

Las colecciones de Documentos de Trabajo del CIDE representan un medio para difundir los avances de la labor de investigación, y para permitir que los autores reciban comentarios antes de su publicación definitiva. Se agradecerá que los comentarios se hagan llegar directamente al (los) autor(es). ❖ D.R. 2002, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C., carretera México Toluca 3655 (km.16.5) ,Lomas de Santa Fe, 01210 México, D. F., tel. 727-9800, fax: 292-1304 y 570-4277. ❖ Producción a cargo del (los) autor(es), por lo que tanto el contenido como el estilo y la redacción son responsabilidad exclusiva suya.
10 de diciembre de 2002



NÚMERO 237

John Scott

**PROGRAMA DE EMPLEO TEMPORAL (PET):
UNA EVALUACIÓN PRELIMINAR**

Resumen

Presentamos una evaluación preliminar basada en el diseño, implementación y costo-efectividad del *Programa de Empleo Temporal* (PET)—un programa de empleo dirigido al ámbito rural, principalmente en proyectos de infraestructura productiva y comunitaria, con un nivel salarial mínimo diseñado para asegurar la autoselección de trabajadores en condiciones de pobreza extrema, en periodos de baja actividad agrícola. Se evalúa el funcionamiento de sus principales mecanismos de focalización a partir de los indicadores operativos reportados para el periodo 1995-2000. También se proponen medidas y bases metodológicas para una evaluación de impacto futura a partir de encuestas en campo de beneficiarios y grupos de control. Encontramos que el ejercicio de los recursos del programa no es congruente con la distribución contracíclica programada, incrementando significativamente el costo de oportunidad de participación, y disminuyendo así el beneficio neto recibido por la población objetivo en relación a los costos presupuestales del programa. Comparamos el programa en términos costo-efectividad con experiencias internacionales comparables, como con instrumentos alternativos existentes para la reducción de la pobreza en México.

Abstract

We present a preliminary evaluation of the design, implementation, and cost-effectiveness of the *Programa de Empleo Temporal* (PET)—a rural workfare program offering a minimum salary designed to ensure the self-selection of workers in extreme poverty in periods of low agricultural activity, principally in productive and community infrastructure projects. The performance of its principal targeting mechanisms is evaluated using operational indicators reported for the 1995-2000 period. We also propose measures and methodologies for a future impact evaluation based on a survey of beneficiaries and control groups. We find that the allocation of benefits is inconsistent with the programmed counter-cyclical schedule, increasing the opportunity cost of participation significantly, and thus decreasing the net benefit received by the objective population relative to the budgetary costs of the program. We compare the program in terms of cost-effectiveness with comparable international experiences, as well as alternative anti-poverty instruments available in Mexico.

Introducción¹

Este trabajo presenta una evaluación preliminar del diseño, implementación y costo-efectividad del *Programa de Empleo Temporal* (PET), así como bases metodológicas para una evaluación de impacto futura a partir de encuestas en campo. El PET es un programa de empleo temporal dirigido al ámbito rural, principalmente en proyectos de infraestructura productiva y comunitaria, que ofrece un nivel salarial mínimo diseñado para asegurar la auto-selección de trabajadores en condiciones de pobreza extrema en periodos de baja actividad agrícola. Aunque en un principio se originó como un programa emergente para subsanar los efectos de la crisis económica del 1995, se convirtió en uno de los principales instrumentos en la estrategia de combate a la pobreza implementada en México en el periodo 1995-2000. Esta estrategia se compone de tres grandes líneas de acción: desarrollo de capital humano, desarrollo de capital físico, y oportunidades de ingreso. En el año 2000 el PET era el principal instrumento en esta última línea, y representaba el segundo programa federal de gasto social dirigido más importante en términos presupuestales, después del *Programa de Educación, Salud y Alimentación* (PROGRESA).

Entre 1995 y 2000, el presupuesto del PET creció en un 74% en términos reales. En este periodo se adicionaron a las dependencias fundadoras (SEDESOL y SCT), SAGAR (1997) y SEMARNAP (1999), aunque estas últimas ejercían apenas el 17% y 3% del presupuesto del programa en el 2000, respectivamente (Cuadro 1.1).

Cuadro 1.1
Presupuesto y Empleos 1995-2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000*	%
Gasto Ejercido (millones \$ 2000)							
SEDESOL	1,617.3	1,731.0	1,512.4	1,763.0	1,867.9	1,892	47
SCT	683.3	609.7	1,108.6	1,195.5	1,093.6	1,309	33
SAGAR			444.0	518.6	671.9	686	17
SEMARNAP					76.9	110	3
Total	2,300.6	2,340.7	3,065.0	3,477.1	3,710.4	3,998	
Empleos (miles, 1 empleo=88 jornales)							
SEDESOL	495.3	696.5	427.3	486.8	624.5	519.0	49
SCT	166.9	154.8	276.1	310.9	275.4	278.1	26
SAGAR			141.8	186.6	263.8	228.1	22
SEMARNAP					25.9	30.4	3
Total	662.1	851.3	845.2	984.2	1,189.7	1,055.5	

*Gasto Programado. VI Informe de Gobierno (Zedillo, 2000).

¹Este artículo se basa en los capítulos del autor en el estudio "Diseño de Evaluación para el *Programa de Empleo Temporal* (PET)", Scott (coord.), presentado a SEDESOL el 30 de diciembre del 2000. Se agradece a esta dependencia, así como a SCT, SAGAR y SEMARNAT, el acceso a la información sobre la operación del programa utilizada en este estudio.

En 1999 y el 2000 el universo de beneficiarios del PET llegó a su nivel más alto, superando un millón de empleos de 88 jornales.² A pesar de ello, el programa absorbía en el último año apenas el 7.5% del gasto social dirigido, 0.8 puntos porcentuales del gasto social, o cerca de 8 centésimos de un punto porcentual del PIB. Desde el 2000 el gasto ejercido y el número de empleos sostenidos por el programa se han reducido. El número de empleos financiados en el 2001 fue similar al alcanzado en 1998, y para el 2002 están programados 902 mil empleos.³

El resto del trabajo esta estructurado de la siguiente manera. La sección 1 describe la evolución del presupuesto y cobertura del programa, así como su diseño y reglas de operación, identificando objetivos principales, población objetivo, y los múltiples criterios de asignación que regulan la distribución de sus recursos. La sección 2 evalúa la implementación de estos criterios a partir de los indicadores operativos que reporta por el programa. La sección 3 define los indicadores relevantes para evaluar el impacto, la eficiencia de los mecanismos de focalización, y la efectividad del programa como instrumento para la reducción de la pobreza. Finalmente (sección 4), concluimos con una estimación preliminar del rango de efectividad del programa a partir del diseño y resultados operativos reportados antes, que interpretamos a partir de instrumentos alternativos y experiencias internacionales en programas comparables de empleo temporal.

1. Diseño

El PET fue concebido teóricamente como un programa tradicional de empleo temporal contra-cíclico, con un nivel salarial diseñado para asegurar una participación exclusiva de trabajadores en condiciones de pobreza extrema.⁴ Este tipo de programas, comúnmente aplicados a la construcción de obras públicas, representa uno de los instrumentos más antiguos de lucha contra la pobreza en el mundo. En décadas recientes ha sido implementado en un número importante de países en vías desarrollo en Asia, Africa y América Latina (Subbarao 1997). En el caso de México, hay posiblemente sólo un precedente. Este fue el programa de construcción de caminos rurales intensivo en mano de obra implementado en la administración de Luis Echeverría. A diferencia del PET, sin embargo, el objetivo primario de este programa era la construcción de caminos rurales—la mitad de la red existente se construyó en ese sexenio--y sólo secundariamente la generación de empleos temporales.

² El número de beneficiarios es considerablemente mayor, ya que el número promedio de jornales por beneficiario esta por debajo del máximo de 88 jornales que esta estimación supone.

³ Segundo Informe de Gobierno, Fox , 2000.

⁴ Dávila, Levy y López Calva 1995. Ver tambien Narayana et al. (1988), Ravallion (1991a), Ravallion (1991b), Besley and Coate (1992), Ravallion et al. (1993), Datt and Ravallion (1993), Datt and Ravallion (1994), Ravallion and Datt (1995).

Este tipo de instrumento tiene potencialmente dos ventajas importantes frente a otros programas dirigidos. Primero, la auto-selección representa en principio un mecanismo excepcionalmente eficiente de focalización, al minimizar errores de *inclusión* (proporción de beneficiarios fuera de la población objetivo) y de *exclusión* (proporción de la población objetivo no beneficiada), así como costos administrativos y de desincentivos asociados a la focalización a partir de las características económicas de los hogares (*means* o *proxy-means tests*). Segundo, la utilización de esta fuerza de trabajo para generar infraestructura productiva y comunitaria en regiones marginadas puede tener un impacto importante de largo plazo sobre la pobreza.

Por otro lado, sin embargo, existe un costo importante. En las condiciones de empleo de baja productividad o subempleo—mas que desempleo—típicas de países como México, el *costo de oportunidad* de participar en estos programas puede reducir en forma considerable los beneficios netos directos recibidos por los pobres. Aún si incluimos los beneficios indirectos, los altos costos de participación de este tipo de programas pueden anular del todo su efectividad comparativa frente a mecanismos administrativos bien diseñados de focalización por indicadores (ver sección 4).

Mas allá de estas consideraciones generales, la evaluación del PET enfrenta al mismo tiempo un reto y una oportunidad particular por su carácter interinstitucional. Representa un reto por las variaciones en la operación, diseño, y aún concepción de los objetivos del programa entre las cuatro dependencias participantes. Esto es también una oportunidad al permitir una evaluación comparativa de las variantes alternativas del programa, en contraste con un programa centralizado como Progesa.

1.1 Objetivos y Población Objetivo

Las *Reglas de Operación* del PET para el 2000⁵ definen a la población objetivo como:

"la población rural en pobreza extrema mayor de 16 años que esté dispuesta a participar en el mismo...pudiendo ser productores rurales, jornaleros con y sin tierra, y hombres y mujeres que habiten las áreas rurales de las regiones establecidas..."

Se definen cuatro objetivos generales:

a) empleo temporal: *complementar de manera transitoria las fuentes de empleo en las zonas marginadas del medio rural, cuando la actividad productiva preponderante haya concluido o disminuido significativamente;*

⁵ *Diario Oficial de la Federación*, 15.2.00.

b) estabilización de ingresos/consumo: *amortiguar las fluctuaciones en el ingreso de las familias en condiciones de pobreza extrema, para evitar efectos negativos permanentes y generar mayor certidumbre en su flujo de consumo;*

c) infraestructura productiva y social: *generar oportunidades de empleo para la mano de obra no calificada, a través de un apoyo económico por su participación en la construcción, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura productiva y social;*
y

d) empleo permanente: *apoyar la ejecución de proyectos que promuevan la creación de empleos de mayor permanencia.*

Los tres primeros objetivos representan los beneficios principales esperados de este tipo de programas en la mayoría de las experiencias internacionales, como en la literatura analítica sobre ellos. El cuarto objetivo es más ambicioso y de largo plazo. Existen diversos mecanismos causales que podrían contribuir a generar empleos permanentes a partir de proyectos de empleo temporal. Por el lado de la oferta de trabajo, la experiencia y capacitación de los trabajadores podría facilitar su acceso a oportunidades de empleo fuera de las actividades rurales tradicionales. Por el lado de la demanda, la derrama de recursos en la economía local y las ganancias en productividad por la infraestructura construida podrían facilitar la generación de estas oportunidades localmente.

Además de estos objetivos generales, los lineamientos específicos de las dependencias participantes incluyen algunos objetivos adicionales, correspondientes a sus ámbitos particulares de responsabilidad. En el caso de SAGAR estos se refieren al apoyo de los productores agrícolas, en el caso de SCT al mantenimiento y reconstrucción de caminos rurales, y en el caso de SEMANAP a la conservación de recursos naturales.

1.2 Criterios de Asignación

Las *Reglas* estipulan cinco tipos de criterios principales para la asignación de los recursos.

a) Auto-selección

El salario por jornal estipulado para el programa (2000) equivale a 90% del Salario Mínimo (SM) para la Zona Geográfica "C" (Términos de Referencia, Anexo 1), aunque las reglas para cada año parecen haber variado ligeramente (Cuadro 1.2). Al estipular un salario por jornal por debajo del salario mínimo se espera que sólo opten

por participar en el programa los trabajadores rurales en condiciones de pobreza extrema.

Cuadro 1.2
Salario por Jornal

Años	SM (Zona C)	90% SM (Zona C)	Reglas
	Pesos (promedio año)		
1995	15.2	13.6	80% SM*
1996	18.8	16.9	17 pesos
1997	22.5	20.3	90% SM*
1998	26.3	23.7	90% SM*
1999	29.7	26.7	26 pesos
2000	30.7	27.6	29 pesos

*En cada zona geográfica. Fuentes: VI Informe de Gobierno, Zedillo 2000; Sedesol.

b) Techo de Jornales por Beneficiario

Se estipula un máximo de 88 jornales por beneficiario. Los lineamientos específicos de la SCT permiten que se relaje este techo, excepcionalmente, cuando la naturaleza y ubicación de las obras lo requiera.

c) Focalización Geográfica

Se definen cinco criterios para la asignación geográfica de la modalidad *Normal* del PET, que absorbe 80% de los recursos del programa.

1) *Regiones Prioritarias de Atención Inmediata*. Por lo menos 42% de los recursos debe asignarse a Regiones Prioritarias de Atención Inmediata (45% en el caso de SAGAR, y 44% en el de SEMARNAP). Estas son 39 regiones que abarcan 989 municipios rurales con rezagos importantes medidos por 9 indicadores censales, que coinciden prácticamente con las variables incluidas en el indicador de marginación geográfico desarrollado por CONAPO:

- % población analfabeta de 15 años o más,
- % población sin primaria completa de 15 años o más,
- % ocupantes en viviendas particulares sin agua entubada,
- % ocupantes en viviendas particulares sin energía eléctrica,
- % ocupantes en viviendas particulares con piso de tierra,
- % viviendas con hacinamiento,
- % población en localidades con menos de 5000 habitantes,
- % población ocupada que gana hasta 2 salarios mínimos

2) *Regiones prioritarias determinadas por las dependencias.* Hasta 20% de los recursos del PET puede asignarse a otras regiones definidas como prioritarias en función de los objetivos específicos de las dependencias participantes.

3) *Regiones Prioritarias.* El resto de los recursos debe asignarse a Regiones Prioritarias identificadas a partir de los mismos criterios que las Regiones de Atención Inmediata.

4) Al interior de los municipios, se deben asignar los recursos a localidades rurales de *Alta* y *Muy Alta* marginación, usando el criterio de marginación de CONAPO.

5) Se estipula la priorización de localidades donde opera PROGRESA, aunque no se especifica una proporción precisa para ello.

Cuadro 1.3
Focalización Geográfica

	Normal	Total
1. Regiones Prioritarias de Atención Inmediata	42% +	33.6% +
2. Otras Regiones (Prioritarias Dependencias y Emergencias)	20% -	36% -
3. Regiones Prioritarias	Residual	Residual
4. Localidades de Alta y Muy Alta Marginación (CONAPO)	100%	80%
5. Prioridad Localidades PROGRESA		

+: máximo; -: mínimo.

d) Focalización Temporal (Estacionalidad)

Las *Reglas* del PET (versión "normal") establecen un calendario de estacionalidad para asegurar que la asignación de los recursos coincida con las épocas de baja actividad agrícola, y menor demanda de mano de obra no calificada en las zonas marginadas del medio rural (ver gráficas 1.1, 1.2, sección 3). En el caso de la SCT el patrón programado de estacionalidad esta menos concentrado en los primeros meses del año que el patrón para las otras dependencias, por las restricciones que implica la época de lluvias para las obras de esta dependencia.

e) Restricciones a los Insumos y Productos de los Proyectos

Se definen varias restricciones sobre las características de los proyectos. La primera se refiere a la distinción entre las modalidades "normales" y "emergentes". Esta última se refiere a acciones encaminadas a la reactivación de las actividades económicas en zonas de desastres naturales, y absorbe 20% del presupuesto del PET. Esta modalidad no esta sujeta a varias de las restricciones definidas en las Reglas del PET normal

(como estacionalidad, o los apartados (i) y (ii) de esta sección), y opera en cambio según las *Reglas de Operación del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN)*.⁶

El 80% restante del presupuesto del PET debe respetar las restricciones en la participación relativa por insumos y tipo de obra como se especifican en los siguientes cuadros (1.4, 1.5). Estas restricciones tienen el objetivo de asegurar una alta intensidad laboral en los proyectos (70% en promedio), contener los costos administrativos del PET, y privilegiar proyectos productivos y de infraestructura comunitaria.

Cuadro 1.4
Asignación Presupuestal por Insumos (%)

Año	Programa	Jornales	Materiales, Indirectos	Administrativos
1995	Total	67	33	
1996		40	60	
1997		60	40	
1998		60	40	
1999		70	30	
2000	Total, SEDESOL, SEMARNAP	70 +	30 -	4 -
	SCT	65 +	35 -	
	Conservación	80 +	20 -	7 -
	Reconstrucción	50 +	50 -	
	SAGAR	85 +	15 -	4 -

+: máximo; -: mínimo.

Cuadro 1.5
Asignación Presupuestal por Tipo de Obra (%)

Programa		Productivos		Infraestructura	
		Comunitario	Familiar	Comunitario	Familiar
SEDESOL		80 +		10 -	10 -
SCT	Conservación			67	
	Reconstrucción			33	
SAGAR		60 +	40 -		
SEMARNAP		70 +		5 -	25 -
Todas		70 +		30 -	

+: máximo; -: mínimo.

⁶ Esta modalidad incluye también al *Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva* de la SAGAR, que atiende a regiones con uso de fuego en actividades agropecuarias y a zonas con sequía recurrente.

f) Género

Aunque las Reglas del PET no estipulan objetivos o restricciones específicas al *género* de los participantes, esta variable aparece en los indicadores de evaluación interna (Participación de Empleo Femenino), por lo que se evaluará también en la siguiente sección.

2. Implementación

A partir de los indicadores de gestión del programa,⁷ y entrevistas con los operadores en el ámbito federal de las cuatro dependencias, podemos analizar la implementación del programa en términos de los criterios que acabamos de considerar.

a) Auto-selección

El pago por jornal ofrecido por el PET representó en 1999 un ingreso mensual de 624 pesos (con 24 jornales por mes). Para poner esta cifra en perspectiva, podemos tomar como referencia a la población beneficiaria del *Progresá*, que es congruente con la población objetivo del programa. Este ingreso representa 57% del *consumo* de los hogares en esta población, de 1100 pesos al mes (Hoddinott, Skoufias, y Washburn 2000). Si imputamos este salario a los 1.6 perceptores por hogar reportados en promedio para esta población, estos ingresos representarían 91% del consumo de los hogares.

Esto sugiere que el nivel salarial del PET es congruente con el objetivo la auto-selección de atraer a los trabajadores rurales más pobres. A pesar de ello, con la posible excepción de la SCT, que enfrenta condiciones de oferta laboral particulares por la localización y tamaño de sus proyectos, la demanda por proyectos PET parece superar el presupuesto del programa,⁸ por lo que es necesario aplicar mecanismos de racionamiento. Este es el caso, en particular, de la SEDESOL, que reporta aplicar “primero llega, primero servido”. Esto limita, por supuesto, la eficiencia de la auto-selección como mecanismo de focalización efectivo.

Por otro lado, hay que tomar en cuenta que el PET también podría representar para algunos hogares un complemento al ingreso total del hogar, ofreciendo un segundo empleo para sus perceptores principales, o un primer empleo para miembros

⁷ Los indicadores utilizados cubren hasta el tercer trimestre del 2000.

⁸ Entrevistas con funcionarios responsables de la operación del programa a nivel federal en SEDESOL y SAGAR.

del hogar que en ausencia del programa no participarían en el mercado laboral.⁹ En estos casos la participación en el programa no garantizaría necesariamente que el *hogar* este en condiciones de pobreza extrema.

b) Jornales por Beneficiario

El nivel de jornales por beneficiario varía en forma importante entre dependencias, regiones y proyectos. En el caso de la SCT, el techo de 88 jornales por beneficiario fue rebasado en el 2000 en siete estados--Baja California, Guerrero, Jalisco, Nayarit, SLP, Sinaloa y Tamaulipas--donde se asignaron en promedio 131 jornales por beneficiario. Algunos proyectos individuales rebasan este techo por mas del *doble*. Esto ha sido justificado por parte de la SCT por la localización remota de algunos de sus proyectos y escala de los mismos.

En contraste, la SAGAR reporta un promedio por beneficiario muy inferior al máximo permitido. En 1999 reporta un promedio de 25 jornales por beneficiario, y en el caso de Chiapas apenas 10.5 jornales por beneficiario. Es notable además que los proyectos reportados por PET-SAGAR en este estado son tres veces mayores que el promedio nacional, tanto en términos presupuestales como de jornales generados, pero el numero de beneficiarios por proyecto en Chiapas (66) es *ocho* veces mayor que el promedio nacional para esta dependencia (9). Aunque Chiapas es el estado con la mayor participación del presupuesto PET por parte de esta dependencia (el estado con mayor presupuesto público total--federal y estatal--es Zacatecas), esto podría indicar que la demanda por empleos del PET rebasa la oferta en los estados más pobres, por lo que se *racionan* los jornales por beneficiario por medio de algún criterio no especificado. Este es claramente un tema importante para la focalización del programa, que tendrá que ser investigado en un estudio de campo.

c) Focalización Geográfica

Para este estudio sólo contamos con información sobre la asignación por tipo de región para los recursos del PET ejercidos por la SEDESOL (Cuadro 2.1). En 1999, 30% de este presupuesto y 36% del empleo generado no se dirigió a las Regiones de Atención Prioritaria o Inmediata definidas en las *Reglas*. En el 2000, sólo ha sido presupuestado 16% de los recursos y del empleo fuera de estas Regiones (esto sólo considera el PET *Normal*). Comprobamos así que en el caso de SEDESOL la focalización mínima hacia Regiones de Atención Inmediata se cumplía con holgura en el 2000.

⁹ Un tema importante a explorar en la evaluación en campo es la posibilidad de que el programa incentive el empleo infantil y desincentive la asistencia escolar, a pesar de la que se especifica una edad mínima de 17 años en sus Reglas.

Cuadro 2.1
Focalización Geográfica: PET-SEDESOL

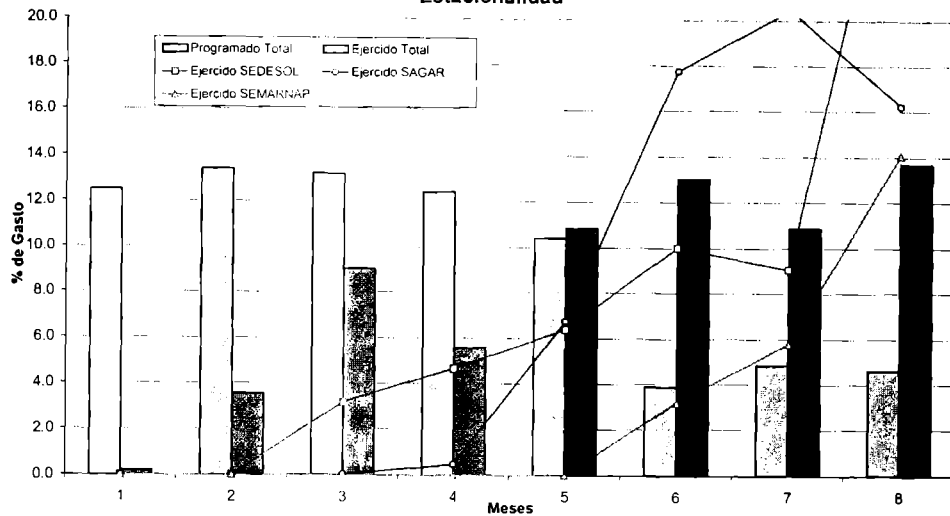
Regiones	1999		2000 (Enero-Junio)					
	Recursos							
	Ejercidos		Presupuesto Anual		Estacionalidad		Liberados	
	PET Total		PET Normal					
	Millones \$	%	Millones \$	%	millones \$	%	millones \$	%
Atención Inmediata	664.7	39.3	741.3	48.7	487.7	54.2	327.8	50.1
Atención Prioritaria	514.8	30.4	532.0	34.9	250.1	27.8	227.1	34.7
Prioritarias Dependencia	512.7	30.3	249.8	16.4	162.2	18.0	99.7	15.2
Total	1,692.2	100	1,523.0	100	900.0	100	651.4	100
	Empleos							
	Generados		Planeados		Estacionalidad		Generados	
Atención Inmediata	227,647	36.3	203,945	48.7	133,786	48.8	89,909	50.1
Atención Prioritaria	171,706	27.4	146,573	35.0	96,020	35.0	62,289	34.7
Prioritarias Dependencia	227,290	36.3	68,261	16.3	44,502	16.2	27,356	15.2
Total	626,643	100	418,780	100	274,308	100	179,554	100

Entre las entidades federativas, las principales beneficiarias del PET-SEDESOL son Chiapas, Guerrero y Oaxaca, que conjuntamente reciben casi 30% de los recursos federales del programa.

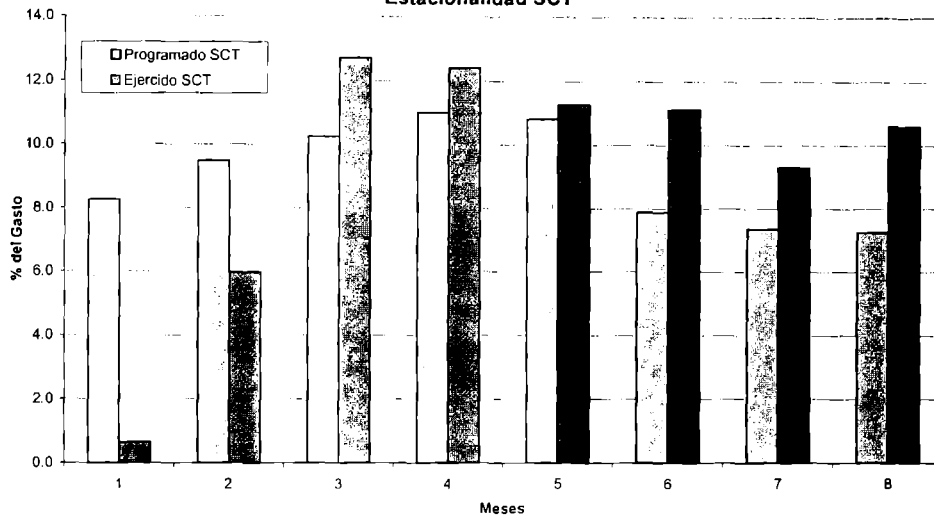
d) Focalización Temporal (Estacionalidad)

Las gráficas 2.1 y 2.2 comparan la estacionalidad estipulada en las Reglas para el ejercicio del presupuesto del PET, con el ejercicio de estos recursos realizado por parte de las cuatro dependencias en los primeros ocho meses del año 2000. Se puede apreciar claramente que este ejercicio es precisamente *inverso* al programado. Es evidente que no sólo no se ha logrado respetar la focalización temporal contracíclica estipulada para el programa, sino que se aplica en forma francamente *procíclica*, concentrando mayores recursos en los meses de mayor actividad agrícola. SEMARNAP y SAGAR sólo comienzan a ejercer los recursos en forma sustantiva a mediados del año. Aunque en el caso de SEDESOL se ejercen recursos a partir de marzo, sólo hacia mediados del año se logra llegar al 10% por mes y en el mes de agosto se reporta un ejercicio del 30%, contra el 4.6% que implicaría la estacionalidad. A pesar de que para la SCT la distribución programada del gasto esta más cargada hacia los meses iniciales (gráfica 2.2), esta dependencia presenta por mucho el ejercicio más congruente con la distribución requerida por el ciclo agrícola.

Gráfica 2.1
Estacionalidad



Gráfica 2.2
Estacionalidad SCT



Las dependencias reportan dos causas principales de este desfase en la capacidad de ejercer los recursos del PET en los meses de baja actividad agrícola. La primera tiene que ver con la variación anual y publicación tardía (mediados de febrero) de las Reglas de Operación del programa. La segunda, y sin duda principal explicación tiene que ver con el proceso de planeación y presupuestación en el ámbito federal como local, que se inicia apenas al comienzo del año fiscal y representa un proceso administrativo prolongado y complejo. Mas allá de la necesidad de iniciar este proceso con suficiente anticipación, en el último trimestre del año anterior a su ejercicio, este desfase sugiere que el proceso administrativo de presentación, aprobación y ejecución de los proyectos tarda por lo menos dos meses.

e) Insumos y Productos de los Proyectos

Podemos apreciar en el cuadro 2.2 que la proporción del gasto federal del PET destinado a mano de obra estuvo por encima del 70% entre 1995 y 2000. Sin embargo, algunas entradas reportadas en el cuadro son imposiblemente altas (SEDESOL 1996, SEMARNAP 1998-1999). Esto puede deberse en parte al financiamiento parcial de los estados o de los participantes. SEDESOL estima una contribución estatal del 18% en el 2000¹⁰ y SAGAR reporta para 1999 una contribución estatal del 8%. Si aplicamos estos porcentajes la intensidad laboral respecto al gasto público total (federal y estatal) bajaría de 76% a 66% en el caso de SEDESOL 2000 (y de 105% a 89% en 1996), y de 99% a 92% en el caso de SAGAR 1999.

Aunque esto puede explicar en parte los altos niveles promedio de gasto en jornales con relación al gasto total, no explica los *cambios* en esta relación en 1996 y 1999. Si descartamos la posibilidad de cambios abruptos en la intensidad laboral de los proyectos de un año a otro, el empleo reportado para estos dos años parecería estar significativamente sobrestimado en el caso de SEDESOL (gráfica 2.3). Esto podría deberse a cambios en los métodos para estimar el número de jornales, ya que sólo en 1999 se unificó entre las dependencias la norma de 88 jornales por empleo.¹¹ Una evaluación futura del PET deberá obtener una estimación rigurosa de estos indicadores básicos, tomando en cuenta tanto las contribuciones financieras de los gobiernos locales y de los participantes, como estimaciones consistentes de los empleos generados.

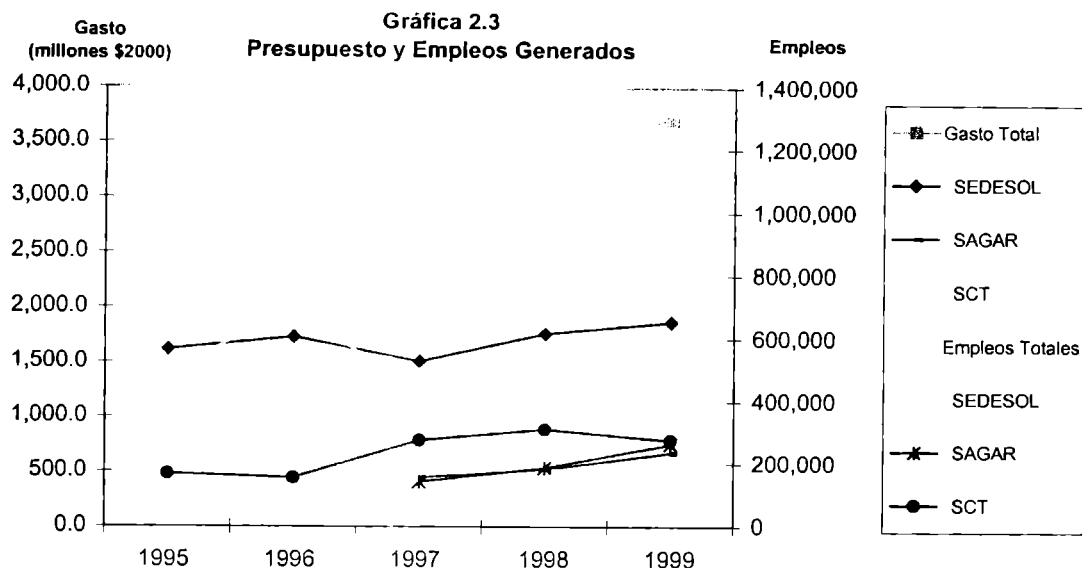
Cuadro 2.2
Gasto en Jornales/Gasto Federal Total (%)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000 3er trimestre	1995-2000
Total	69.9	94.8	71.8	76.7	81	77.9	78.7
SEDESOL	74.4	104.9	61.6	74.8	84	76	81.3
SCT	59.3	66.2	64.9	70.4	64	74	66.4
SAGAR			83.2	97.4	99	92	93.0
SEMARNAP					85	68	76.7

Fuentes: Zedillo (2000), VI Informe de Gobierno; 2000: Comité Técnico PET (2000)

¹⁰ Entrevista, Director General de Planeación, Noviembre 2000.

¹¹ Zedillo 1999, V Informe de Gobierno.



Por otro lado, el cuadro 2.3 muestra la reasignación radical por tipo de proyectos que ha implicado para SEDESOL el cambio de proyectos de infraestructura hacia proyectos productivos. En 1995 el PET-SEDESOL financió principalmente (80%) proyectos de infraestructura comunitaria—una prioridad heredada del *Programa Nacional de Solidaridad* (PRONASOL) que operó entre 1989 y 1994. Para el 2000 la participación de los proyectos productivos aumento a 75%. A pesar de ello, esta participación aún esta por debajo del 80% estipulado en las Reglas para este año. Un tema importante a investigar en una evaluación futura del programa será el impacto de proyectos productivos vs. comunitarios en las localidades beneficiarias.

Cuadro 2.3
Asignación de SEDESOL por Tipo de Proyecto

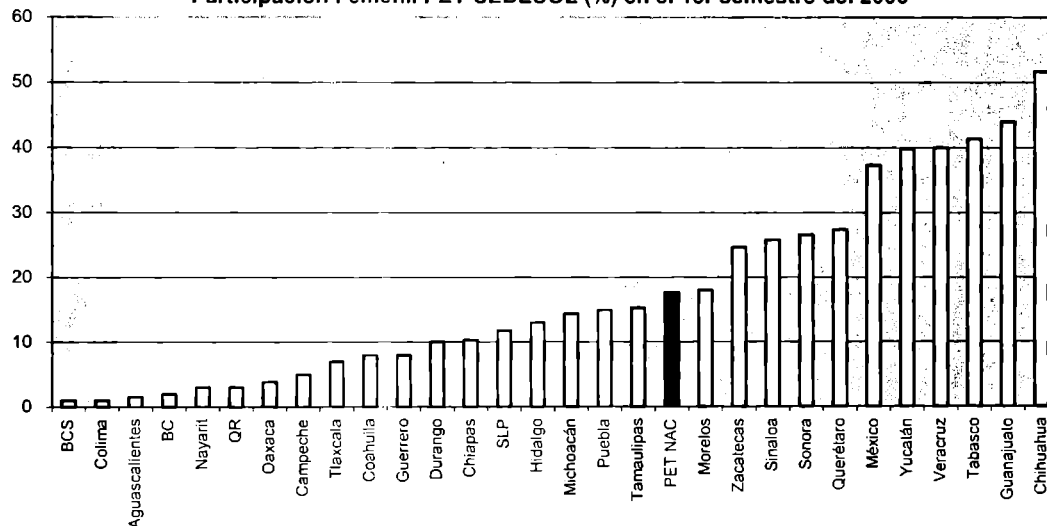
	Productivos	Infraestructura	
		Comunitario	Familiar
1995		79	
1999		28	
2000 (al 2º trimestre)	57.2	27.6	15.2
2000 (al 3º trimestre)	75	17	8

f) Género

Finalmente, observamos una participación femenil promedio en el programa de apenas 17.6%, con una variación importante. Ocho estados (Baja California Sur, Colima, Aguascalientes, BC, Nayarit, Quintana Roo, Oaxaca, y Campeche) reportan

participaciones que no superan 5%, y sólo seis estados (Chihuahua, Guanajuato, Tabasco, Veracruz, Yucatán y México) reportan participaciones por encima de 30%.

Gráfica 2.4
Participación Femenil PET-SEDESOL (%) en el 1er semestre del 2000



3. Indicadores de Impacto, Focalización y Costo-Beneficio

Para juzgar el impacto del PET en términos de indicadores representativos de los objetivos estipulados por el programa se pueden aplicar diversas metodologías de evaluación de impacto. Resumimos estas metodologías en un *Anexo* al final del documento. En esta sección consideramos medidas del impacto, de focalización, y de la efectividad del programa como instrumento para la reducción de la pobreza.

3.1 Beneficios Directos e Indirectos

El primer paso en cualquier evaluación de impacto es definir y generar medidas operativas de los indicadores objetivo que el programa espera impactar. Estos indicadores no están especificados en forma directa en los cuatro objetivos generales del PET que identificados anteriormente. Con la excepción de la *estabilización de ingresos/consumo*, los objetivos postulados en la Reglas del programa no se refieren directamente al bienestar de los individuos y de las poblaciones beneficiarias, sino a objetivos *instrumentales* para este fin: la generación de empleos y la construcción de infraestructura. Este es el caso también de los indicadores de evaluación interna estipulados en las mismas Reglas. Los indicadores relevantes para la evaluación de impacto del PET deben referirse, sin embargo, a los objetivos finales del programa como instrumento para la superación de la pobreza. Estos indicadores pueden referirse

a dos objetivos básicos a nivel de las unidades individuales como agregado, en el corto como en el largo plazo (Cuadro 3.1):

- a) aumentar el nivel de *bienestar de los hogares* en la población objetivo, y
- b) reducir los niveles de *pobreza* en las localidades, municipios, o regiones objetivo.

En el caso de beneficiarios individuales, podemos usar el ingreso o consumo de los hogares para evaluar el impacto directo de corto plazo, indicadores de *capacidades y funcionamientos* (nutrición, escolaridad, etc.), o aún indicadores de *satisfacción subjetiva* basados en encuestas de satisfacción de los hogares. En el caso del bienestar agregado de la población objetivo, se pueden utilizar medidas de pobreza que tomen en cuenta la profundidad de la pobreza y su distribución, además del número de pobres, como la familia de medidas axiomatizada por Foster, Greer and Thorbecke (1984).¹²

Para los impactos de largo plazo, o los *beneficios indirectos* del PET, sin embargo, sería más relevante utilizar objetivos e indicadores indirectos, o instrumentales, más cercanos a los objetivos presentados en las Reglas, ya que el impacto final sobre el bienestar de los beneficiarios—individual o poblacional—no es fácilmente observable en el corto plazo. Los beneficios indirectos del PET pueden ser principalmente de tres tipos:

- a) *infraestructura productiva o social* en comunidades pobres,
- b) *capacitación laboral* asociada al empleo temporal, y finalmente, en un grado aún más indirecto,
- c) externalidades positivas para el *desarrollo de las economías locales* asociadas a los dos beneficios anteriores, además de la derrama de los recursos salariales del PET.

Las metodologías de impacto presentadas en el Anexo pueden aplicarse no sólo para los beneficios directos del programa, sino para medidas relevantes de estos beneficios indirectos. En el caso de infraestructura y capacitación, también puede estimarse su impacto directo en el largo plazo a partir de estudios de los *retornos económicos* de este tipo de intervenciones en comunidades rurales pobres (Lipton and Ravallion 1995, secc. 6.4.3). En general, sin embargo, la gran mayoría de las evaluaciones de programas de empleo temporal en proyectos infraestructurales ignora

¹² Esta se define según la fórmula:

$$P_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^{\alpha},$$

donde y_i es el ingreso del individuo i , q es el número de pobres, n es la población total, y $\alpha \geq 0$ es un parámetro de aversión social a la pobreza. P_0 es la proporción de pobres en la población total, P_1 es la *brecha de pobreza*, que mide la profundidad, o déficit agregado de la pobreza, y P_2 es la *brecha cuadrada de pobreza*, que da mayor peso a las brechas de los más pobres.

los beneficios indirectos de estos programas, enfocándose exclusivamente en los beneficios directos y de corto plazo.

Es importante tomar en cuenta también los posibles impactos *negativos* del programa. En particular, el PET puede tener un impacto importante en el *uso del tiempo* al interior de los hogares, como ha sido demostrado para otros programas de este tipo (Datt y Ravallion 1994). El costo de oportunidad puede incluir ingreso perdido por oportunidades laborales fuera del hogar, o actividades domésticas productivas, que a su vez implica una reasignación del uso del tiempo de miembros del hogar que no participan directamente en el programa. Además de incidir directamente en la estimación del impacto del programa en la pobreza, este último efecto puede impactar negativamente en actividades de inversión en *capital humano*, como asistencia escolar, nutrición o salud de los niños.

Finalmente, la evaluación del PET deberá considerar el impacto del programa no sólo como un instrumento aislado, sino en el contexto de los otros programas que conforman la estrategia para la superación de la pobreza en México.

Cuadro 3.1

Objetivo	Indicadores
Bienestar Hogares	Ingreso/consumo de los hogares con trabajadores participantes
Pobreza	Medidas de pobreza: localidades, municipios, regiones, nacional Medidas de eficiencia de focalización
Estabilidad en el Ingreso/Consumo	Varianza de ingresos/consumo mensuales
Infraestructura	Retornos económicos
Capacitación	Horas de capacitación, retornos a la capacitación
Economía Local	Derrama de recursos, crecimiento de la economía local

3.2 Errores de Focalización

Para evaluar la *precisión* de los mecanismos de focalización del PET en la identificación de la población pobre se deben estimar los *errores de inclusión y de exclusión* asociados a estos mecanismos. Para evaluar los indicadores resultantes, se pueden implementar simulaciones basadas en variantes de los actuales mecanismos.

a) Auto-selección: nivel salarial.

El salario en todo programa de empleo temporal es una variable de diseño crítica para la focalización y el impacto del programa en la pobreza. Se pueden distinguir dos casos paradigmáticos:

- a) programas de cobertura amplia con salarios bajos, y
- b) programas de cobertura reducida con salarios más altos y participación racionada.

La elección óptima depende del presupuesto disponible para el programa, los costos administrativos, los costos de participación, y el parámetro α de aversión a la pobreza definido en el Anexo (Ravallion 1991a). Si sólo se quiere reducir la proporción de pobres, sería posible que tuviera mayor impacto el segundo diseño, aunque hay que tomar en cuenta que el mecanismo de racionamiento disminuiría la precisión del programa con relación al de auto-selección, y elevaría considerablemente sus costos administrativos. Si el objetivo es reducir la brecha de pobreza, y especialmente la brecha de los más pobres ($\alpha \geq 2$), por otro lado, es más probable que resulte óptimo un programa de cobertura amplia. Esto sería así excepto cuando los costos de participación son muy altos. Un salario bajo también reduce los riesgos que enfrentan los pobres por la variación de su ingreso, al ofrecer una alternativa segura en tiempos de necesidad (Ravallion 1991b).

Para estimar si el nivel salarial del PET es el óptimo se podría simular el impacto en las medidas de pobreza P_α , con $\alpha = (0,1,2,3)$, para un rango de salarios por jornal cercano a la línea de pobreza extrema (por ejemplo, 50%-200% del SM).

b) Focalización Geográfica

También existe un margen potencial para reformar los mecanismos de focalización geográfica del PET. En particular, la asignación observada del programa se puede comparar con dos simulaciones alternativas:

- a) focalizar a nivel de localidades, ordenando estas en función del índice de marginación de CONAPO, comenzando desde la más pobre hasta agotar el presupuesto.
- b) focalizar en las localidades donde opera Progresá.

Una evaluación futura tendría que analizar si las regiones consideradas prioritarias en las reglas del programa (generales y específicas), representan un mecanismo efectivo de focalización.

c) Otros Criterios

Para la focalización temporal (estacionalidad) y por tipos de proyecto se propone igualmente implementar simulaciones a partir de la encuesta de evaluación del PET. En el primer caso esto permitirá estimar el costo, en términos del objetivo de pobreza, de

los actuales patrones procíclicos de asignación. En el segundo caso, se podrá estimar el impacto en el corto plazo de proporciones alternativas entre proyectos productivos e infraestructurales, por un lado, y proyectos de beneficio comunitario y familiar, por el otro.

3.3. Costo-Efectividad

Los beneficios totales del PET recibidos por la población objetivo (pobres), B , son el salario recibido, *neto* de los costos de participación en el programa, SN , mas los beneficios indirectos que recibe esta población, BI :

$$B=SN+BI.$$

Siguiendo a Ravallion (1999b), podemos descomponer la tasa costo-beneficio del programa de la siguiente forma:

$$\frac{B}{G} = \frac{S + S_{NO}}{G} \cdot \frac{S}{S + S_{NO}} \cdot \frac{SN}{S} \cdot \left(1 + \frac{BI}{BS} \cdot \frac{BS}{G} / \frac{SN}{G} \right),$$

G : gasto en el programa, por parte de gobiernos central y locales, y posibles contribuciones de agentes privados que no son beneficiarios directos, pero sí indirectos por los bienes públicos construidos por el programa.

S : salarios pagados a trabajadores *pobres*,

S_{NO} : salarios pagados a trabajadores *no pobres*.

BS : beneficio social de los activos generados.

Esta fórmula permite descomponer la tasa costo-beneficio en seis parámetros fundamentales del programa que se describen en el Cuadro 3.2.

Cuadro 3.2
Costo-Efectividad como instrumento para reducir la pobreza

Indicador	Descripción
$\frac{S + S_{NO}}{G}$	Participación salarial: Proporción del gasto en los proyectos del programa absorbida en salarios para los beneficiarios.
$\frac{S}{S + S_{NO}}$	Focalización salarial: Proporción de gastos en salarios dirigida a la población pobre.
$\frac{SN}{S}$	Ganancia salarial neta: Salario recibido por los pobres neto de costos de participación (incluyendo contribuciones financieras o en especie, además de ingresos perdidos) como proporción del salario pagado por el programa.
$\frac{BI}{BS}$	Focalización de beneficios indirectos: Participación de los pobres en el beneficio social por los activos creados.
$\frac{BS}{G}$	Beneficio social/Costo: Proporción del costo del programa autofinanciable por sus beneficios sociales.
$\frac{SN}{G}$	Beneficio directo/Costo (Corto Plazo) $\left(= \frac{SN}{S} \cdot \frac{S}{S + S_{NO}} \cdot \frac{S + S_{NO}}{G} \right)$
$\frac{B}{G}$	Beneficio total/Gasto público (Largo Plazo): Beneficios directos e indirectos a los pobres por cada peso ejercido en el programa.

4. ¿Es el PET un Instrumento Efectivo para Reducir la Pobreza en México?

El diseño y los resultados operativos del programa descritos en las secciones anteriores permiten definir valores probables para los parámetros que acabamos de identificar, permitiendo una estimación preliminar del orden de magnitud de la efectividad del programa antes de contar con una encuesta de evaluación que permita aplicar los métodos descritos en el Anexo. Los valores que suponemos y los índices que implican de costo-efectividad de beneficios directos y totales se reportan en el cuadro 4.1, donde incluimos como referencia también los valores supuestos en un análisis similarmente preliminar del PET en World Bank (1999), y promedios típicos para programas comparables de empleo temporal propuestos en Ravallion (1999b).

En este ejercicio asumimos en primer lugar que el *financiamiento* del programa (G) incluye sólo gasto público. Una reforma posible al PET sería incluir esquemas de recuperación de costos con financiamiento parcial de los proyectos de infraestructura pública por parte de poblaciones no pobres beneficiadas, incrementando así el impacto redistributivo del programa.

La *participación salarial* en el gasto total ejercido por el gobierno federal en el programa podría estar entre 70%, el mínimo estipulado por las Reglas, y 80%, cercano al promedio reportado en 1999-2000. Al incluir gasto estatal, la proporción del *gasto público* absorbida en salarios se podría acercar a la cota inferior de 70%. Este sería el valor en 1999-2000 si suponemos que, en promedio, existe un gasto estatal en materiales de 10%. Suponemos por ello una participación salarial del orden 70%. Esto es significativamente por encima de lo observado en programas del mismo tipo en otros países. Para diez programas reportados en Subbarao (1997) la participación salarial varía entre 20% y 63%, con un promedio de 47%, que corresponde al nivel típico supuesto por Ravallion.

Dado que el nivel salarial ofrecido por el programa y la focalización geográfica a localidades de Alta y Muy Alta marginación, parece razonable suponer que una proporción alta de los beneficiarios directos son trabajadores pobres. Por otro lado, la operación procíclica del programa y la evidencia sobre racionamiento sugiere la posibilidad de jornadas incompletas y trabajadores que no estarían ocupados en actividades laborales (p.ej. personas mayores) y no provienen necesariamente de hogares pobres. Suponemos por ello una *focalización salarial* del orden de 70-80%. Esto es consistente con los supuestos reportados en las otras dos fuentes.

La estimación de la *ganancia salarial neta* reportada en Scott et al. (2000) para el periodo de *baja* demanda laboral agrícola es en promedio de 65%. Dado que el programa opera principalmente en periodos de alta demanda esta ganancia sería menor si los participantes fueran los trabajadores principales del hogar, pero no necesariamente si, como acabamos de sugerir, participan los trabajadores sin o con una participación laboral marginal. Suponemos por ello una ganancia neta del orden de 50-60%. Este rango es consistente con la evidencia considerada en otros estudios.¹³ Para establecer el valor en forma más precisa será necesario un estudio de mercado laboral y uso de tiempo a partir de una encuesta de evaluación.

Si suponemos que en las localidades de marginalidad Alta y Muy Alta donde opera el PET 80% de la población es pobre, como sugiere el esquema de identificación de PROGRESA en localidades rurales, y que todos los habitantes de estas localidades se benefician por igual de los proyectos de infraestructura (SCT), la participación de los pobres en los beneficios indirectos sería del orden de 80%. Por otro lado, los beneficios indirectos de los proyectos productivos (todos los de SAGAR, y 70-80% de las otras dos dependencias), serían captados por los propietarios de tierras, por lo que

¹³ El estudio del Banco Mundial estima la ganancia salarial neta para los beneficiarios del PET en 50% a partir de evidencia independiente: en la encuesta de evaluación basal de PROGRESA (1997) más de la mitad de quienes reportan ser beneficiarios del PET reportan trabajar todo el año en su ocupación principal. Hemos decidido no utilizar esta fuente en el presente estudio porque el número de individuos que declaran participar en el PET es sorprendentemente bajo, menos de 100 en una muestra de más de 120,000 hogares (esto podría deberse a que la mayoría de beneficiarios del PET no conocen por nombre el programa que paga su salario en los proyectos que financia el PET). Para el programa de empleo rural de la India la ganancia salarial neta se ha estimado en 70% (Datt and Ravallion 1994), mientras que para el programa Trabajar de Argentina se ha estimado en 50% (Jalan and Ravallion 1999).

podría haber una derrama importante de los beneficios indirectos hacia poblaciones no pobres. Con este argumento Ravallion supone un valor típico para la *focalización de beneficios indirectos* de 25%. Considerando la tasa de pobreza en estas localidades, aquí suponemos un valor del orden de 50%.

Finalmente, dada la intensidad laboral que se impone a los proyectos del PET independientemente de la asignación eficiente de los factores productivos, la escala y rendición de cuentas limitada de los proyectos, podemos suponer que los *beneficios sociales* son sustancialmente menores a los costos del proyecto. Siguiendo a Ravallion (1999b), suponemos un valor de 50%.

Si incorporamos estos parámetros en las fórmulas anteriores, tenemos que de cada peso del presupuesto federal gastado en el PET los pobres obtendrían un beneficio directo de 24.5-33.6 centavos, y un beneficio total en el largo plazo del orden de 49.5-58.6 centavos. Los beneficios sociales de los proyectos son especialmente inciertos y por ello simplemente ignorados en la mayoría de estudios,¹⁴ por lo que el rango de mayor interés es el primero. Este rango refleja la incertidumbre en los parámetros que sólo podrá resolverse mediante una encuesta de evaluación en campo, pero la media es consistente con la estimación del Banco Mundial para el mismo programa, y con los valores típicos en un contexto rural de ingresos bajos postulados en Ravallion (1999b).

Cuadro 4.1
Parámetros probables de costo-efectividad

Indicador	PET	PET* World Bank	Típico**
Participación salarial	70%	70%	50%
Focalización salarial	70-80%	80%	75%
Ganancia salarial neta	50-60%	50%	75%
Focalización de beneficios indirectos	50%		25%
Beneficio social/Costo	50%		50%
Beneficio directo/Costo	24.5-36.6%	28%	28%
Beneficio total/Costo (Largo Plazo)	49.5-58.6%		41%

*Valores supuestos para el PET en World Bank (1999).

**Valores supuestos para un programa de empleo temporal típico en un medio rural en un país de ingresos bajos, en Ravallion (1999b).

Para evaluar las implicaciones de estos valores en el contexto de la estrategia de ataque a la pobreza en México consideramos dos comparaciones.

Transferencia universal. Una prueba mínima de la efectividad del PET como instrumento de transferencias a los pobres es que tenga un impacto sobre la pobreza que un esquema de transferencias universales homogéneas a toda la población en las localidades donde opera. Dado que estas transferencias no estarían condicionadas a

¹⁴ Esto es así en el caso del estudio del Banco Mundial sobre el PET reportado en la tabla.

variables personales, no implicarían costos de incentivos, y sus costos de participación y administrativos serían bajos. Si suponemos que estos costos absorben 10% del presupuesto del programa (el nivel de costos estimados para PROGRESA), y la proporción de pobres en estas localidades es del orden de 80%, como hemos supuesto a partir del método de selección de PROGRESA en las localidades rurales donde opera, el esquema de transferencias universales tendría una efectividad de 70%, muy por encima de la cota superior que hemos estimado para el el impacto directo del PET.

PROGRESA. Otro punto de referencia natural son los instrumentos de transferencias dirigidas disponibles en México actualmente. El programa de comparación más relevante por operar en localidades del mismo tipo y contar con una evaluación de excepcional calidad es PROGRESA. El error de inclusión estimado para este programa es de 16.3% (con la una línea que implica una tasa de pobreza del 78% en las localidades donde opera) (Skoufias et al. 2001). Los costos administrativos fueron estimados en 8.2%. Esto es el doble de los costos administrativos máximos permitidos por las Reglas de Operación del PET (4%), pero hay que notar que en el caso de PROGRESA 56% de estos costos están asociados a los mecanismos de focalización y condicionamiento del programa (Coady 2000). Por otro lado, los costos de participación, estimados en 2% en el caso de PROGRESA, son insignificantes al lado del rango de costos de participación que hemos postulado como probable para el PET a la luz de las experiencias internacionales (40-50%). Tomando en cuenta los recursos de PROGRESA que no llegan a la población objetivo por errores de focalización y por costos administrativos y de participación, la efectividad del programa como instrumento de transferencias es del orden de 75%, una vez más muy por encima de los estimado para el PET.

En conclusión, estas comparaciones sugieren que, dados sus altos costos de participación, el PET difícilmente podría competir con PROGRESA o aún con transferencias universales (dadas las tasas de pobreza en estas localidades) como instrumento de transferencias directas a los pobres. En la cota inferior de efectividad, el programa representaría un desperdicio importante de recursos para la reducción de la pobreza, del orden de 50 centavos por cada peso ejercido en relación al impacto que podría obtenerse con estos recursos por vía de PROGRESA. Sin embargo, hay que notar algunos atenuantes.

Primero, hemos visto que el PET no parece ser especialmente ineficiente en relación a programas públicos de empleo similares en el resto del mundo. En particular, comparando con el caso típico ostulado por Ravallion, la desventaja comparativa en la ganancia salarial neta (explicada por fallas en la estacionalidad de los proyectos) se ve compensada por ventaja posible en participación salarial y focalización de beneficios indirectos.

Segundo, hemos comparado al PET con un programa excepcionalmente efectivo en el menú de instrumentos de transferencias existentes en México actualmente, y aún a nivel internacional. En una comparación con el resto de este

menú, si hubiera la información necesaria para realizarla, la efectividad del PET posiblemente no estaría muy lejana del promedio nacional. Las principales ventajas comparativas del PET en relación a instrumentos alternativos—bajos costos administrativos y alta eficiencia de focalización—podrían más que compensar su principal desventaja—altos costos de participación. En una comparación de efectividad con programas con altos costos operativos y errores de focalización, como LICONSA (Scott 2002), por ejemplo, el PET aparecería como un instrumento de transferencias mucho más atractivo.

Tercero, esta comparación considera al PET, como a PROGRESA, como un instrumentos de transferencias monetarias únicamente, ignorando los objetivos más específicos del programa identificados arriba (sección 1). Aunque esta es una función básica y común a los dos programas y permite comparaciones entre programas con objetivos específicos independientes, una evaluación más relevante tendría que considerar la efectividad del programa en estos otros objetivos. Una comparación más pertinente sería con otros programas: a) de empleo temporal, b) de protección al ingreso ante fluctuaciones (seguridad social), c) de proyectos productivos, y d) de infraestructura básica. Una vez más, en estas comparaciones el PET podría representar una opción mucho más competitiva. Para ello será necesario contar con evaluaciones comparables de los instrumentos utilizados en México en estas líneas (es el más efectivo del primer tipo, trivialmente, al no existir actualmente programas similares).

Finalmente, la deficiencia principal del PET que hemos podido comprobar con los datos disponibles para esta evaluación preliminar, es operativa: el ejercicio *procíclico* de los recursos, que incrementa los costos de participación y reduce en forma importante el beneficio neto recibido. Pero este es un problema en el ciclo de planeación presupuestal que parecería, en principio, fácil de corregir.

Bibliografía

Besley, T. and S. Coate (1992), "Workfare and Welfare: Incentive Arguments for Work Requirements in Poverty Alleviation Programs," *American Economic Review* 82.

Coady, D. P. 2000, "The application of social cost-benefit analysis to the evaluation of Progresá", IFPRI-Coordinación Nacional de Progresá.

Comité Técnico para la Medición de la Pobreza, 2002, "Medición de la Pobreza: variantes metodológicas y estimación preliminar", Serie Documentos de Investigación, SEDESOL.

Datt, G. and M. Ravallion (1993), "Income Gains for The Poor from Public Works Employment," Living Standards Measurement Study WP No. 100, The World Bank.

Datt, G. and Ravallion, M. 1994, "Transfer benefits from public employment", Economic Journal, 104:1346-69.

Dávila, E. Levy, S. Y López Calva, L.F. "Empleo rural y combate a la pobreza: una propuesta de política", Economía Mexicana: Nueva Época, IV,2.

Ezemenari, K., Rudqvist, A. Y Subbarao, K. 1999, "Impact Evaluation: a note on concepts and methods", Poverty Reduction and Economic Management Network, World Bank.

Foster, J. Greer, J., and Thorbecke, E. 1984, "A class of decomposable poverty measures", Econometrica, 52:215-251.

Hoddinott, J. Skoufias, E. y Washburn, R. 2000, "The impact of progresá on consumption: a final report", IFPRI-PROGRESA.

Jyotsna, J. and Ravallion, M. 1999, "Income gains to the poor from workfare: Estimates for Argentina's Trabajar program", Policy Research Working Paper, World Bank.

Narayana, N., K. Parikh y T. Srinivasan (1988). "Rural Works Programs in India: Costs and Benefits" *Journal of Development Economics* Vol. (29), Pp. 131-156

Ravallion, M. 1991a, "On the coverage of public employment schemes for poverty alleviation", Journal of Development Economics, 34:57-79.

Ravallion, M. 1991b, "Reaching the rural poor through public employment: arguments, evidence, and lessons from South Asia", The World Bank Research Observer, 6,2:153-75.

Ravallion, M 1994, Poverty Comparisons, Fundamentals in Pure and Applied Economics, Volume 56, Harwood.

Ravallion, M. 1999a, "The mystery of the vanishing benefits", Policy Research Working Paper, World Bank.

Ravallion, M 1999b, "Appraising workfare", The World Bank Research Observer, 14,1:31-48.

Ravallion, M. and Datt, G. 1995, "Is targeting through work requirement efficient? Some evidence from rural India", In van de Walle and Need, K., eds., Public Spending and the Poor: Theory and Evidence. John Hopkins.

Ravallion, M., G. Datt y S. Chaudhuri (1993). "Does Maharashtra's Employment Guarantee Schemes Guarantee Employment? Effects of the 1988 Wage Increase Pp. 251-275

Ravallion, M., y Lipton, M., 1995, "Poverty and Policy", Cap. 42, Handbook of Development Economics (V.3), eds. Jere Behrman y T.N. Srinivasan.

Rawls, J. 1971, *A Theory of Justice*, Harvard UP.

Scott, J. 2002, "Reformas en la Distribución de los Subsidios Alimentarios en México: 1990-2000", CIDE DT DE.

Scott, J., López Calva, L.F., Arellano, D. García, G., Ramírez, A. 2000, "Diseño de Evaluación para el *Programa de Empleo Temporal* (PET)", Estudio presentado a SEDESOL, 30 de Diciembre del 2000.

Skoufias, E. Davis, B. and de la Vega, S. 2001, "Targeting the poor in Mexico: an evaluation of the selection of households for PROGRESA", IFPRI, FCND DP No. 103.

Subbarao, K. 1997, "Public works as an anti-poverty program: an overview of cross-country experience", American Journal of Agricultural Economics, 79:78-83.

World Bank, 1999, "Government programs and poverty in Mexico", June 1999 (19214-ME).

Zedillo, E. 2000, *VI Informe de Gobierno*, Presidencia de la República, México.

Anexo

A.1 Métodos de Evaluación de Impacto

El problema básico en toda evaluación de impacto es estimar la variación en los indicadores objetivo explicable por el programa. Dado que no podemos observar directamente el contrafactual de lo que hubieran logrado los participantes en términos de estos indicadores si no hubieran participado en el programa, es necesario definir un *grupo de comparación* o *control*. Este grupo tiene que ser representativo del *grupo de tratamiento*, excepto por su no-participación. Existen diversos métodos para generarlo (Ravallion 1999a, Ezemenari et al. 1999).

Aleatorización. Se hace una selección aleatoria de los dos grupos en una población objetivo delimitada, y se comparan los promedios de los indicadores objetivo para cada grupo. La aplicación de este método puede ser poco factible en la práctica, ya que implica posponer la aplicación del programa para una población con las mismas características que la población beneficiaria. Aunque puede justificarse por restricciones presupuestales, esto limitaría la posibilidad de asignar el programa mediante una regla de *focalización óptima*: primero a la unidad (individuo, proyecto, localidad, región, o estado) más pobre, después a la segunda más pobre, etc., hasta agotar el presupuesto. Sin embargo, rara vez es factible aplicar esta regla en forma estricta la práctica. Una vez identificada la población objetivo, la identificación del grupo original de beneficiarios y la subsecuente expansión en la cobertura dentro de esta población se determina en general por aspectos logísticos más que de focalización óptima. En este caso, se puede justificar la aleatorización como mecanismo para asegurar por lo menos una probabilidad idéntica a todos en la población objetivo de ingresar al programa temprano.

Control Reflexivo. Se levanta una *encuesta basal* de los participantes antes de la implementación del programa, y se mide el impacto como el cambio en el indicador objetivo después del programa.

Doble Diferencia. Se compara el grupo de tratamiento con el de control (1ª diferencia), antes y después del programa (2ª diferencia).

Matching. (Jyotsna y Ravallion 1999).

1. Se obtiene una encuesta representativa tanto de no participantes elegibles como de participantes en el programa.
2. Se estima un modelo *logit* de participación en el programa en función de todas las variables relevantes a la participación en la encuesta. De esta regresión se obtiene la probabilidad de participación obtenida de la regresión *logit* para cada participante y no participante.

3. Se eliminan los no participantes que están fuera del rango de probabilidad de los participantes.
4. Para cada individuo en el grupo de participantes, se identifica un grupo de individuos en no participantes con probabilidades de participación similares.
5. La diferencia entre la media del indicador objetivo para estos “vecinos cercanos” y el indicador observado del participante es el impacto estimado del programa para esta observación. La media de estos impactos representa el impacto promedio total, que puede estratificarse por grupos de ingresos u otras variables de interés.

Variables Instrumentales: Si se pueden identificar determinantes observables de variación *exógena* en la participación, estas pueden usarse como variables de predicción de la participación. Sustituyendo la participación observada por esta estimación en la regresión de impacto se elimina el sesgo de selección.

En las medidas que presentamos a continuación tomamos como indicador del beneficio directo del PET el *ingreso de los hogares* con trabajadores participantes, con las siguientes definiciones:

- P_i : participación en el PET del trabajador i (1 = participa, 0 = no participa),
 Y_{1i} : ingreso del hogar de trabajador i participante,
 Y_{0i} : ingreso del hogar del trabajador i no participante,
 X : variables de control.

Medidas de Impacto (I)	Limitaciones
Con sesgo de selección (determinantes no observados)	
$I = E(Y_{1i} P_i=1) - E(Y_{0i} P_i=0),$	Sesgada excepto con selección aleatoria.
$Y_i = a + bP_i + cX_i + e_i,$ $I = b$	No permite que el impacto varíe con X
$Y_i =$ $(a_0 + (a_1 + a_0)P_i + c_0X_i + (c_1 - c_0)P_iX_i + e_i,$ Donde: $E_i = e_{1i}P_i + e_{0i}(1 - P_i),$ $I = (a_1 - a_0) + (c_1 - c_0)X$	Sesgada excepto si a) P exógeno (e independiente de P), b) X incluye todas las variables Z , varianza de $f \neq 0$, y f no está correlacionado con e en $P_i = d + gZ_i + f$ (selección de observables).
<i>Matching</i>	
Sin sesgo de selección	
<i>Aleatorización</i>	

Doble Diferencia

$$I = Y_{id} - Y_{ia} = bP_i + c_d X_{id} + c_a X_{ia} + u_{id} - u_{ia}$$

Donde:

$$Y_{id} = a + bP_i + cX_{id} + e_{id}$$

$$e_{id} = \eta a_i + u_{it} \quad (t = d, a),$$

ηa_i : error invariable en el tiempo (puede estar correlacionado con P_i),

u_{it} : error de innovación (no correlacionado con P_i)

Variable Instrumental (vi). Sustituir P_i observadas por su estimación condicionada a Z , donde

$P_i = d + eZ_i + f$, $\exists v_i \in Z \notin X$, no correlacionada con e , o agregar residual $E(f)$ de ecuación de participación en ecuación de impacto con P observado.

Para asegurar que la evaluación de impacto sea robusta es recomendable aplicar por lo menos dos métodos alternativos. Dado que el carácter auto-selectivo del PET limita la posibilidad de una selección aleatoria de los beneficiarios, se propone estimar *dobles diferencias* utilizando el método de *matching* para definir el grupo de control, a partir de una encuesta basal representativa de potenciales participantes y no participantes. Esta muestra deberá incluir localidades donde no haya llegado el PET, pero cuya inclusión este programada, y deberá ser seguida por una encuesta posterior a la implementación de proyectos PET en las mismas.