

Programas de inversión social y generación de empleo: el caso de Foncodes

Pedro Francke y Juanpedro Espino – PUCP



Foto: Foncodes

Los fondos sociales y los programas de infraestructura pública han sido utilizados como una herramienta para organizar, dirigir y focalizar el gasto y la inversión social hacia los más pobres, en momentos de *shocks* o ajustes macroeconómicos drásticos. Además, han desempeñado un papel muy importante en la provisión permanente de infraestructura pública para las zonas deprimidas y relegadas del desarrollo. Estos fondos también han buscado incrementar la productividad y los ingresos de los pobres, a través de programas productivos (reservorios, canales de irrigación, etc.), crédito a microempresas y capacitación, tanto productiva como empresarial.

Los fondos de inversión social comprenden diferentes tipos de proyectos, cada uno con su lógica y objetivos particulares. Entre ellos, podemos mencionar la construcción de infraestructura social (escuelas, postas, médicas), infraestructura económica (reservorios, obras de irrigación, talleres), crédito a micro y pequeños empresarios, programas de salud y alimentación, etc. En este trabajo, se analizará solamente las obras de

«Los fondos sociales y los programas de infraestructura pública han sido utilizados como una herramienta para organizar, dirigir y focalizar el gasto y la inversión social hacia los más pobres, en momentos de shocks o ajustes macroeconómicos drásticos»

construcción de infraestructura porque tienen un impacto inmediato sobre la población, a través de la generación de empleo temporal, por lo que representan para el Gobierno una opción de política de corto plazo.

En nuestro país, durante la década de 1990, el Estado intentó alcanzar los objetivos de generación de empleo y construcción de infraestructura a través de diversos programas, dentro de los cuales destacó el Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (Foncodes), que se convirtió en el más grande canalizador de fondos del Estado y préstamos internacionales. Sus actividades se han centrado mayormente en la construcción de infraestructura educativa y de salud, y en el desarrollo de proyectos productivos a lo largo de todo el país. Sin embargo, subsisten en el programa algunas dificultades que se deben analizar, para poder rediseñar su estrategia.

En este sentido, el propósito del presente informe es dar una mirada al objetivo, el funcionamiento y la lógica de los programas de construcción de infraestructura pública, para proponer una alternativa a su actual desempeño, que le permita hacerlo de manera más eficiente y obtener mejores resultados desde el punto de vista del objetivo de generar empleo. El documento consta de las siguientes secciones: descripción de los programas de infraestructura pública, descripción del funcionamiento de Foncodes, evaluación de los resultados obtenidos por Foncodes, y Foncodes y el objetivo de la generación de empleo.

Los programas de infraestructura pública

En los programas de infraestructura pública se pueden distinguir dos tipos de objetivos: los transitorios y los permanentes. *Los objetivos transitorios* serían reducir de manera rápida los efectos perjudiciales de los ajustes estructurales, *shocks* adversos transitorios en la economía (climáticos o desastres naturales), a través de la creación de puestos de trabajo. De esta manera, el Estado intenta contribuir a que familias con jefes de hogar desempleados o que las personas más pobres mantengan un consumo mínimo que asegure su supervivencia, hasta que se reviertan las condiciones adversas. Por su parte, *los objetivos permanentes* se

«Esta disyuntiva se vuelve muy importante en el momento de priorizar y elegir entre obras y proyectos alternativos, la cual se analiza en detalle con el propósito de ayudar a redefinir las acciones y proyectos de Foncodes para el futuro»

refieren a la creación de activos o de bienes públicos en zonas pobres y a la atención de las necesidades básicas insatisfechas, como parte de un plan de desarrollo integral y de largo plazo para la población en situación de pobreza. También es un objetivo permanente, el aumento de la productividad y los ingresos de los más pobres, propiciando el incremento de la rentabilidad de sus activos, ya sean productivos o de capital humano, para que generen por sí mismos los ingresos que les permitan salir de la pobreza.

Desde esta doble perspectiva, se presenta la siguiente disyuntiva: priorizar la creación de empleo y la transferencia de ingresos hacia los más pobres o priorizar la rentabilidad de los activos construidos. Esta disyuntiva se vuelve muy importante en el momento de priorizar y elegir entre obras y proyectos alternativos, la cual se analiza en detalle con el propósito de ayudar a redefinir las acciones y proyectos de Foncodes para el futuro.

Temas centrales en los programas de inversión social

Dentro de los estudios de los programas de inversión podemos identificar cinco temas fundamentales: focalización; filtraciones; impacto regresivo potencial de las obras; elección de la tecnología y priorización de las obras; mantenimiento y sostenibilidad de obras; y aspectos institucionales y de implementación.

En lo que respecta a la focalización, podemos decir que existen dos niveles: geográfico, en el que se concentran las acciones en las áreas o distritos más pobres, e individual, en el que se logra que los participantes de las obras pertenezcan a la población pobre de las zonas donde se interviene. Para la focalización regional, se utilizan mapas para clasificar las regiones (distritos en el caso de Foncodes) según su nivel de pobreza. En el caso de la focalización individual, se enfrenta la limitación de poseer escasa información acerca de los niveles de pobreza de la población participante, así como los altos costos de obtener este tipo de información.



Foto: Foncodes

Un mecanismo de focalización que ha dado mejores resultados y que es usado por Foncodes, es la autofocalización o autoselección, a través de la imposición a los participantes del requisito de trabajar por un jornal equivalente al costo de oportunidad de los pobladores más pobres (remuneración baja). De esta manera, los pobladores se revelan como pobres al solicitar el trabajo y los que tienen un costo de oportunidad más alto (no pobres), se abstienen de participar porque les resulta poco atractivo.

En cuanto a las filtraciones, estas se refieren a la población no pobre que se beneficia del programa (quitándole la oportunidad de participar a los pobres). Como señala Ravallion¹, la mejor forma de reducir las filtraciones es hacer el programa lo suficientemente desagradable para los no pobres.

Un factor importante que propicia posibles filtraciones es la falta de organizaciones que representen a los pobladores pobres. Esto trae como consecuencia que los pobladores no pobres intervengan en el programa, sin que nadie lo haga notar o reclame. Otra forma de filtración se refiere al desvío de los fondos con fines político partidarios y electorales, en favor del gobierno de turno. Al igual que en el caso anterior, el dinero no llega a donde debería llegar.

Un tercer tema es el impacto regresivo potencial de las obras. En algunos casos, se discrimina a las comunidades más pobres y con una menor dotación inicial de activos, para elegir a otras áreas de mayor desarrollo. La razón es simple: las comunidades donde ya existe cierto nivel de riqueza y de activos muestran un mayor impacto y rentabilidad ante la ejecución de los progra-

1/ Ravallion, Martin (1991). "Reaching the rural poor through public employment. Arguments, evidence and lessons from South Asia", en *World Bank Research Observer*, vol. 6, Nº 2. Washington, D.C.: Banco Mundial, pp. 153-75.

«Las obras públicas... no generan un incentivo en la población para realizar su mantenimiento, pues estos pueden ser utilizados irrestrictamente por cualquiera de los pobladores y no proporciona ningún beneficio, en particular, a las personas que se dedican a su mantenimiento...»

mas, por diversas razones y ventajas que estas presentan frente a las comunidades menos desarrolladas.

El cuarto tema se refiere a la elección de la tecnología y priorización de las obras. Uno de los objetivos de estos programas es la generación de empleos. Este deseo de maximizar los puestos de trabajo, ha hecho que se prioricen los programas de construcción intensivos en mano de obra y la utilización de insumos nacionales (que genera empleo indirecto), dejando de lado a otros que maximizan los beneficios directos e inmediatos (mayores ingresos) o los beneficios indirectos y futuros de las obras (que requieren de tecnologías menos intensivas en el uso de mano de obra para ser maximizados).

Con relación al mantenimiento y sostenibilidad de las obras, estos deben tener el mayor tiempo de vida posible para obtener el mayor beneficio. Las obras realizadas por privados, a diferencia de las obras realizadas a través de los programas públicos, son cuidadas y mantenidas por los agentes que las llevaron a cabo, quienes obtienen beneficios de ellas. Las obras públicas, en cambio, no generan un incentivo en la población para realizar su mantenimiento, pues estos pueden ser utilizados irrestrictamente por cualquiera de los pobladores y no proporciona ningún beneficio, en particular, a las personas que se dedican a su mantenimiento (y que los motive a realizar esta tarea). Este es un aspecto importante, pues resultados de las evaluaciones realizadas a la fecha, muestran que muchas de las obras públicas se deterioran rápidamente.

Por último, en los aspectos institucionales y de implementación, la rapidez de la acción de los programas es un punto crucial y puede marcar la diferencia entre el éxito o el fracaso de un programa. Los mecanismos de focalización, presentación y selección de proyectos son vitales en este sentido. Por otro lado, la transparencia en el uso de los recursos, la selección de las zonas a intervenir y de los participantes de las obras, desempeñan un papel muy importante en la legitimidad de los programas. El uso político de las obras deslegitima los

programas y los hacen poco atractivos para los organismos internacionales de cooperación. Ante las dificultades que tiene el Gobierno para supervisar programas tan amplios, la supervisión por parte de las comunidades se hace indispensable para verificar el cumplimiento de los objetivos trazados. Los proyectos tampoco deben olvidar las peculiaridades culturales de la población beneficiaria; de lo contrario, corren el riesgo de ser rechazados por la comunidad. Finalmente, existen individuos como las viudas, los huérfanos y los discapacitados que no pueden acceder a los programas públicos para obtener un ingreso y salir del estado de pobreza en que se encuentran. Para estos grupos se requiere una estrategia especial, que les permita beneficiarse de los programas sociales.

Los programas de infraestructura y la generación de empleo

Los programas de desarrollo de infraestructura pueden tener, como dijimos al principio, objetivos múltiples. La provisión de infraestructura social y productiva, el aumento de las capacidades productivas de la población pobre, la generación de empleos e ingresos temporales (o permanentes), son algunos de ellos. Como el problema del desempleo es un problema mayormente urbano y no rural, también es discutible si el efecto que debe medirse es la disminución del desempleo o el aumento temporal de los ingresos.

Para el año 2000, la tasa de desempleo en las zonas urbanas era de 8%, mientras que en las zonas rurales era de 0,7% (véase el cuadro 1). Por lo tanto, en las zonas urbanas se pueden realizar obras que generen numerosos puestos de empleo que ayuden a combatir el problema del desempleo. En cambio, en las zonas rurales se realizan programas con la intención de incrementar los ingresos de los beneficiarios, en su mayoría campesinos, cuya actividad tiene un gran componente estacional (mucho trabajo en tiempo de siembra y cosecha y poco, el resto del año). Por lo tanto, en las zonas rurales, los programas están orientados a suavizar el consumo a lo largo del año y no tanto a combatir el desempleo (casi inexistente).

«Ante las dificultades que tiene el Gobierno para supervisar programas tan amplios, la supervisión por parte de las comunidades se hace indispensable para verificar el cumplimiento de los objetivos trazados»

Cuadro 1

Perú: tasa de desempleo por regiones, 2000
(PEA mayor de 14 años)

Quintiles de población	Rural				Urbano				
	Costa	Sierra	Selva	Total	Lima	Resto Costa	Sierra	Selva	Total
I (%)	0,0	0,3	0,8	0,4	9,1	10,6	3,9	5,2	8,0
II (%)	3,3	0,4	0,8	0,8	9,1	9,2	10,9	2,3	8,9
III (%)	1,3	0,7	0,5	0,8	9,2	10,7	9,4	2,5	9,0
IV (%)	1,3	0,0	2,1	0,6	8,5	10,0	4,3	3,5	7,7
V (%)	2,8	1,1	0,5	1,2	6,6	7,2	4,7	2,5	6,0
Total (%)	1,7	0,5	1,0	0,7	8,6	9,6	6,8	3,2	8,0

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 2000

También existen beneficios indirectos, producto de la realización de los programas de Foncodes. En primer lugar, el uso de insumos nacionales en las obras aumenta la demanda de mano de obra y contribuye a la reducción del desempleo. En segundo lugar, las personas que trabajan en las obras incrementan sus ingresos, así como su consumo, y, consecuentemente, generan más trabajo. En tercer lugar, las obras pueden generar un aumento de la productividad y de la producción, por ejemplo, a través de la rehabilitación de tierras y de las obras de riego en estas últimas. Por último, los comedores populares, los centros de salud, las obras de electrificación, las redes de agua y desagüe, entre otras, no demandan mano de obra no calificada; sin embargo, tienen un impacto significativo sobre la salud, educación, organización social y, en general, sobre el bienestar de las familias.

En resumen, los beneficios en términos de empleo e ingresos, no deben incluir solo el empleo generado en la fase de construcción de la obra. Una evaluación completa de un programa debería analizar la participación y los beneficios de los pobres en todas las demás actividades generadas por la realización de las obras, que se pueden manifestar en distintos momentos del tiempo y en distintas formas.

El funcionamiento de Foncodes

Foncodes se crea en agosto de 1991, con el fin de ejecutar los programas de empleo destinados a infraestructura social y a la construcción de caminos. Foncodes se inicia como un programa bastante ágil, que pone buena parte de la responsabilidad en manos de la comunidad, de tal manera que sean estas las que

«...los beneficios en términos de empleo e ingresos, no deben incluir solo el empleo generado en la fase de construcción de la obra»

busquen al Estado, organicen, ejecuten y, finalmente, se hagan cargo del mantenimiento de la obra.

El estatuto de Foncodes le faculta a aprobar las condiciones y lineamientos para determinar las transferencias de los recursos para financiar los proyectos, aprobar las condiciones de financiamiento, las normas y procedimientos de ejecución, supervisión, desembolsos, control y entrega final de proyectos. El estatuto señala como recursos de Foncodes a las asignaciones del Tesoro Público, donaciones, transferencias, créditos de fuentes internas y externas, el 50% de las subastas de aduanas y el 25% de los recursos del impuesto a casinos de juego.



Foto: Foncodes



Foto: Foncodes

«En el período 1997-1998, un 20% de los proyectos aprobados por Foncodes se realizó en distritos de extrema pobreza, un 50% en distritos muy pobres y alrededor de 25% en distritos pobres»

Estrategia y enfoque conceptual

La misión de Foncodes se define como “mejorar las condiciones de vida de los más pobres atendiendo las necesidades básicas de la población, principalmente en nutrición, salud, educación, saneamiento e infraestructura económica y desarrollo productivo, generando empleo y promoviendo la participación en la gestión de su propio desarrollo”². Este sistema tiene como ventaja la legitimación y valoración social de los proyectos a través de una amplia participación de los beneficiarios. El programa prioriza proyectos de ejecución rápida y bajo costo (la gran mayoría son obras menores a US\$ 40.000), con uso intensivo de mano de obra local. Tienen una duración de entre 2 y 4 meses. El enfoque predominante de Foncodes se basa en la ejecución de obras en proyectos de infraestructura. Dicho enfoque ha marcado su estrategia de intervención, en el diseño y la operación del ciclo de proyectos (concluye con la entrega de la obra física), en las unidades de análisis e intervención territorial, en la funcionalidad de los núcleos ejecutores (priorización y ejecución de proyectos caso a caso) y en las consecuencias de ello sobre la sostenibilidad de los proyectos.

Población objetivo

Foncodes financia proyectos en localidades pobres que tengan entre 40 y 400 viviendas, o entre 200 y 2000 pobladores, y desde 1997 solo en áreas rurales de extrema pobreza. Para identificar a sus beneficiarios, Foncodes utiliza un mapa de pobreza en el nivel distrital, que ha sido construido usando los siguientes indicadores: porcentaje de niños con desnutrición crónica, tasa de analfabetismo, tasa de inasistencia escolar, porcentaje de hogares con hacinamiento, porcen-

taje de viviendas con techos precarios, porcentaje de viviendas sin red pública de agua, etc. Con estos indicadores de pobreza se construyó un índice de pobreza, que permitió determinar que de los 1.793 distritos del país, 237 se encuentran en el estrato de extrema pobreza. En lo que respecta a la focalización en el nivel individual, Foncodes establece un jornal de 10 soles, lo que funciona como mecanismo de autofocalización. Además, las autoridades locales son las responsables de la selección de los participantes en la construcción de las obras.

Líneas de inversión

El programa regular financia proyectos en las siguientes líneas de inversión: infraestructura social (comedores populares, centros de salud, abastecimiento de agua potable, etc.), infraestructura económica (pequeños sistemas de riego, caminos vecinales, puentes, electrificación, etc.), proyectos productivos (conjunto de proyectos de carácter productivo complementarios entre sí, que se efectúan en un grupo de comunidades vecinas) y programas de microcrédito (orientado a satisfacer necesidades de capital de trabajo de microempresarios de diversos sectores). Además, financia proyectos especiales que asisten a la población en extrema pobreza, vía distribución de víveres y bienes; reactiva sectores productivos, a través de la adquisición de los productos de las pequeñas y microempresas, entre otros. En el cuadro 2 podemos apreciar el número de proyectos aprobados y el porcentaje por cada área de inversión, para el período 1991-1998.

2/ Foncodes (1999). “Plan operativo institucional”. Lima: Foncodes.

Cuadro 2

Foncodes: Número de proyectos aprobados y participación por área de inversión, 1991-1998

Área de inversión	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998 ^{1/}
Nº de proyectos	52	3.254	5.978	4.683	3.211	4.404	6.046	661
Asistencia social	1,9	11,6	4,2	5,8	2,7	0,7	1,2	0,0
Infraestructura social	76,9	70,3	78,0	77,7	72,0	70,8	64,0	77,8
Infraestructura económica	17,3	12,6	16,3	14,9	21,0	21,1	25,2	22,2
Desarrollo productivo	3,8	5,5	1,4	1,5	4,2	7,3	9,5	0,0
Proyectos especiales	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

1/: Primer trimestre.

Fuente: Foncodes, Oficina de Sistemas - Área de Estadística.

Elaboración propia

Evaluación de Foncodes

Impacto sobre la calidad de vida y la pobreza

Para analizar los resultados sobre los niveles de pobreza, se utiliza como instrumento el Mapa de Inversión Social³. En el período 1997-1998, un 20% de los proyectos aprobados por Foncodes se realizó en distritos de extrema pobreza, un 50% en distritos muy pobres y alrededor de 25% en distritos pobres⁴.

En el campo educativo, Schady y Paxson⁵ demuestran que en las localidades que recibieron más gasto en educación por parte de Foncodes, se incrementaron los índices de asistencia a la escuela. Además, se muestra que se logró reducir la probabilidad de que los niños falten a clases en estas localidades.

Con relación al acceso al agua potable, disminuyen ligeramente los casos de diarreas y la mortalidad infantil (un 3%), solamente si llega hasta las viviendas, lo cual no sucede en el caso de los pilones públicos. Por otro lado, tiene un gran impacto sobre el tiempo dedicado al recojo de agua, pues libera tiempo productivo, sobre todo de las mujeres. Sin embargo, las obras tienen serios problemas de sostenibilidad. Al respecto, sabemos que uno de cada siete proyectos de agua tiene problemas de funcionamiento y, en promedio, se detectan 3,6 desperfectos por año en dichos sistemas. Solo en el 34% de las obras se puede apreciar una junta de usuarios encargada de su mantenimiento, por mencionar algunos de los problemas que se presentan.

Resultados en la modernización de la institucionalidad pública

Por otro lado, Foncodes ha mostrado tener la capacidad de llegar a donde otros no llegan. Sin embargo, no ha coordinado con otras instituciones públicas actividades para transmitir y difundir estas capacidades, a pesar de la existencia de convenios suscritos en este sentido. Esto ha llevado a que se pierdan oportunidades de sinergias y que se limite la sostenibilidad de los proyectos. En general, las mejoras en la gestión de proyectos lograda por Foncodes, no se han extendido al resto de la administración pública.

Resultados en el desarrollo de nuevos enfoques conceptuales para abordar pobreza rural

El aporte de Foncodes a otras experiencias de lucha contra la pobreza rural y otros fondos sociales de Latinoamérica es la entrega a la comunidad de los fondos, a través de un *núcleo ejecutor*, compuesto por los pobladores, para que se encargue de desarrollar el proyecto. Foncodes es el fondo latinoamericano que más

3/ Foncodes (1999). *Mapa de inversión social: pobreza y actuación de Foncodes a nivel departamental y provincial*. Lima: Cuanto, Foncodes, UNICEF.

4/ Instituto Apoyo (1999). "Quinta evaluación ex post de los proyectos de Foncodes". Lima: Apoyo.

5/ Schady, Norbert y Christina Paxson (1999). "Target and impact of Foncodes investment in Education". Washington, D.C.: World Bank Office Memorandum.

poder otorga a las comunidades en la ejecución de los proyectos, lo cual ha hecho que el BID proponga su estudio como “práctica óptima” de focalización de la pobreza y desarrollo de capital social. Asimismo, Foncodes genera una cultura de acceso y manejo del dinero con un sistema de auto-fiscalización, donde los pobladores presionan (de ser necesario) al *núcleo ejecutor* para que cumpla con su tarea; si no lo hacen, no se financian más proyectos en la comunidad.

Sostenibilidad

Una de las debilidades de los programas es que el *núcleo ejecutor* es una organización ad hoc que se desintegra cuando acaba el proyecto, lo que genera un grave problema para el mantenimiento y la sostenibilidad de la obra. En esa dirección, es necesario el desarrollo de la capacidad de organización de la comunidad para alcanzar un desarrollo sostenible y la conservación de la infraestructura.

Creación de empleo

Foncodes no organiza su funcionamiento ni adecua sus mecanismos de selección de proyectos, con la intención de maximizar el número de empleos creados. El empleo es únicamente un subproducto del programa,

que no se toma en cuenta en su programación. En este terreno es que Foncodes tiene margen de maniobra para reorientar su presupuesto hacia proyectos intensivos en mano de obra, como medida reactivadora.

Foncodes y el objetivo de generación de empleo

Por el funcionamiento descrito en la sección anterior, podemos afirmar que Foncodes ha venido operando como una mezcla de programas de aumento de ingresos (generalmente estacionales) y programas de infraestructura de bajo costo (con énfasis en la generación de activos, antes que la generación de empleo o el aumento de los ingresos). En esta sección estimaremos el potencial que tiene este programa como creador de empleo. Este análisis contribuirá a redirigir la atención de Foncodes, hacia el objetivo de la generación de empleo para los pobladores en pobreza y pobreza extrema.

Empleo directo generado durante la construcción de la obra

La información referida al uso de mano de obra ha sido provista por Foncodes y se presenta en el cuadro 3.

Cuadro 3

Principales obras realizadas por Foncodes, según diferentes criterios

Obra	Empleo anual generado	Obra	Costo x empleo (S/.)
Rehabilitación de tierras	24,1	Forestación y reforestación	6.067
Construcción y mejoramiento de pequeños albergues turísticos	22,7	Rehabilitación de tierras	7.236
Construcción y mejoramiento de sistemas de desagüe	22,2	Rellenos sanitarios	14.311
Rellenos sanitarios	21,5	Construcción y mejoramiento de sistemas de agua potable	15.058
Mini-centrales hidroeléctricas	18,9	Mini-centrales hidroeléctricas	18.078
Construcción y mejoramiento de pequeños sistemas de riego	16,3	Construcción y mejoramiento de losas deportivas	19.788
Construcción y mejoramiento de sistemas de agua potable	16,2	Construcción y mejoramiento de sistemas de desagüe	20.763
Const. y mejor. de talleres de produc. / forestación y reforestación	13,1	Construcción y mejoramiento de pequeños sistemas de riego	22.036
<i>Promedio de puestos generados por obra</i>	<i>10,9</i>	<i>Costo promedio (miles de S/.)</i>	<i>41.796</i>

Fuente: Foncodes
Elaboración propia

Lo que observamos en el cuadro es que el tipo de obra que genera más empleo durante su realización es el de rehabilitación de tierras, que necesita un promedio de 24,1 personas al mes. Otras obras que generan un alto número de puestos de trabajo son: la construcción y el mejoramiento de pequeños albergues turísticos (22,7 persona), la construcción y mejoramiento de sistemas de desagüe (22,2 personas), los rellenos sanitarios (21,5), las mini-centrales hidroeléctricas (18,9 personas), por mencionar algunas. Estas obras no han recibido gran atención en términos de su número y monto invertido, por lo que debería evaluarse una mayor inversión en ellas para generar más puestos de trabajo. Foncodes ha invertido buena proporción de su presupuesto en obras donde es relativamente barato generar puestos de trabajo, lo cual es adecuado. Sin embargo, ha dejado de lado otras que también lo son, como la rehabilitación de tierras, la construcción de rellenos sanitarios, las mini-centrales hidroeléctricas, por mencionar las principales.

Empleo indirecto generado por la construcción de la obra

De otro lado, el efecto indirecto generado por la construcción de la obra puede ser descompuesto en dos partes: empleo generado en la producción de insumos para la obra (por eslabonamiento hacia atrás) y el empleo generado por el aumento del consumo, producto del aumento de los ingresos de los trabajadores que participan de la construcción de las obras (por eslabonamiento hacia adelante).

Para calcular estos efectos se utilizó los multiplicadores de empleo por sectores, presentados en Torres⁶. Estos multiplicadores señalan cuántos empleos se crean con el gasto de un sol en determinado sector de la economía, sin distinguir el efecto atrás del efecto hacia adelante.

Torres (1999) presenta dos multiplicadores: uno directo, que mide la cantidad de empleos generados en el sector "A" por el gasto de un sol en ese sector y otro

«...el tipo de obra que genera más empleo durante su realización es el de rehabilitación de tierras, que necesita un promedio de 24,1 personas al mes»

total, que además mide el impacto sobre las industrias eslabonadas hacia atrás y el impacto generado por el gasto en consumo de los trabajadores. Además, puede calcularse la ratio de empleos totales generados entre empleos directos, para saber cuántos empleos se crean por cada empleo directo.

El presente estudio deja de lado los multiplicadores de empleo directo calculados por Torres (porque se cuenta con los calculados directamente a partir de los datos de Foncodes), para utilizar una ratio que permita determinar cuántos empleos totales se crean a partir de esos empleos directos.

Como las obras de Foncodes que se incluyen en este estudio son de construcción, se tomó el multiplicador del sector de construcción⁷; para este sector, el multiplicador de empleo directo es de 0,023 y el de empleo total es de 0,162, lo que hace un total de 6,9 empleos creados en toda la economía por cada empleo creado en el sector de la construcción (Torres 1999: cuadro 4). Este cálculo, como es obvio, no afecta el orden de importancia de las obras en lo que a generación de empleo se refiere.

6/ Torres, Federico (1999). "Los núcleos ejecutores frente a los retos del desarrollo social participativo". México.

7/ Esta actividad comprende a los establecimientos dedicados a la construcción de obras nuevas, reformas y reparaciones de viviendas, edificios, otras construcciones (carreteras, puentes, aeropuertos, etc.) y obras de mejoramiento de tierras (irrigación, desecación y drenaje de tierras, desvío de cauces), que son realizadas por instituciones privadas y públicas, bajo las modalidades de contrato y subcontrato.