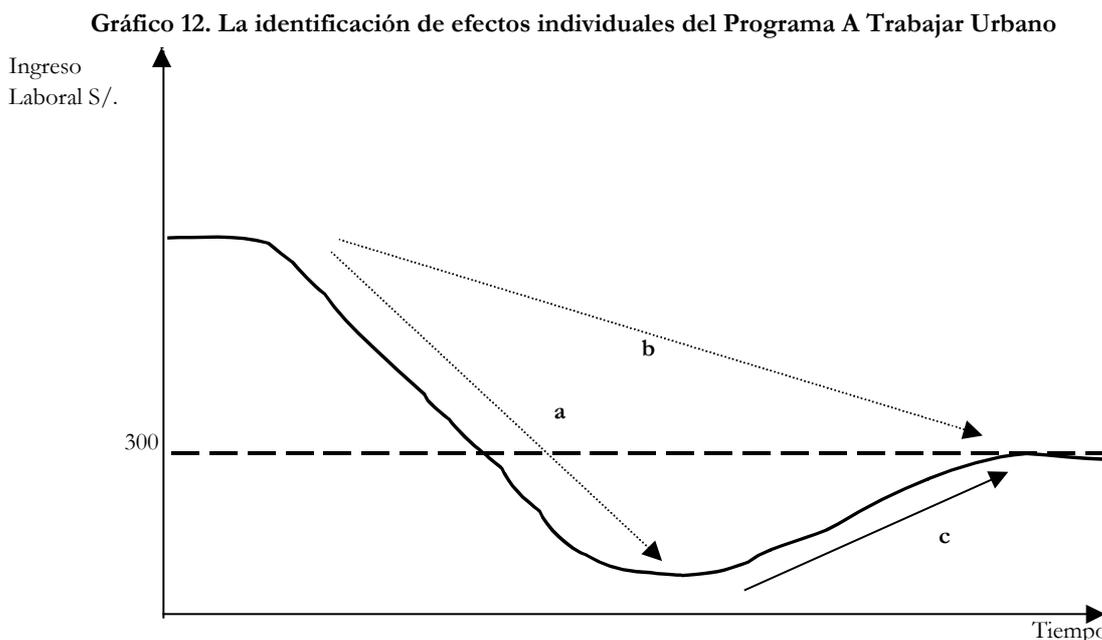
Fuente: INEI. Encuesta participantes ATU y ENAHO 2002 – IV Trimestre.
Elaboración propia.

3.4 El impacto en los ingresos

Los programas de empleo, por definición requieren que los individuos trabajen para obtener un ingreso. Típicamente, estos programas tienen por finalidad elevar los ingresos de aquellas personas afectadas por las crisis. En ese sentido, para establecer el impacto de

este tipo de programas, es necesario estimar la ganancia de ingresos (income gain) que se derivan de la participación en el programa.

Lo usual es pensar que esta ganancia o plus de ingresos, es igual al salario que estos programas pagan (en el programa A Trabajar Urbano sería igual a 300 soles mensuales). Sin embargo, eso asume que en ausencia del programa, los beneficiarios no hubieran hecho nada, lo cual es poco creíble. Para ver más claramente este punto concentremos la atención en el gráfico 12.



En teoría, el programa de empleo tiende a mitigar una situación de pérdida que ya ha ocurrido. Es decir, una persona que ha tenido empleo, lo pierde y ve reducirse sus ingresos de manera abrupta hasta niveles mínimos. El programa de empleo entonces actúa como una suerte de seguro frente al desempleo abierto para quienes están dispuestos a trabajar a cambio de un salario relativamente bajo – en este caso de 300 soles mensuales. Aquí la pregunta relevante para fines de evaluación de impacto es: ¿Qué se debe comparar contra qué?. Es decir: ¿se debe comparar los 300 soles del programa contra el ingreso que el individuo tenía antes de perder su empleo y que es al que probablemente regresara una vez que la situación de emergencia en el mercado haya pasado?. ¿Se debe comparar contra la situación de ingresos mínimos con la que quedó el individuo luego de haber perdido sus ingresos?

Si el programa no hubiera ocurrido, es poco probable que los individuos se hubieran quedado sin hacer nada, por tanto no es posible asumir que la transferencia es igual a 300 soles. Es necesario estimar el plus de ingresos con relación a los ingresos en ausencia del

programa. Desde este punto de vista, Jalan y Ravallion (1999), definen la ganancia de ingresos como la diferencia en el ingreso familiar en dos situaciones distintas: con el programa y sin el programa. En este caso, la data “con el programa” es observable directamente a través de encuestas a beneficiarios. La información del estado “sin el programa” en cambio, no es observable directamente.

En términos más formales, esta discusión se puede expresar del siguiente modo. Lo primero es definir una variable objetivo (Y), que a través de alguna forma funcional $g(\cdot)$ puedan ser relacionados con un sistema de variables explicativas Z , de la siguiente manera:

$$Y = g(Z) + v$$

En este caso v es el error, cuya media es cero, $g(\cdot)$ es una función no estocástica y el sistema de variables Z , tiene componentes individuales, familiares y comunales.

En términos de un programa de empleo, la variable objetivo central es la transferencia de ingresos a los individuos/familias en términos netos (ganancia de ingresos). Dado que, en cada período de tiempo, un individuo puede estar en el programa ($D = 1$) o no ($D = 0$), Jalan y Ravallion (1999) definen la ganancia en ingresos para el individuo i como:

$$\Delta_i = Y_{1i} - Y_{0i}$$

Donde Y_{1i} representa el ingreso del individuo i expuesto al programa, mientras que Y_{0i} representa el ingreso del individuo i si no ha estado expuesto al programa. El problema central de la evaluación consiste en que es imposible observar al mismo individuo en ambas circunstancias al mismo tiempo. Dado que Y_{1i} es observable directamente para los participantes, el problema central es estimar lo que hubiera ocurrido si el programa no hubiera existido, es decir, $E(Y_{0i} | D = 1)$, al que se le denomina “estado contrafactual”.

Existen diversas soluciones para estimar el estado contrafactual $E(Y_{0i} | D = 1)$. Una de las más conocidas es encontrar, para cada uno de los participantes, individuos de control suficientemente parecidos como para asegurar que pueden proporcionar información válida sobre su estado contrafactual. Es decir, $E(Y_{0i} | D = 1)$ puede aproximarse con $E(Y_{0i} | D = 0, X)$. Donde X es un vector que contiene un conjunto de variables que

influyen en la participación del individuo en el programa²⁴.

Como hemos mencionado, una de las formas de emparejar es a través del *propensity score matching*. La idea es que en vez de empatar sobre X (lo que plantea un problema de dimensionalidad), se podría empatar sobre $P(X)$, lo que simplifica el ejercicio. Así, el ejercicio de empate requeriría la estimación de

$$E(Y_0 | D = 0, P(X))$$

Esta metodología requiere bastante información, y sólo funciona si las variables de influencia para determinar la participación y tratamiento son observables. (Heckman et al., 1998). Una forma de asegurar esto, es obtener al grupo de control de una base de datos amplia, como la existen en las ENAHO que se realizan en el país desde hace ya varios años.

- **El Emparejamiento (matching)**

En términos prácticos, para realizar este ejercicio lo primero que se hizo fue establecer el match entre beneficiarios y controles. Para ello, primero se definió quienes podrían ser potenciales controles: dado el diseño del ATU, se decidió que sólo serían considerados como controles a aquellos individuos que en las encuestas de hogares fueran catalogados como jefes de hogar o cónyuges, y que tuvieran entre 17 y 75 años. Estos son los rangos de edad existentes en el ATU.

Otra decisión importante fue trabajar sólo con aquellos participantes que estuvieran trabajando actualmente en el programa y que tuvieran ingresos mayores a 220 soles en su actividad principal (es decir, eliminando a quienes no habrían trabajado un mes completo en días efectivos en el ATU). Las observaciones aberrantes (ej, ingresos mayores a 1000) se eliminaron también. Esto determinó que la muestra final con la que se trabajó fuera, alrededor del 85% de la muestra inicial de beneficiarios.

Para poder identificar a los controles de cada beneficiarios, luego se estimó un modelo logit con el fin de establecer la probabilidad de participar en el programa. Esta probabilidad se asumió como función de diversas características del individuo, de su hogar y del medio en el que se desenvuelve, como se puede apreciar en la ecuación siguiente:

²⁴ La historia laboral reciente es un importante predictor de participación en este tipo de programas, y también variables que predicen búsqueda de empleo y variables demográficas. Heckman, Lalonde y Smith (1999); y Dehejia y Wahba (2002).

$$\Pr(D = 1) = P(X) = F(\beta^p X_i^p + \beta^h X_i^h + \beta^a X_i^a)$$

Aquí, X_i^p es un vector de características individuales; X_i^h es un vector de las características del hogar; y X_i^a es un vector que caracteriza los choques exógenos sufridos por el individuo y algunos rasgos de capital social.

Los resultados de la regresión logit se muestran en el cuadro A1 del anexo. Los resultados son los esperados. Básicamente, se confirma que quienes tienen más propensión a participar en el programa son jefes de hogar, casados, con educación primaria y hombres relativamente jóvenes; tienen indicadores de necesidades básicas insatisfechas en el hogar y viven en hogares que cuentan con poco o nulo equipamiento.

Basándose en esta regresión se calculó la propensión a participar (*propensity score*) en el programa. Para el match final, adicionalmente a esta variable, se consideró además otras variables de empate, para evitar posibles sesgos. Así, finalmente se seleccionó como controles a aquellos que tuvieran el un score similar, y que además tuvieran el mismo sexo y residieran en el mismo departamento de los participantes²⁵.

Cabe indicar que se ensayaron tres criterios de emparejamiento:

- ✓ Vecino más cercano (nearest neighbour matching), es decir, 1 control seleccionado sobre la base del valor más cercano del propensity score
- ✓ 5 vecinos más cercanos (nearest five neighbour matching), es decir, un control ficticio, generado basándose en la información de los 5 vecinos más cercanos a cada participante²⁶.
- ✓ Emparejamiento basándose en la densidad kernel (kernel density matching), es decir, un control ficticio, generado considerando a todos los controles ponderados según su cercanía al valor del propensity score de cada participante²⁷

Basándose en consideraciones de dispersión y tamaño de muestra que comentaremos más adelante, se decidió trabajar con el método de 5 vecinos más cercanos, en la medida que disminuye el sesgo de sólo un control y es más conveniente que el emparejamiento utilizando el método kernel porque la muestra de controles potenciales es bastante grande. Como se puede observar en el gráfico 10, el emparejamiento resultante es bastante similar en términos de propensiones a participar. El propensity score medio para los participantes

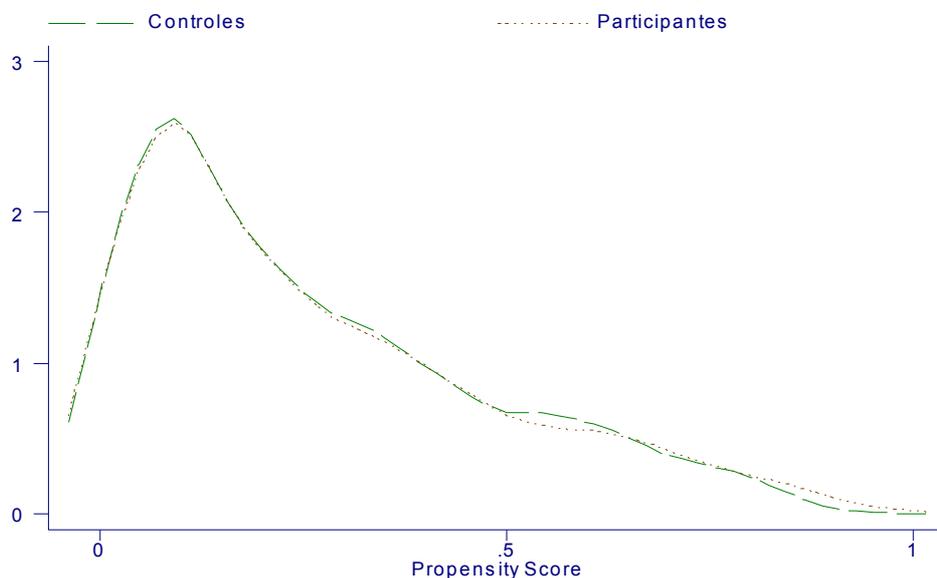
²⁵ Lo cual permite emparejar individuos que tienen una importancia similar en la selección muestral.

²⁶ Mas adelante explicamos porque se eligieron 5 vecinos mas cercanos. Además de seguir la recomendación de Jalan y Ravallion (1999), se realizó un ejercicio empírico y se halló la media de las ganancias en ingreso según diferentes números de vecinos incluidos.

²⁷ Las ponderaciones en los dos primeros casos serían respectivamente uno, y un quinto para los controles emparejados, y en el tercer caso los pesos kernel basados en la distribución según de las distancias.

es 26.4% y para los beneficiarios es 25.9%. Un test de medias simple entre ambos indicadores indica que ambos son estadísticamente iguales.

Gráfico 13. Propensión a participar en el Programa



- **Ganancias derivadas del programa (income gain)**

La ganancia de ingresos neta (net income gain *NIG*) se calculó como la diferencia promedio entre el ingreso laboral del participante debido al programa y el ingreso laboral en la actividad principal del control, para lo cual se tuvo en cuenta el siguiente criterio :

$$NIG = \begin{cases} W_i - Y_i^C & \text{si } W_i - Y_i^C \geq 0 \\ 0 & \text{de otro modo} \end{cases}$$

donde W_i es el ingreso que recibe el participante en el programa, e Y_i^C representa el ingreso contrafactual. Si esta diferencia es negativa se asume que el impacto del programa es cero, puesto que el individuo no habría participado en el programa de saber que hubiera podido obtener un ingreso mayor en otra actividad (Jalan y Ravallion, 1999). De manera similar, se estimó un indicador de ganancia en bienestar (*NWG*) que se calcula con el impacto en el gasto a nivel familiar.

Los resultados de la estimación del income gain se muestran en el cuadro 9, para los tres métodos descritos anteriormente. En el caso del estimador “vecino más cercano”, la ganancia neta de ingresos es 114 soles, mientras que en el caso de los 5 vecinos más cercanos es de 61 soles y en el caso de la distribución kernel es de 21 soles. Para el caso de la ganancia en bienestar, las ganancias son 123, 79 y 43 soles respectivamente.

Cuadro 7. Estimaciones de Ganancia de Ingresos, utilizando diferentes métodos

Grupos	Estimador Nearest Neighbour		Estimador Nearest Five Neighbour		Estimador Densidad de Kernel	
	NIG	NWG	NIG	NWG	NIG	NWG
Decil 1	113.25	170.67	84.74	99.73	49.05	84.45
Decil 2	81.58	143.16	51.34	93.89	30.32	47.50
Decil 3	93.74	89.16	61.31	75.86	7.50	55.88
Decil 4	88.81	164.73	43.43	74.26	13.81	33.44
Decil 5	140.29	77.29	91.24	60.89	12.90	17.44
Decil 6	112.26	88.47	46.22	55.12	15.56	47.15
Decil 7	121.90	2.46	41.77	26.13	8.79	37.26
Decil 8	114.02	27.60	43.20	0.00	41.76	16.66
Decil 9	103.73	0.00	73.98	106.00	0.00	0.00
Decil 10	150.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	114.48	123.69	61.08	79.78	21.13	43.01

Adicionalmente, se llevó a cabo un análisis bootstrapping para calcular los errores de los estimadores de impacto obtenidos en cada caso, replicando el matching y los efectos en 100 remuestreos por departamento y sexo. Aquí descubrimos que el error del método del vecino más cercano es mayor que en el caso de los 5 vecinos más cercanos, mientras que el caso Kernel es más bien el opuesto, pues al tomar a todos los controles en cada control ficticio, reduce al mínimo la varianza y subestima el income gain.

Entonces, se hizo un ejercicio empírico para observar el número de vecinos adecuado para el cálculo de cuál es la ganancia de ingresos más real. Este estimador se define como:

$$\tau = \frac{1}{N^T} \sum_{i \in T} Y_i^T - \frac{1}{N^T} \sum_{j \in C(i)} h_j Y_j^C$$

En donde τ es el estimador según el número de vecinos; mientras que Y es el ingreso del individuo según se encuentre en estado de tratamiento (T) o de control (C). N^T señala el tamaño de la muestra de participantes en el programa, así que $C(i)$ es el conjunto de individuos j que sirve como control del participante i con el cual han sido emparejados. El número de vecinos con los que han sido emparejados está representado por N_i^C y define un peso $h_{ij} = \frac{1}{N_i^C}$ si $j \in C(i)$ y $h_{ij} = 0$ de otro modo; luego estas expresiones están representadas en la ecuación anterior por el ponderador $h_j = \sum_j h_{ij}$.

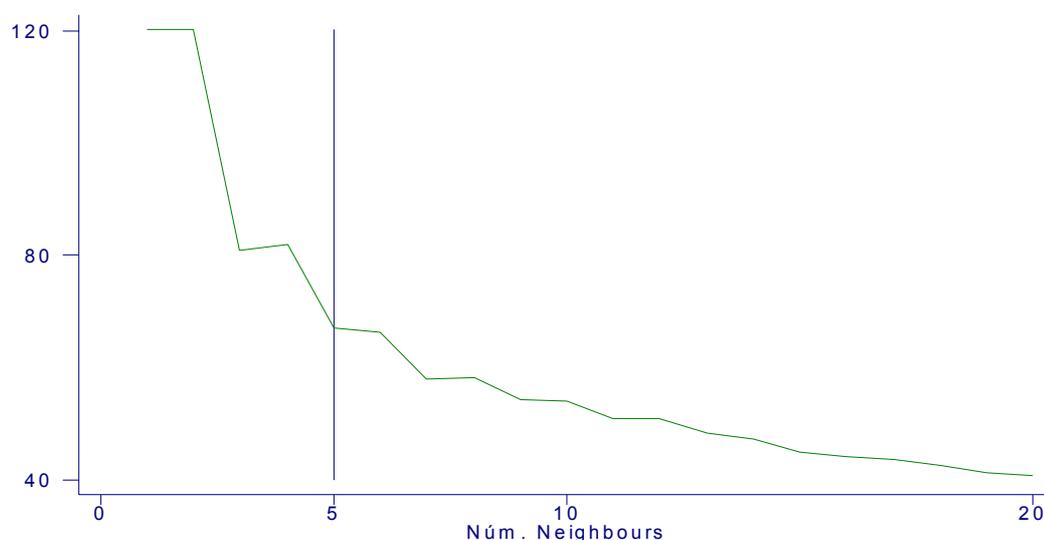
La varianza de este estimador se calcula a través de:

$$Var(\tau) = \frac{1}{N^T} Var(Y_i^T) + \frac{1}{(N^T)^2} \sum_{j \in C} (h_j)^2 Var(Y_j^C)$$

Luego, puede observarse que conforme aumenta el número de vecinos el estimador gana en eficiencia. Pero existiría un *trade-off* pues el aumentar el número de vecinos implica emparejar a cada participante con un individuo “promedio” cada vez más distinto al original, ya que los controles adicionales que se van agregando son cada vez menos parecidos y con un propensity score cada vez más distinto al participante original. De ahí, el análisis de sensibilidad es presentado con el fin de establecer un número óptimo de “vecinos” a utilizar.

En el gráfico 14, se muestra este ejercicio de simulación para el rango de 1 a 20 vecinos probables. Se observa que las estimaciones empiezan en 120 soles y luego van decayendo a medida que aumenta el número de vecinos cercanos incluidos. La media de toda esta distribución es 62 soles, valor muy cercano al estimador de 5 vecinos más cercanos que tomamos como referencia para este estudio.

Gráfico 14. Distribución de “income gain” según diferentes números de vecinos



Considerando el estimador de 5 vecinos más cercanos (nearest five neighbour estimator), se puede decir entonces que la ganancia media es de 61 soles, lo cual representa poco más del 20% del salario que el programa A Trabajar Urbano ofrece. Es decir, los participantes en el programa, podrían haber ganado por su cuenta unos 240 soles si el programa no hubiera existido y el aporte del programa son esos 61 soles adicionales. Cabe indicar que en el programa Argentino, se encontró que la ganancia de ingresos con este mismo método

era de 50% del salario pagado²⁸.

Esta ganancia de ingresos luego se traduce en una ganancia en bienestar para la familia, en términos de mayor consumo, que asciende a 80 soles. ¿Por qué este efecto es mayor?. Es altamente probable que hayan ocurrido efectos adicionales al interior de la familia, en términos de participación laboral que potencien ligeramente hacia arriba el efecto inicial. Por ejemplo, un jefe de hogar que tenía algún tipo de actividad de baja productividad (venta de caramelos por ejemplo) entra al programa pero otro miembro de la familia empieza a realizar la actividad que antes hacía el jefe de hogar. Esto es lo que habría permitido que el efecto sobre el gasto familiar sea mayor al efecto inicial inducido por el programa.

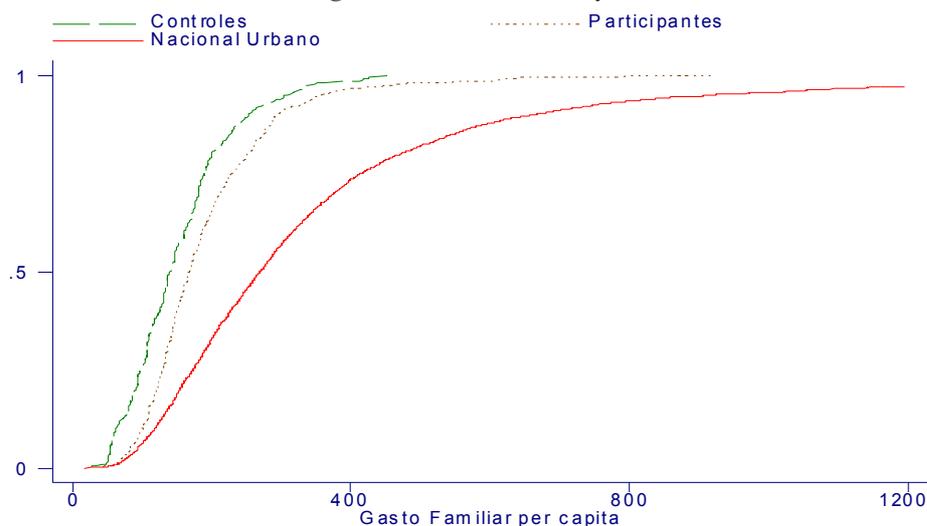
Cuadro 8. Ganancias de Ingreso y Bienestar asociadas al ATU, (estimador 5 vecinos más cercanos)

Grupo	% participantes	% personas hogar participante	Ingreso familiar participante	Net Income Gain (NIG)	Net Welfare Gain (NWG)	NIG como % del Ingreso Familiar pre intervención	NWG como % del gasto familiar pre intervención
Decil 1	16.3%	17.3%	714.67	84.74	99.73	11.9%	15.2%
Decil 2	30.4%	29.8%	737.61	51.34	93.89	7.0%	13.6%
Decil 3	18.8%	18.7%	797.81	61.31	75.86	7.7%	9.8%
Decil 4	13.3%	13.3%	1096.99	43.43	74.26	4.0%	8.1%
Decil 5	10.3%	10.3%	1297.35	91.24	60.89	7.0%	6.4%
Decil 6	5.9%	5.8%	1232.37	46.22	55.12	3.8%	5.2%
Decil 7	2.7%	3.0%	1220.61	41.77	26.13	3.4%	2.9%
Decil 8	1.9%	1.4%	1128.15	43.20	0.00	3.8%	0.0%
Decil 9	0.3%	0.4%	2167.43	73.98	106.00	3.4%	4.5%
Decil 10	0.1%	0.1%	3793.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%
Total	100%	100%	981.47	61.08	79.78	4.8%	6.9%

Otra forma más directa de observar este efecto es a través de la distribución acumulada de ingresos de los beneficiarios y controles. En el gráfico 15, se observa que existe dominancia de primer orden, aunque este es un resultado esperable en la medida que hemos eliminado por definición cualquier ganancia de ingreso negativa.

²⁸ Jalan y Ravallion (1999).

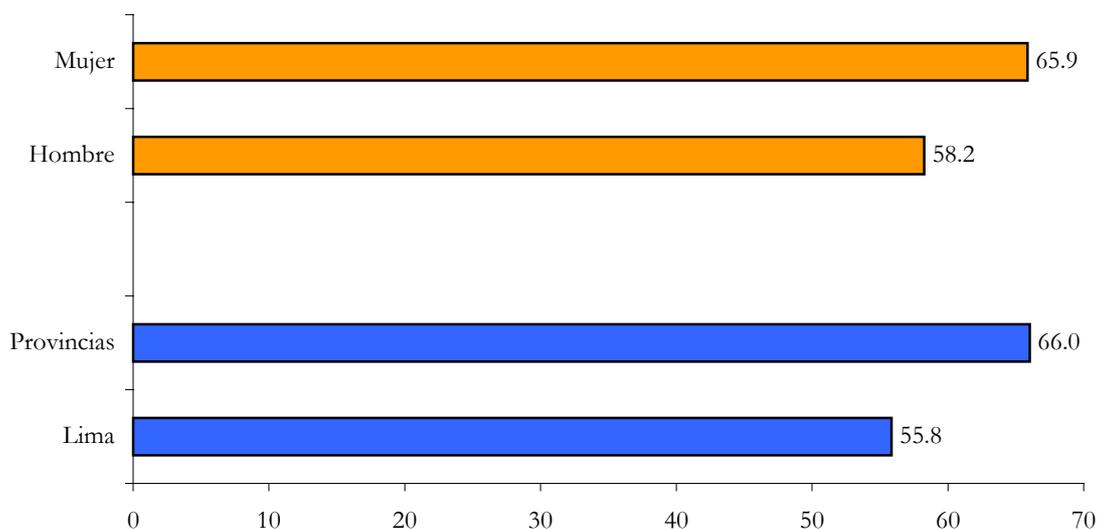
Gráfico 15. Distribución acumulada de ingresos de beneficiarios y controles



Otra pregunta interesante es ¿cómo ha afectado esta ganancia de ingresos al presupuesto familiar. Esto se puede observar en la última columna del cuadro 8. En términos globales, la ganancia de ingresos derivada del programa representa un complemento de 6.9% adicional al presupuesto que tenían las familias antes de participar en el programa. Evidentemente, este promedio sube hasta 15% en los primeros deciles y es cero en el decil más rico.

Finalmente, es probable que el programa haya tenido efectos diferenciados según grupos demográficos. Esto se confirma en el gráfico 16, en donde se muestra que en provincias la ganancia de ingresos ha sido mayor que en Lima, y que las mujeres han tenido una ganancia mayor que los hombres.

Gráfico 16. Ganancias de ingreso según región y sexo



Según Jalan y Ravallion (1999), diferenciales en las ganancias de ingresos indicarían que existen pérdidas de ingresos debido a baja participación en el programa, especialmente de aquellos sectores que tienen mayores ganancias. Según esta interpretación, las provincias y las mujeres tendrían baja participación en el programa, y debido a ello tendrían estos diferenciales en las ganancias de ingreso. En el ATU, sin embargo, eso no parece ser el caso. Como se recordara, las mujeres representan el 50% de los participantes del programa y las provincias representan el 42%, cifra cercana al 46% de la muestra nacional. En ese sentido, difícilmente estos diferenciales de ganancias de ingreso se podrían deber a baja participación en el programa. A nuestro juicio, estos diferenciales surgen más bien de las escasas oportunidades que existen en provincias y que enfrentan las mujeres en el mercado laboral, en ausencia del programa. Desde ese punto de vista, el programa habría operado como un mecanismo de discriminación positiva, a favor de estos grupos. Probablemente, en futuras acciones de este tipo, habría que concentrarse en este tipo de grupos demográficos a fin de asegurar mayores ganancias de ingreso hacia la población.

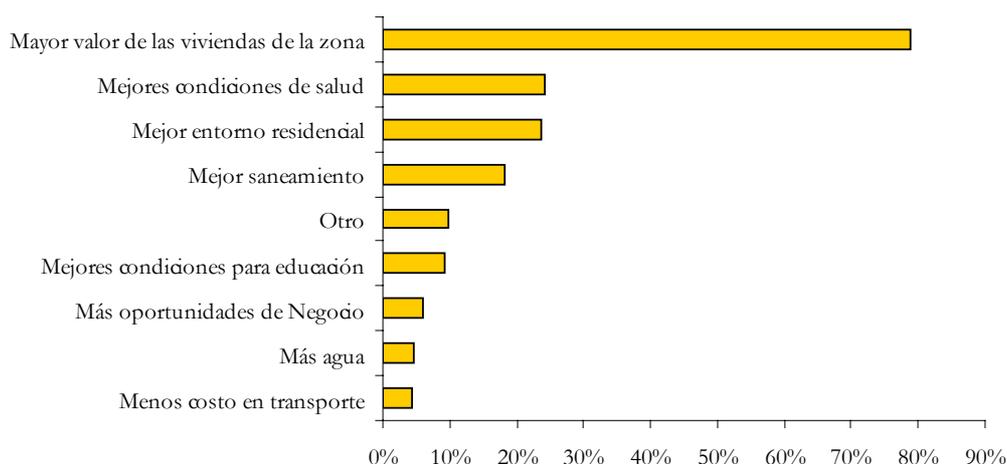
IV. BENEFICIOS ADICIONALES

A pesar que los programas de empleo temporal, tienen por finalidad principal proporcionar ingreso temporal a aquellas personas que lo necesitan, los resultados del programa A Trabajar Urbano, no solo se limitan a la transferencia de ingresos.

4.1 La utilidad de las obras

Otro interés del programa ha sido la construcción de obras “socialmente útiles” para la comunidad. La gran pregunta es entonces, como se establece la utilidad de las obras, es decir, como se puede obtener una medida mas o menos objetiva de la utilidad de las obras para las comunidades o localidades en donde se han ejecutado. Según Hadad y Adato (2002), no existe, en la literatura sobre programas de empleo, una medida directa de los beneficios adicionales generados por los programas de empleo²⁹. Una primera alternativa es el uso de encuestas de opinión. De hecho, en otro tipo de programas que también han ejecutado obras de tipo publico menor, como el caso de Foncodes, por ejemplo, se ha utilizado la opinión de los beneficiarios como elemento central de la utilidad de las obras recibidas. Según el gráfico 17, en el caso del ATU el 78% de los entrevistados señaló que en su opinión el programa mejorará el valor de sus viviendas. Asimismo, un 24% de los entrevistados indicó que el programa genera mejores condiciones de salud, y un 23% un mejor entorno residencial.

Gráfico 17. Beneficios del ATU, según los participantes



²⁹ Se podría argumentar, no sin falta de razón, que cualquier efecto que las obras estén produciendo de manera adicional, si son útiles, se debería reflejar en los ingresos de los individuos que residen en las zonas en donde fueron ejecutadas. Sin embargo, es probable que por la baja magnitud de la inversión y por el escaso tiempo transcurrido estos efectos aun no puedan ser observados a nivel individual.

Sin embargo, es claro que la opinión de los participantes en el programa estará sesgada y no necesariamente refleja la utilidad real de la obra. En ese sentido, una alternativa diferente que ha sido utilizada en programas de empleo temporal, es desarrollar un análisis muy simple beneficio costo, con información un poco más agregada de los beneficiarios y controles.

La idea entonces es utilizar el resultado propuesto por Little y Mirrlees (1974) el cual ha sido utilizado en Ravallion (1999) y Haddad y Adato (2002). Ellos definen, los beneficios de las obras –diferentes a la transferencia misma – como “beneficios diferentes a transferencia” (Π). Formalmente, Π se puede expresar como:

$$\Pi = \alpha W + [W - \lambda(W - W^* P^*)]$$

donde:

W , es la planilla del programa de empleo.

W^* , es la planilla de los trabajadores del programa si no estuvieran en él.

P^* , es la probabilidad de que los trabajadores consiguieran un empleo, en ausencia del programa.

α , es el retorno a la inversión del programa, básicamente W .

λ , es el valor social de las ganancias de ingresos de los trabajadores participantes del programa, de fondos extraídos a individuos con mayores ingresos (a través de impuestos por ejemplo).

Es claro que esta expresión, contiene un análisis grueso de análisis beneficio costo, donde αW es el beneficio para la sociedad de lo producido con W , y $[W - \lambda(W - W^* P^*)]$ es el costo para la sociedad de tal inversión.

Para estimar este índice de beneficios adicionales a la transferencia, es necesario evaluar con que información se cuenta y que es necesario estimar. Considerando que se cuenta con información de la encuesta a beneficiarios, tenemos:

- W : es igual a la suma de ingresos obtenidos por los beneficiarios por su participación en el programa en el periodo de referencia de la encuesta
- W^* : es igual al ingreso obtenido por los controles, identificados a través del método de empates utilizados
- P^* : es igual a la proporción de ocupados entre los controles identificados para los beneficiarios

Esto deja pues solo dos parámetros sin conocer: α y λ . Para el caso de λ , Hadad y Adato (2002) estos autores proponen la siguiente expresión:

$$\lambda = [Y_m/Y_w]^\varepsilon$$

donde Y_m es el ingreso medio de aquellos de los cuales se obtienen los ingresos, Y_w es el ingreso medio de los trabajadores en el programa de empleo y ε es un peso que se le da a las diferencias entre Y_m y Y_w ³⁰. Operativamente, Y_m será aproximado por el ingreso medio de los trabajadores de los tres primeros quintiles de la distribución de ingresos, mientras que Y_w es el ingreso medio de los dos primeros quintiles. Asimismo, ε se asume igual a 1.

Para el caso de α , la situación es más compleja. Aquí no se cuenta con información directa de cuanto valora la sociedad cada tipo de obra. Su estimación rigurosa demandaría que se hicieran análisis a nivel de cada proyecto en particular. Dada la ausencia de este tipo de información, en este documento se procedió a estimar escenarios, basados en la información cualitativa recogida en la misma encuesta a beneficiarios. Usando como referencia un informe del Banco Mundial³¹, se ha asumido para α valores entre 0 y 20%. En ese sentido, con base a la información de la encuesta y la percepción de utilidad que se le da a este tipo de infraestructura, se procedió a establecer valores de 1 para nada importante, hasta 1.2 para muy importante. El resultado promedio de esta variable fue 1.13, es decir, un 13% de valor añadido en promedio por este tipo de obras.

Los resultados de este ejercicio se muestran en el cuadro 12, y para simplificar la exposición los datos de inversión en mano de obra han sido normalizados a 100. Si el programa ha gastado en mano de obra como 100, los controles por su cuenta han generado como 82. Parte de la explicación se debe a que los controles tienen una elevada probabilidad de estar ocupados en ausencia del programa, que fluctúa entre 0.9 en Lima a 0.94 en Provincias.

El valor del λ estimado es de 3.55 y expresa la relación entre el ingreso medio de los tres primeros quintiles de la distribución de los ingresos frente al promedio de los dos quintiles más pobres. Aquí también se ha añadido el valor de 1.13 para el valor que la sociedad le asigna a este tipo de obras y el resultado es un estimado de la utilidad de las obras para la comunidad. Si el programa gasta como 100 en salarios, los beneficios de las obras son como 93, cifra que se eleva en provincias. De hecho se puede decir, que la utilidad de las obras para la comunidad añade un 93.4% más a las transferencias salariales que el programa

³⁰ Nótese que si $\varepsilon = 1$, la transferencia a los trabajadores es valorada por la sociedad en directa proporción a Y_m/Y_w

³¹ World Bank. (1994)

ha realizado. Esta cifra es un promedio que sube a 106% en Provincias y se reduce a 77% en Lima. Una clave para entender la alta valoración respecto a las obras y a sus efectos, la da Lizarzaburu (2003) quien encuentra que para “la mayor parte de los dirigentes de las organizaciones sociales de base el programa ATU ha significado una oportunidad para la ejecución de obras que formaban parte del imaginario comunal no satisfecho y que habían sido infructuosamente gestionadas ante diferentes instituciones”.

Cuadro 9. Utilidad de las obras generadas por el ATU, en proporción a la inversión inicial

	Perú Urbano		Total
	Lima	Resto 1/	
Gasto en Mano de obra (W)	46	54	100
Salarios que hubiesen obtenido en ausencia de ATU (W*)	44	38	82
Probabilidad de tener empleo en ausencia ATU (P*)	0,90	0,94	0,92
Lambda	3,55	3,55	3,55
Alfa	1,13	1,13	1,13
Utilidad de las obras (Beneficios adicionales)	35	58	93
Utilidad de las obras / gasto en mano de obra	77,4%	106,8%	93,4%

Cabe indicar que esta metodología –bastante sencilla- tiene claras limitaciones. Una de las más notables es la asignación exógena de indicadores de rentabilidad social de la obra basándose en preguntas de opinión. Lo ideal hubiera sido establecer criterios de rentabilidad sobre la base de estudios específicos para cada tipo de obra pero lamentablemente no se contaba con data de este tipo por proyectos a la fecha de realizado este documento³². Por esta razón, consideramos que los resultados aquí presentados por tanto deben ser tomados sólo como indicativos y evidentemente perfectibles.

4.2 Participación Social

Otro resultado usual en este tipo de intervenciones es el impulso de procesos sociales, especialmente el tema de la participación y organización social. En un mundo en el que casi no existen mecanismos institucionalizados para hacer frente a diversos choques exógenos, es importante la generación de activos sociales en los pobres, en particular procesos como participación y organización social. De hecho, según Lizarzaburu (2003), el ATU ha generado procesos importantes en lo que se refiere a movilización y empoderamiento de las

³² Este tipo de estudios, no han sido elaborados hasta la fecha por el programa

organizaciones participantes, desarrollo de capacidades entre las dirigencias locales para enfrentar exitosamente las complejidades que implican un concurso de proyectos (búsqueda de alianzas, apoyo técnico, gestión de proyectos, etc.) y adaptación creciente a procesos modernos de trabajo grupal organizados conducentes al logro de un objetivo.

¿Existe algún tipo de evidencia cuantitativa que respalde estas aseveraciones? De hecho la encuesta realizada por el ATU, intentó medir la participación y organización social de los participantes a través de una lista corta de preguntas relacionadas a la participación en el programa³³. Entre las preguntas realizadas, se insertaron algunas orientadas a establecer cómo había sido la participación del individuo en el programa. El cuadro 12 muestra, los resultados más importantes de estas variables. Lo primero que se observa es que en la muestra de participantes, hay un 90,2% que se encontraba laborando precisamente en el ATU en el momento de la entrevista.. Hubo un 10,1% de personas que indicaron haber participado más de una vez en el programa (varios proyectos) y un 32% de la muestra indicó haber recibido capacitación para realizar las labores que demanda su participación en el ATU.

Cuadro 10. Participación en el ATU

	Lima	Resto Urb.	Total
Participacion en el ATU	100,0%	100,0%	100,0%
Participa actualmente	91,4%	89,2%	90,2%
Participó más de una vez	11,4%	9,2%	10,1%
Recibio Capacitacion	29,8%	33,7%	32,1%
Participo en la preparacion del proyecto	23,9%	36,1%	31,0%
Reuniones	17,6%	29,4%	24,5%
Preparación proyecto	4,2%	4,6%	4,4%
Aporte cuotas para presentación	2,0%	7,3%	5,1%
Actividades captación fondos	3,1%	4,4%	3,9%
Otro	0,5%	0,5%	0,5%
Hizo aportes adicionales	32,7%	42,6%	38,5%
Dinero cofinanciamiento	4,9%	14,5%	10,5%
Materiales y otros - cofinanciamiento	4,4%	6,2%	5,4%
Actividades para recaudar cofinanciamiento	2,4%	2,1%	2,2%
Prestamos herramientas	23,9%	27,5%	26,0%
Otros	2,1%	1,8%	1,9%
Fuente: INEI. Encuesta a participantes ATU			
Elaboración Propia			

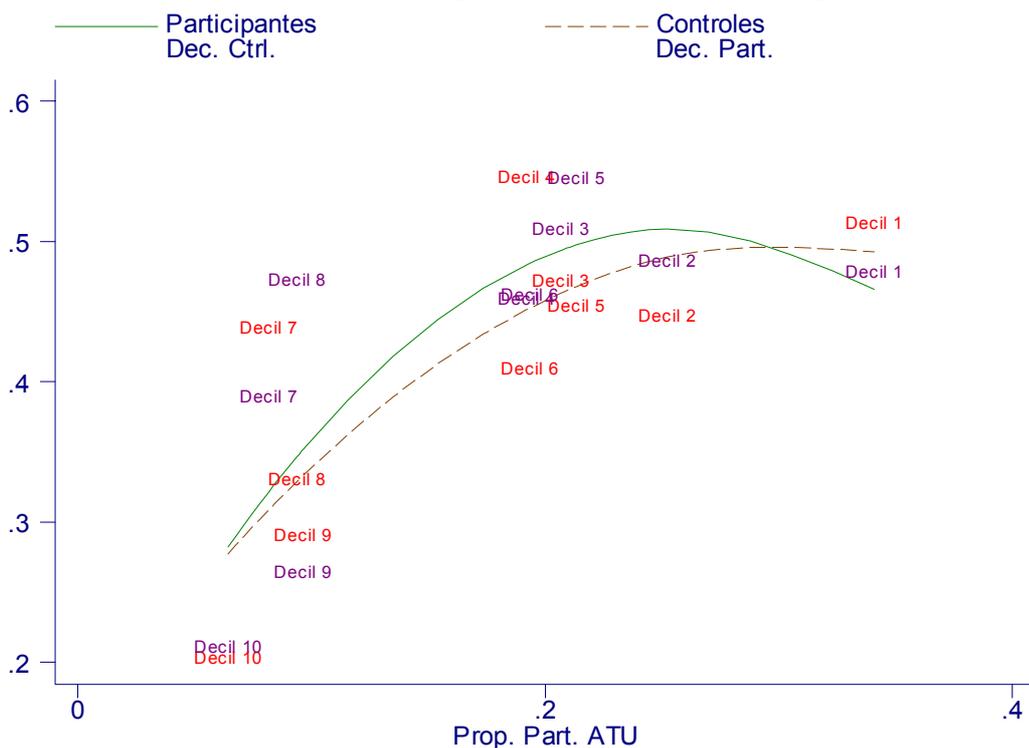
En segundo lugar, un 31% de los entrevistados manifestó haber participado en actividades preparatorias del proyecto, (antes de ser presentado al ATU), siendo la modalidad más frecuente de esta participación la asistencia a reuniones. Un 5,1% hizo aportes para la presentación del expediente, cifra que asciende a 7,3% fuera de Lima.

³³ Por razones presupuestales, esta lista fue bastante corta

Al respecto, un 38,5% de los entrevistados dijo que una vez aprobado el proyecto, había colaborado con algún otro tipo de aporte. Un 10,5% dijo haber contribuido con dinero para la ejecución de la obra, cifra que asciende al 14,5% fuera de Lima. Estas colaboraciones usualmente se dan porque los organizadores de los proyectos les solicitan colaborar para terminar las obras. Esta cifra, cierta o no, aunque no es muy elevada, va en contra del objetivo del programa de transferir recursos a población que los necesita en el muy corto plazo.

La pregunta es si esta participación de los beneficiarios en el programa generara o no otros procesos participativos. Una forma de responder a este interrogante es correlacionando algún indicador de participación en el programa con indicadores más amplios de participación y membresía en organizaciones locales en general. Esto se realiza en el gráfico 18.

Grafico 18. Relación entre participación en el programa y participación social en general



Este gráfico tiene en realidad diversos mensajes. En primer lugar, se confirma el hecho que los deciles más pobres tienen más propensión a participar en el ATU. Segundo, la propensión a participar en general en la comunidad es baja en el decil 1, aumenta en los deciles intermedios y luego se reduce en los deciles más ricos³⁴. Tercero, existe una relación

³⁴ La propensión marginal a participar en capital social es el valor predicho de una regresión logit de participación en capital social, mientras que la propensión a participar en ATU es el llamado *propensity score*.

positiva entre ambos indicadores aunque decreciente en decil más pobre. ¿Que significa esto?. Con las salvedades que un análisis sencillo como el que aquí presentamos tiene, esto implica que ejercicios participativos como el ATU, pueden impulsar el capital social en ciertos grupos pero no necesariamente en los más pobres.

Lamentablemente, por construcción, la información aquí mostrada no se puede establecer algún tipo de relación causal en cuanto a participación social. Por esta razón, consideramos que los efectos sobre la participación y organización social de los beneficiarios sólo podrán ser medidos efectivamente a través de estudios longitudinales más amplios sobre el comportamiento de los beneficiarios una vez que egresaron del programa.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este documento se ha analizado el programa A Trabajar Urbano, en particular tratando de establecer su impacto. En este proceso ha sido inevitable analizar, aunque sea de manera general, el desempeño del programa. En esta perspectiva destacan claramente dos aspectos. Por un lado, se ha encontrado que el programa focaliza adecuadamente en términos geográficos y hasta en términos individuales a las familias pobres, pero no ha podido mostrar una buena performance en la identificación de los trabajadores desempleados. En un país en donde la tasa de desempleo no es alta y la informalidad es bastante amplia, es ciertamente complicado focalizar desempleados pobres. El programa no ha podido superar esta limitación. Por otro lado, se ha encontrado que los costos operativos del programa parecen ser relativamente elevados, que actualmente superan el 20% de su operación total, y podría ganar en eficiencia si reduce esos márgenes. Diversas acciones en esa dirección, desde tercerización de procesos hasta simplificación de actividades, podrían ayudar al programa

El centro del estudio ha sido la evaluación del impacto del programa, concentrando la atención en sus objetivos centrales: la transferencia de ingresos a trabajadores afectados por la recesión y la construcción de pequeñas obras publicas socialmente útiles para la sociedad. Adicionalmente, se comenta de manera general algunos efectos con relación a participación social.

Para el primer caso, se ha implementado una metodología de evaluación cuasiexperimental, en donde el ingreso de los participantes en el programa es comparado con el de un grupo de control, el cual actúa como una pseudo línea de base. Este procedimiento fue necesario en la medida que los programas de empleo, como el A Trabajar Urbano, suelen empezar de manera apresurada y no hay tiempo para construir líneas de base. En cualquier caso,

utilizando esta metodología y comparando con el grupo de control, se encuentra que los participantes en el ATU no se benefician necesariamente con los 300 soles que el programa les paga mensualmente. Si el programa no hubiera existido, ellos hubieran podido generar unos 234 soles por su cuenta, de modo que la ganancia neta derivada del programa es de 61 soles, es decir, un 22% de la transferencia nominal.

¿Qué puede explicar esta performance? Diversos factores pueden estar afectando este objetivo básico del programa. Por un lado, es probable que el objetivo de identificar jefes de hogar desempleados sea un objetivo bastante complejo. En un mercado laboral como el peruano, en donde hay una elevada informalidad y no hay mecanismos institucionalizados frente al desempleo, los jefes de hogar por lo general no se quedan mucho tiempo sin trabajar, y como se ha visto en este documento su probabilidad de estar ocupado, aunque sea en actividades de bajísima productividad, es elevada. ¿Significa eso que este programa no ha funcionado? Esta es una pregunta en realidad normativa. Es claro que los jefes de hogar sin trabajo son un grupo meta bastante razonable para programas de empleo. Probablemente en el futuro el programa tenga que afinar aun más su criterio de focalización entre los jefes de hogar, para poder mejorar su performance. Una segunda alternativa es que muchos de los participantes hayan ingresado al programa no con el fin de obtener el ingreso pagado por el programa sino por el interés en que la obra se realice. Esto podría ser el caso también de aquellos que entraron al programa y la tomaron como ocupación secundaria (manteniendo su ocupación principal). No obstante, aunque este sería un objetivo loable del programa, sería contradictorio con el objetivo de transferencia de ingresos. Una alternativa final es que algunos jefes de hogar no reciban completamente los 300 soles que el programa paga mensualmente. Se ha comentado que hay contribuciones que se hacen para las obras (aunque solo en un 13% de los casos), pero también hay problemas como rotación laboral, reemplazos y descuentos que pueden mermar la base del salario sobre la que se está haciendo esta comparación. Un análisis más detallado de cuanto reciben efectivamente estos trabajadores sugeriría que la ganancia de ingresos como proporción del salario recibido, sería mayor al 20% encontrado.

En cualquiera de los casos, es claro que si el programa continúa, deberá redoblar sus esfuerzos de focalización entre los jefes de hogar desempleados y pobres a fin de mejorar su performance, si es que desea mantener a este grupo de como objetivo.

En el caso de la utilidad de las obras, se procedió a construir un índice de utilidad de obras menores, sobre la base de la misma información elaborada para la parte anterior. En base a esta información y supuestos razonables sobre retornos de inversiones de este tipo, se encuentra que los beneficios adicionales para la comunidad de las obras representa un 93% adicional de la inversión inicial realizada por el programa en pago de mano de obra. Esta cifra es ligeramente inferior al multiplicador de obras de construcción civil que estima

efectos indirectos de 1 a 2, pero no es despreciable en la medida que no todas las obras han involucrado construcción efectiva de activos sino que también ha habido proyectos de otro tipo (forestación por ejemplo). En el medio urbano, especialmente en ciudades intermedias, existen muchas obras pequeñas que no se realizan por falta de fondos, y un programa de esta naturaleza ha podido llenar parcialmente claro esta, este vacío.

Finalmente, en el documento se realizó un breve análisis del tema de participación social, que podría ser un importante subproducto del programa, en vista de los procesos que ha utilizado. Aunque existen ciertos indicios de una relación positiva en esta dirección, la evidencia disponible no es concluyente, y solo un estudio longitudinal permitirá tener más elementos de juicio al respecto.

Las implicancias de estos hallazgos son de dos tipos. Por un lado, existen implicancias directas para el futuro del programa. Como en otros casos parecidos, los programas de empleo solo funcionan bien o tienen sentido cuando focalizan el desempleo. La pregunta es si eso es posible en un país con alta informalidad y bajo desempleo como el Perú. Era esperable que los jefes de hogar, no se quedaran sin trabajar mucho tiempo. En ese sentido, ¿se puede esperar una mejor performance en este sentido, por parte del programa?. Consideramos que el programa debe reflexionar a partir de estos hallazgos sobre sus énfasis y objetivos, especialmente en un contexto en el que la recesión ya pasó. Una idea viable, es que el programa de empleo temporal sea permanente, pero ampliándose o reduciéndose de acuerdo al ciclo económico, en el que se encuentre la economía. Es decir, este tipo de programas debería ser amplio, en ciclos bajos y reducirse en ciclos de crecimiento relativamente altos como el actual. Para esto, el programa deberá transformar algunos de sus procedimientos operacionales, terciarizando por ejemplo, varios de sus procesos, ya que eso le daría la flexibilidad necesaria para ajustarse al ciclo

La otra implicancia tiene que ver con la agenda de protección social para el país. En teoría, los programas de empleo operan en recesión como medida de ayuda a aquellos afectados por el ciclo económico. Sin embargo, no es el único programa que tiene esta característica. Se puede mencionar por ejemplo, el caso de los programas alimentarios que también debería ser una medida de alivio a la pobreza de algunos segmentos de la población. La pregunta es entonces, a la luz de los resultados observados: ¿qué es más costo efectivo? ¿Hay que olvidarnos de los programas de empleo y privilegiar medidas de asistencia alimentaria? No necesariamente. Existe suficiente evidencia que algunos programas funcionan mejor que otros de acuerdo a diversas circunstancias. Esta definición precisa deberá formar parte de la agenda de investigación a futuro.

VI. REFERENCIAS

Bartik (2000) Jobs for the Poor.

Billone, J. (1986) “El PAIT: Funcionalidad y Metodologías”. COOPOP-PAIT, Lima.

Bryson, A., R. Dorsett, and S. Purdon (2002). “The Use of Propensity Score Matching in the Evaluation of Active Labour Market Policies”. Policy Studies Institute and national Centre for Social Research, Working Paper No. 4.

Cave, G. and H. Bos (1995). “The Value of a GED in a Choice-Based Experimental Sample”. Mimeo., New York: Manpower Demonstration Research Corporation.

Cepal. (2002) “Panorama social de América Latina 2001-2002”. Cepal. Santiago de Chile, Octubre 2002.

Chacaltana, J (2001) “Políticas de protección de ingresos para los desempleados”. Universidad del Pacifico-BID. (Mimeo).

Chacaltana, J., y D. Sulmont (2002). “Políticas Activas en el Mercado Laboral Peruano: El Potencial de la Capacitación y los Servicios de Empleo”. Red de Políticas de Empleo.

Cochran, W.G., and D.B. Rubin (1973). “Controlling Bias in Observational Studies: A Review”. *Sankhya*, ser. A, 35, 417-446.

Czaszka, J., S. Hirabayashi, R. Little, and D. Rubin (1992). “Projecting from Advance Data Using Propensity Modeling: An Application to Income and Tax Statistics”. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 117-131.

Dar, A. and Z. Tzannatos (1999), “Active Labor Markets Programs: A review of the Evidence from Evaluations”. The World Bank.

Dehejia, R. H. and S. Wahba (1999). “Causal Effects in Non-experimental Studies: Re-Evaluating the Evaluations of Training Programs”. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 94, pp. 1053-1062.

Fay, R. (1996). “Enhancing the Effectiveness of Active Labour Market Policies: Evidence from Programme Evaluations in OECD Countries”. OECD: Labour Market and Social

Policy Occasional Papers No. 18.

Haddad, L. and M. Adato. (2002) "Maximizing benefit transfer to the poor: Evidence from South African employment programmes." *International Labour Review*, Vol. 140 (2002), No. 3. International Labour Organization.

Heckman, J.; H. Ichimura and P. Todd (1997). "Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating Job Training Program". *Review of Economic Studies* 64, 605-654.

Heckman, J., R. LaLonde, and J. Smith (1999). "The Economics and Econometrics of Active Labour Market Programs", en Ashenfelter, O. Y D. Card . (eds), *The Handbook of Labor Economics*, Volume III.

Hirano, K., G. Imbens, G. Rider, and J. Hopkins (2000). "Efficient Estimation of Average Treatment Effects Using the Estimated Propensity Score". NBER Technical Working Paper 251.

Hotz, V., G. Imbens, and J. Mortimer (1999). "Predicting the Efficacy of Future Training Programs using Past Experiences". NBER Technical Working Paper T0238.

INEI (2003). Informe de Operación de Campo Encuesta A Trabajar Urbano. Mimeo, Lima

Jalan, J., and M. Ravallion. "Income Gains to the Poor from Workfare: Estimates for Argentina's Trabajar Program". World bank: Working Paper No. 2149.

Jorgensen, S. and J. Van Domelen. (1999) "Helping the Poor Manage Risk Better: The Role of Social Funds". Inter-American Development Bank. Conference on Social Protection and Poverty.

Keddeman, W. (1998). "Of Nets and Assets: Effects and Impacts of Employment-intensive Programs. A Review of ILO Experience". Development Policies Department. ILO.

Lalonde, R. (1986) "Evaluating The Econometric Evaluations of Training Programs". *American Economic Review*, 76, 604-620.

Lizarzaburu, P. (2002) "Implementación del Programa A Trabajar Urbano: Apreciación del Proyecto PER/01/033". Lima, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Lizarzaburu, P. (2003) “Apreciación Del Proyecto Per/01/033 Implementación Del Programa “A Trabajar Urbano” Primer Año De Ejecución”. Lima, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (Mimeo)

Paredes, P. y G. Tello. (1988) “Pobreza Urbana y Trabajo Femenino”. ADEC-ATC, Lima.

Ravallion, M. (1999). “Appraising Workfare Programs”. *The World Bank Research Observer*, 14 (1), pp. 31-48.

Ravallion, M., E. Galasso, T. Lazo, and E. Philipp (2001). “Do Workfare Participants Recover Quickly from Retrenchment?”. World Bank: Working Paper No. 2672.

Raynor, W.J. (1983). “Caliper Pair-Matching on a Continuous Variables in Case Control Studies”. *Communications in Statistics: Theory and Method*, 12, 1499-1509.

Rosenbaum, P. (1995). “Observational Studies”. Springer Series in Statistics, New York: Springer Verlag.

Rosenbaum, P., and D. Rubin (1983). “The central rol of the propensity score in observational studies for causal effects”. *Biométrica*, 70 (1), 41-55.

Rubin, D., and N. Thomas (1996). “Matching Using Estimated Propensity Scores: Relating Theory to Practice”. *Biometrics* 52, 249-264.

Sianesi, B. (2001). “Implementing Propensity Score Matching Estimators with Stata”. UK Stata Users Group, VII Meeting.

Subbarao, K. (1997) “Public Works as an Anti-Poverty Program: An overview of Cross-Country Experience”. *American Journal of Agricultural Economics*.

Subbarao, K. (2001). “Systemic Shocks and Social Protection: Role and Effectiveness of Public Works Programs”. The World Bank: Africa Region Human Development Working Paper Series.

Vásquez, E. (2000) “Impacto de la inversion social en el Perú”. Universidad del Pacífico(Lima, PE). CIUP: 2000.

ANEXOS

Cuadro A1. Regresión Logit para estimar probabilidad de participación en el ATU

	Coef.	Err. Std.	z	P> z
Departamentos				
Ancash	1,4162	0,1778	7,96	0,00
Callao	1,5557	0,2367	6,57	0,00
Cuzco	-0,0535	0,2711	-0,20	0,84
Junín	0,7381	0,2172	3,40	0,00
La Libertad	1,5739	0,1820	8,65	0,00
Lima	1,6028	0,1536	10,43	0,00
Loreto	0,2707	0,1947	1,39	0,16
Puno	2,2244	0,1783	12,48	0,00
Ucayali	1,3368	0,1829	7,31	0,00
Características del Individuo				
Edad	-0,0418	0,0036	-11,66	0,00
Mujer	-0,1463	0,0959	-1,53	0,13
Soltero	-0,6374	0,1908	-3,34	0,00
Jefe Hogar	0,5359	0,1044	5,13	0,00
Nivel educativo primaria o menos	0,0304	0,0913	0,33	0,74
Ausente del hogar + 30 días	-0,3475	0,3710	-0,94	0,35
Afiliado sistema de pensiones	-1,3494	0,2215	-6,09	0,00
Características de la Vivienda				
Ln ingreso familiar resto	-0,4607	0,0362	-12,73	0,00
Vivienda Inadecuada	0,4306	0,1065	4,04	0,00
Hacinamiento	0,0121	0,0944	0,13	0,90
Viv. Sin SSHH	0,3135	0,1012	3,10	0,00
Hogares niños no asisten escuela	0,0182	0,2200	0,08	0,93
Hogares con alta dependencia económica	-0,3862	0,2481	-1,56	0,12
Reciben ayuda alimentaria	0,6473	0,0978	6,62	0,00
Telefono	-0,9106	0,1583	-5,75	0,00
Cocina a gas	-0,7565	0,0865	-8,75	0,00
Alumbrado eléctrico hogar	-0,5973	0,1092	-5,47	0,00
Vivienda propia	-0,1828	0,0868	-2,11	0,04
Mat. Exterior Vivienda ladrillo/cemento	-0,3247	0,0979	-3,32	0,00
Piso interior vivienda tierra	0,4029	0,0943	4,27	0,00
Capital Social				
Participa grupo o partido político	-0,2556	0,2172	-1,18	0,24
Participa club cultural	-1,2796	0,5705	-2,24	0,03
Participa asociación vecinal	0,8872	0,1725	5,14	0,00
Participa rondas campesinas	1,4839	0,3817	3,89	0,00
Participa asoc. Profesionales	-1,3334	1,0538	-1,27	0,21
Participa sindicatos	-0,6077	0,2988	-2,03	0,04
Participa Apafa	1,0703	0,1961	5,46	0,00
Participa Vaso de Leche	-0,3025	0,1029	-2,94	0,00
Participa comedor popular	0,9338	0,1355	6,89	0,00
Participa mesa concertación	1,2655	0,6833	1,85	0,06
Participa Comité local adm. de salud	2,9134	0,9076	3,21	0,00
Choques adversos				
Percepción nivel bienestar hogar empeoró	-0,5211	0,1107	-4,71	0,00
Percepción nivel bienestar localidad empeoró	-0,4073	0,1239	-3,29	0,00
Perdió empleo jefe hogar	0,3197	0,1238	2,58	0,01
Muerte miembro hogar	1,1015	0,2846	3,87	0,00
Abandono Jefe hogar	1,2097	0,2542	4,76	0,00
Incendio viv/neg/prop	0,5153	0,5983	0,86	0,39
Robo asalto, etc.	0,3473	0,1848	1,88	0,06
Otra crisis	0,7969	0,3347	2,38	0,02
Confianza en instituciones				
Confianza Municipalidad	0,2665	0,0948	2,81	0,01
Confianza Partidos Políticos	0,2984	0,0807	3,70	0,00
Confianza CTAR	0,1269	0,0841	1,51	0,13
Confianza Reniec	-0,2273	0,1105	-2,06	0,04
Confianza Congreso	0,1731	0,0830	2,08	0,04
Confianza Fondos	0,2928	0,0914	3,20	0,00
Constante	0,3376	0,2959	1,14	0,25
Num obs = 19220				
Prob > chi2 = 0.0000				
Wald chi2(54) = 1887.18				
Log likelihood = -2963.9417				

A2. Estimación de Errores estándar mediante Bootstrapping (100 repeticiones)

Desviaciones Estándar de los Efectos Bootstrapping para five nearest neighbour (100 repeticiones)

Grupo	Deciles totales		Hombres		Mujeres	
	Net Income Gain (NIG)	Net Welfare Gain (NWG)	Net Income Gain (NIG)	Net Welfare Gain (NWG)	Net Income Gain (NIG)	Net Welfare Gain (NWG)
Decil 1	19.57	29.37	22.91	35.84	25.77	44.98
Decil 2	15.81	31.01	22.55	59.52	19.72	27.95
Decil 3	15.21	29.50	20.39	54.15	33.55	19.55
Decil 4	25.15	33.84	31.79	58.04	31.73	22.85
Decil 5	43.43	29.02	65.33	43.80	51.85	28.53
Decil 6	41.96	25.37	58.10	37.74	47.92	77.18
Decil 7	40.99	33.30	63.43	43.22	64.86	43.82
Decil 8	47.38	57.29	47.98	71.04	42.26	32.26
Decil 9	45.98	38.36	59.43	39.85	59.10	166.25
Decil 10	50.94	25.25	58.41	44.05	39.65	25.22
Total	7.50	9.08	9.81	5.97	7.27	7.78