



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Economía y Negocios

**INCORPORACION DEL FACTOR EMPLEO
EN LAS INVERSIONES DE INFRAESTRUCTURA VIAL
DE LA DIRECCIÓN DE VIALIDAD**

**Tesis para optar al grado de
Magister en Políticas Públicas**

**Alumna: Jimena Paz Araya Carmona
Profesor Guía: Joseph Ramos Quiñones
Comisión Examinadora: Andrés Gómez-Lobos Echeñique
Jaime Ruiz-Tagle Venero**

Santiago, Octubre de 2011

Dedico este trabajo de investigación a mis grandes amores:

Mi madre, mi hermana y mi abuelita

Agradezco todo el apoyo a mi profesor guía y a mis compañeros de la Dirección de Vialidad, pues sus conocimientos y paciencia fueron un gran aporte al estudio que a continuación les presento.

No puedo dejar de mencionar también a mis amigos, hermanos de corazón, que me apoyaron dándome el ánimo que a veces me faltaba.

Jimena Paz Araya Carmona

CONTENIDO

I.	RESUMEN EJECUTIVO	5
II.	INTRODUCCIÓN	6
III.	DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD	7
IV.	INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA	8
V.	PROGRAMAS DE EMPLEO CON APOYO FISCAL	12
VI.	PROGRAMA ESPECIAL DE EMPLEO DEL AÑO 2009	
	A. Descripción General	14
	B. Implementación Programa Especial Empleo del Año 2009	14
	C. Medidas complementarias para fomentar la generación de empleo	16
	D. Medidas de Control y Monitoreo del Programa	20
	E. Resultados	21
	1. Coeficiente de Generación de Empleo por MM\$1 de Inversión Pública	23
	2. Distribución del Presupuesto Asignado y Tasa de Desocupación	30
	3. Análisis por tipo: Modificaciones de Contrato y Contratos Nuevos	31
	4. Factores que incidieron en el presupuesto autorizado al Programa	34
	5. Incorporación del Factor Empleo en la Evaluación de las Propuestas	38
	6. Participación de pequeñas y medianas empresas	39
	F. Conclusiones	39
VII.	INCORPORANDO EL FACTOR EMPLEO EN EL ANÁLISIS DE LAS INVERSIONES PÚBLICAS EN INFRAESTRUCTURA VIAL	45
	A. Sistema de Administración de Contratos de Obras (SAC)	
	1. Descripción	46
	2. Situación del Primer Semestre de 2011 para Obras Específicas	46
	B. Sistema Ficha Única de Camino (SFUC)	
	1. Descripción	51
	2. Situación del Primer Semestre de 2011 para Obras de Conservación	53

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES	55
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	61
X. ANEXOS	
N°1. Estimación de empleo directo e indirecto en obras de infraestructura vial	64
N°2. Asignación regional del presupuesto del Programa Especial de Empleo	65
N°3. Disposiciones transitorias de contratos de obras públicas del MOP	67
N°4. Precios Sociales para la evaluación social de proyectos	68
N°5. Metodología de Análisis de la información del Programa Especial de Empleo	69
N°6. Operaciones intensivas en absorción de Mano de Obra	72
N°7. Proyección de Ejecución v/s Ejecución Efectiva Programa Especial de Empleo	73

I. RESUMEN EJECUTIVO

En el presente estudio se desarrolla un diagnóstico y evaluación del Programa Especial de Empleo implementado por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas durante el año 2009 y se elaboran propuestas que buscan contribuir a mejorar la eficiencia y eficacia que puede alcanzar este tipo de Política Pública en una nueva oportunidad en que sea implementada.

En una primera etapa, se describen la misión de la Dirección Nacional de Vialidad, el rol asignado a las obras públicas de infraestructura vial, se analizan los objetivos del Programa Especial de Empleo y se detallan las medidas implementadas por la institución para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos por la Política Pública. Posteriormente, se realiza una evaluación de los resultados obtenidos por el programa y se presentan recomendaciones para abordar los problemas detectados tras su análisis.

La conclusión principal del trabajo, es que la ausencia de la dimensión empleo en las inversiones ejecutadas por el servicio, constituyó una importante limitante en los resultados obtenidos por el programa, los que influyeron en su evaluación y determinaron que no se asignara el 100% de los recursos considerados originalmente.

La propuesta recomendada en la investigación consiste en establecer una metodología que permita incorporar el factor empleo en las inversiones desarrolladas por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, información que permitirá medir el impacto en la creación de empleo directo, determinar los procedimientos necesarios para su correcta cuantificación, identificar las iniciativas de inversión que son generadoras intensivas de empleo y servirá de base para realizar futuras evaluaciones de impacto para este tipo de política pública.

Las recomendaciones están relacionadas con establecer criterios uniformes para el registro de la información de empleo e incorporar mejoras en los sistemas informáticos utilizados por las unidades técnicas, con el propósito de obtener una base de información completa y precisa, que facilite la correcta planificación de proyectos en futuros programas gubernamentales de apoyo a la creación de empleo a través de inversiones en infraestructura.

II. INTRODUCCIÓN

En determinadas circunstancias y con el propósito de mitigar los impactos negativos de los ciclos económicos, el Ministerio de Obras Públicas a través de sus distintos servicios ejecutores, asume la misión y responsabilidad de invertir con el objetivo de generar un fuerte impacto en el empleo.

Durante el año 2009 y producto de la crisis económica internacional, las cifras de empleo de nuestro país se vieron mermadas considerablemente, factor que preocupó a las autoridades de gobierno, y razón por lo cual se tomó la decisión de desarrollar un programa especial para la creación de empleos. Este programa se implementó en distintas instituciones ejecutoras de inversión pública, entre ellas, las Direcciones de Arquitectura, Obras Hidráulicas, Obras Portuarias, Aeropuertos, Agua Potable Rural y Vialidad pertenecientes al Ministerio de Obras Públicas. Lamentablemente, el impacto real de estos programas no ha sido cuantificado correctamente porque no se han establecido los sistemas de evaluación y control de gestión necesarios para ello.

Los recursos fiscales asignados a los programas de generación de empleo fueron significativos, y por supuesto, tienen un uso alternativo, razón por la cual se hace indispensable establecer los mecanismos de control y gestión adecuados para asegurar que el presupuesto asignado haya sido ejecutado de manera eficiente por la Dirección de Vialidad y que se haya cumplido con los objetivos propuestos por la política pública que da origen a este tipo de programas. Para lograr este propósito, se hace imprescindible disponer de información confiable, pertinente y completa para apoyar la toma de decisiones de las autoridades ministeriales y los organismos fiscalizadores de la inversión pública y, de esta manera otorgar transparencia y legitimidad a la Política Pública implementada.

El objetivo del presente trabajo de investigación consiste en analizar cómo la Dirección de Vialidad asumió este importante desafío, evaluar los resultados obtenidos por el programa y extraer recomendaciones para mejorar su desempeño en futuros programas de este tipo.

III. DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

La Dirección de Vialidad como servicio dependiente del Ministerio de Obras Públicas tiene como misión planificar, diseñar, construir y mantener la infraestructura vial del país con el propósito de contribuir a su desarrollo económico, social y cultural. Su objetivo principal es proveer infraestructura vial de calidad que mejore la conectividad interna y externa del país, permitiendo el desarrollo de actividades productivas y mejorando el bienestar de la población. Para comprender la función pública desarrollada por este servicio, se han definido orientaciones estratégicas, entre las cuales destaca concebir la inversión pública como la generación de obras que otorgan servicios a sus usuarios, constituyen fuente oportunidades a los ciudadanos y generan empleo.

La Red Vial Nacional dependiente del Ministerio de Obras Públicas alcanza una cifra de 80.443 kms. De ellos, un 22% se encuentran pavimentados (17.697 km), un 54% corresponden a caminos básicos no pavimentados (43.440 km) y un 24% a caminos de tierra (19.306). De los caminos pavimentados aproximadamente 2.500 km, es decir, el 3,1% corresponden a autopistas concesionadas, cuya tuición no es responsabilidad de la Dirección de Vialidad sino de la Coordinación de Concesiones de Obras Públicas.

Considerando que la Dirección de Vialidad es la responsable de construir, mejorar y mantener una amplia Red Vial Nacional y que sus funciones también incluyen estructuras de puentes, pasarelas, cruces desnivelados y túneles, el presupuesto asignado para sus inversiones es significativo y constituye parte importante del presupuesto asignado al Ministerio de Obras Públicas¹.

Durante el año 2011, la Dirección de Vialidad cuenta con un presupuesto estimado de MM\$639.639.- para iniciativas de inversión. El presupuesto ha disminuido en un 7,2% con respecto a los montos del Plan Normal asignados en la Ley de Presupuestos del Año 2011.

La disminución en el presupuesto se justifica principalmente por traspasos autorizados a otros servicios del ministerio, entre los que destacan los traspasos a la Dirección de Obras Hidráulicas para afrontar la sequía del presente año y la Adquisición de Puentes Mecanos.

¹ Ley de Presupuestos del Sector Público del Año 2011. Presupuesto del Ministerio de Obras Públicas para iniciativas de inversión corresponde a MM\$1.333.420.-. De este presupuesto, el 51,2% fue asignado a la Dirección Nacional de Vialidad. Considerando el presupuesto asignado a Transantiago, esta cifra alcanza un 59,2%.

La ejecución al cierre del mes de Junio de 2011 alcanza una cifra de MM\$192.618, que corresponde a un 30,2% de ejecución en relación a los montos asignados vigentes².

IV. INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA

La inversión en Infraestructura Vial constituye la base del crecimiento sustentable y corresponde a inversión que contribuye al desarrollo económico y social del país. La provisión de redes de infraestructura física y de servicios conexos asociados representa uno de los factores indispensables para el desarrollo de la actividad productiva del país, con ello, se crea una mayor conexión del territorio nacional y se reducen los costos de transacción y transporte nacionales. Del mismo modo, su importancia y beneficio es mayor al considerar las actividades de comercio exterior.

En el periodo de construcción, se genera un impacto de corto plazo en las actividades económicas asociadas a la ejecución de las obras. En esta etapa, se generan efectos dinámicos que actúan a través de la demanda agregada de la economía, los cuales están relacionados con la capacidad de aumentar las actividades productivas directamente relacionadas a su ejecución, entre ellas, provisión de insumos para la construcción, prestación de servicios de ingeniería, consultorías, logística y asistencia, entre otros. La etapa de construcción tiene importantes impactos en la generación de empleo directo, indirecto e inducido. En el caso del empleo directo, la magnitud del impacto dependerá principalmente del tipo de infraestructura a construir³.

En el mediano y largo plazo, los resultados de la inversión pública están relacionados con el impacto que genera la utilización de la infraestructura, por ello, tiene carácter permanente, asociado al desarrollo de actividades productivas, derivado del aumento en la productividad y competitividad territorial. La dotación de infraestructura vial provee servicios que contribuyen a aumentar la oferta agregada, impulsando mayores niveles de producción y

² Elaboración propia en relación a información presupuestaria administrada por el Departamento de Gestión Presupuestaria de Inversiones de la Subdirección de Presupuesto y Finanzas de la Dirección de Vialidad. Es importante hacer mención que el comportamiento de la ejecución del presente año es inferior al observado en años anteriores.

³ Plan Director de Infraestructura Chile 2000 – 2010. Dirección de Planeamiento, Ministerio de Obras Públicas (2002). Estima el impacto sobre el Valor Agregado y el Empleo que se puede atribuir a la ejecución de proyectos viales de distinta magnitud (Construcción de Caminos de Hormigón, Asfalto, Ripio y Tierra). Las estimaciones determinan que desde la perspectiva del Valor Agregado existe un impacto de encadenamiento indirecto que supera el impacto directo, aunque la distribución del impacto indirecto es menos favorable a los pagos al factor trabajo. En relación a las remuneraciones, se establece que los gastos directos e indirectos están equiparados y que las horas-hombre del gasto directo son mayores por una significativa participación de mano de obra no calificada en la etapa de construcción. En el empleo indirecto, se determina que es necesaria una mayor participación de mano de obra calificada, cuyo valor por hora es superior.

productividad al permitir una reducción de los costos privados y aumentar la productividad de los factores de producción. La magnitud de los impactos económicos dependen del grado en que sector privado se apropia e internaliza las externalidades positivas originadas por la infraestructura pública. Estas externalidades facilitan la operación del sector privado porque pueden disminuir los costos de operación de las empresas y aumentar la rentabilidad de sus inversiones, lo que puede incentivar la participación de nuevas empresas en el mercado. Estos efectos inciden en la productividad de las empresas y conducen a un mayor grado de competitividad de los territorios. De esta manera, en la medida que la inversión pública en infraestructura se complementa con la inversión privada, existirá mayor disposición por parte del sector privado a aumentar su inversión, contribuyendo con ello, al crecimiento económico del país⁴.

Es importante tener presente, que los efectos de mediano y largo plazo dependerán fundamentalmente del tipo de obras a ejecutar, de la ubicación geográfica en donde éstas se localicen y de los sectores económicos que permita desarrollar. En este sentido, es importante trabajar en una adecuada planificación estratégica de la inversión pública, que se oriente a satisfacer las necesidades de infraestructura de la comunidad y de los distintos sectores productivos, en oportunidad y calidad, que fomente el desarrollo de nuevas actividades económicas, facilite el encadenamiento productivo y promueva actividades de servicio y turismo.

La inversión en infraestructura pública tiene importantes efectos sociales y económicos en el corto, mediano y largo plazo. Estos efectos se asocian a los beneficios derivados de la mantención, construcción y utilización de la infraestructura, que influye en el desarrollo y bienestar social, mejorando la calidad de vida de sus usuarios en territorios urbanos y

⁴ “Determinación de indicadores de impacto de la Infraestructura Social del Ministerio de Obras Públicas: Un análisis complementario”. Dirección de Planeamiento de Obras Públicas y el Departamento de Economía de la Universidad de Chile, (2003). Concluye que “el aumento de un 1% de la inversión en obras públicas generará un aumento del producto de 0,123%”.

“Efectos de la Infraestructura Pública sobre el crecimiento de la economía, evidencia para Chile”. Jorge Rivera y Patricia Toledo (2004). Concluye que “el aumento de un 10% en la inversión pública generará un aumento de 1,6% en el producto (ambas variables expresadas en términos por trabajador)”.

“Is Public Expenditure Productive?”, Aschauer, David. (1989). Determina que existe evidencia que la tasa de productividad en Estados Unidos ha dependido positivamente de la inversión pública (transporte, electricidad, ferrovías y transporte masivo, puertos, aeropuertos, agua y sistemas sanitarios).

rurales, facilitando el desarrollo equilibrado del territorio nacional y la integración social interna. Los beneficios están relacionados con la facilitación para el acceso a mercados y servicios económicos y sociales, y con el tiempo de traslado de los usuarios y mercarías, disminución de costos en combustibles y otros recursos para la operación de los vehículos (lubricantes, neumáticos, mantención y depreciación).

En relación al empleo generado por la inversión pública, la etapa de construcción de obras tiene una gran capacidad de generar empleo transitorio directo e indirecto. El primero a través de la ejecución de las obras y, el segundo, como consecuencia de las actividades económicas relacionadas a la construcción⁵. En la etapa de utilización y operación de la infraestructura vial se genera empleo de carácter permanente asociado al desarrollo de actividades productivas, lo que permite identificar este tipo de inversión como infraestructura productiva.

Para estimar el impacto macroeconómico que tiene la inversión en infraestructura sobre la productividad, resultaría pertinente realizar una estimación econométrica utilizando una función de producción agregada tipo Cobb-Douglas para el sector privado de la economía, en la cual el stock de capital público en infraestructura vial es considerado un factor de producción, la función de producción queda representada de la siguiente manera:

$$Y_t = A_t * (L_t)^\alpha * (K_t)^\beta * (G_t)^\pi$$

Donde: Y_t corresponde a la producción del sector privado

L_t corresponde al empleo del sector privado

K_t corresponde al stock de capital privado

G_t corresponde al stock de capital público

A_t la productividad total de los factores que integra los otros factores de producción
 α , β y π representan las elasticidades de la producción con relación al trabajo, al capital privado y al capital público.

Los resultados de estas estimaciones permitirían establecer no sólo el impacto inicial derivado de la puesta en marcha de la infraestructura pública construida, sino también el

⁵ Plan Director de Infraestructura Chile 2000 – 2010. Dirección de Planeamiento, Ministerio de Obras Públicas (2002). Anexo N°1. Se presentan estimaciones de empleo directo e indirecto de proyectos de construcción de infraestructura vial. Las estimaciones están basadas en la cantidad de meses hombres requeridos para construir un kilómetro de infraestructura.

resultado de los impactos dinámicos que esas inversiones generan. La ecuación anterior representa un análisis estático a partir de las elasticidades, trata al capital público como una variable exógena y no considera las posibles relaciones que este puede tener con la producción privada. De esta manera, para perfeccionar la estimación, se podría utilizar una estimación de modelos dinámicos multivariantes de forma reducida (Modelos de Vectores Autoregresivos (VAR)), que permitirían obtener los efectos de la inversión en infraestructuras en el corto, mediano y largo plazo, considerando la presencia de relaciones dinámicas entre todas las variables, considerándolas todas ellas como endógenas⁶. Las estimaciones realizadas para distintos países permiten confirmar que la evolución del capital público explica en parte el crecimiento de la producción del sector privado⁷.

Las características mencionadas anteriormente fundamentan la decisión de implementar programas de generación de empleo a través de inversiones en obras públicas. Estos impactos económicos y sociales de corto, mediano y largo plazo, se potencian si consideramos la gran cobertura geográfica que tiene la Red Vial del Ministerio de Obras Públicas. De este modo, la inversión en Infraestructura Vial constituye un potente instrumento dinamizador de la economía, que puede generar importantes efectos sociales si es ejecutada en las localidades donde el desempleo es más alto. Por lo anterior, en situaciones de crisis económica este tipo de inversiones son utilizadas para mermar los efectos negativos causados por disminución en la actividad económica, ya que permiten enfrentar necesidades sociales inmediatas si son implementadas oportunamente.

En vista de anterior, en determinadas situaciones y como medida contra cíclica a los vaivenes de la economía, se encomienda a la Dirección de Vialidad la responsabilidad de ejecutar programas especiales de inversión cuyo objetivo principal es incentivar la actividad económica en el sector de la construcción y generar puestos de trabajo. Estas actividades han sido concebidas como políticas públicas de corto plazo, de duración aproximada de un año, destinadas principalmente a inversión de Mantenimiento y Conservación de Caminos de la Red Vial Nacional.

⁶ Esta estimación corresponde a la metodología para estimar los efectos de las inversiones públicas en infraestructuras de transporte del Plan de Infraestructuras del Ministerio de Fomento de España 2000-2010 a través del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE).

⁷ Dirección de Planeamiento de Obras Públicas y el Departamento de Economía de la Universidad de Chile, (2003); Jorge Rivera y Patricia Toledo (2004); Aschauer, David. (1989).

V. PROGRAMAS DE EMPLEO CON APOYO FISCAL

Existen diversos programas públicos implementados para contribuir a mitigar los efectos del desempleo, entre ellos destacan aquellos que componen el Programa de Empleo con Apoyo Fiscal (PEAF). Estos programas tienen como objetivo principal apoyar la efectiva reinserción laboral de aquellos trabajadores cesantes al mercado laboral formal. En estas iniciativas participan instituciones públicas y/o privadas quienes proporcionan empleo temporal directo, desarrollan capacidades laborales y/o fomentan el auto emprendimiento. La población objetivo de estos programas corresponde a aquellas personas desempleadas, jefes de hogar y pertenecientes a los estratos socioeconómicos de menores recursos.

Estos programas tienen un fuerte carácter asistencial y social, están altamente focalizados a un grupo objetivo claramente definido⁸. En la mayoría de los programas, la elección de las obras a ejecutar está orientada a mejorar la calidad de vida de comunidades preferentemente en situación de pobreza. Particularmente, en los programas de generación de empleo directo, parte importante de los recursos asignados están destinados al pago de remuneraciones, entre 80% y 90% aproximadamente⁹. Si el análisis de empleo se restringe a la generación de puestos de trabajo en la etapa de ejecución de las obras, este tipo de programas sería evaluado satisfactoriamente porque presentarían un mayor impacto en el empleo. Sin embargo, es importante destacar que dadas las características de las obras realizadas, estos proyectos, en general, tienen nula o baja rentabilidad y no constituyen inversión productiva dinamizadora de actividades económicas asociadas a ellas. El estudio de evaluación de impacto de los Programas de Empleo con Apoyo Fiscal realizado por el Departamento de Economía de la Universidad de Chile durante el año 2004, determina que los programas directos de generación de empleo tienen el peor desempeño costo – efectividad en comparación a aquellos programas cuyo objetivo es desarrollar habilidades

⁸ A diferencia de lo observado en los Programas de Empleo con Apoyo Fiscal, el criterio de focalización del Programa de Empleo implementado por la Dirección de Vialidad, sólo consideró la priorización de proyectos rentables desde el punto de vista económico y social, localizados en zonas geográficas en las que la tasa de desocupación fuese más alta. En este sentido, se seleccionó proyectos localizados en zonas de alto desempleo y que formarían parte de la planificación de Mantenimiento y Conservación de la Red Vial de mediano y largo plazo. No se especificaron criterios de elegibilidad para los trabajadores que debían ser contratados, sólo en algunos contratos se especificó que un porcentaje de los trabajadores contratados debían estar inscritos en las Oficinas Municipales de Intermediación Laboral (OMIL) y en otros se fijó un porcentaje mínimo de contratación de mujeres. Los resultados de dichas disposiciones fueron evaluados satisfactoriamente, sin embargo, en algunas Direcciones Regionales, estas disposiciones constituyeron una limitante para los contratistas por la falta de oferta de trabajadores que cumplieren con los perfiles necesarios para desempeñarse en las faenas.

⁹ Departamento de Economía de la Universidad de Chile (2004), Bravo, D, Contreras, C. Medrano. P. “Evaluación de impacto de Programas de Empleo con Apoyo Fiscal”, Santiago de Chile, Diciembre.

laborales, competencias básicas y/o fomentar el emprendimiento y sugiere que, si el análisis sólo se hace considerando el factor empleo, los programas de empleo directo deberían disminuir o eliminarse porque existen alternativas menos costosas que pueden producir el mismo impacto en el empleo. Complementariamente, se critica fuertemente este tipo de programas porque genera incentivos perversos en los agentes involucrados. En efecto, los programas tienen carácter transitorio con duración aproximada de 2 a 6 meses, sin embargo, la evaluación de impacto permitió establecer que las personas permanecen, en promedio, 18 meses en estos programas.

Con los antecedentes antes expuestos se ha querido establecer que la evaluación de desempeño de una Política Pública depende de los objetivos propuestos y de los criterios utilizados en la evaluación. Claramente no es adecuado considerar sólo los efectos a corto plazo generados por la inversión en infraestructura. También es importante considerar si la Política Pública es rentable desde el punto de vista económico y social y si tiene efectos de mediano o largo plazo, cuáles son y cuál es su magnitud.

A continuación se analiza con detalle el Programa Especial de Empleo implementado durante el año 2009 por la Dirección de Vialidad, con el propósito de evaluar si efectivamente se cumplieron los objetivos generales y específicos que dieron origen al programa, y en virtud de las conclusiones obtenidas, proponer mecanismos de acción que hagan más eficiente la asignación de recursos extraordinarios del Estado en beneficio de la población.

VI. PROGRAMA ESPECIAL DE EMPLEO DEL AÑO 2009

A. Descripción General

El Programa Especial de Empleo desarrollado por la Dirección de Vialidad durante el año 2009, formó parte del Plan de Estímulo Fiscal implementado por el Gobierno Central con el propósito enfrentar los efectos negativos provocados por la crisis económica internacional.

La asignación de recursos extraordinarios para Inversión Pública, constituye un instrumento de Política Fiscal contra cíclica cuyo objetivo es contrarrestar los efectos de la crisis en la actividad económica y en el empleo, con el propósito de mitigar el impacto en las personas.

El objetivo fundamental del programa, es apoyar la mantención de empleo y fomentar la creación de puestos de trabajo por medio de inversiones en Infraestructura Vial, concentrándose en proyectos localizados en las regiones con mayor desempleo, distintas a la Región Metropolitana.

Para cumplir con los objetivos antes descritos, el Plan de Estímulo Fiscal asignó recursos extraordinarios a la Dirección de Vialidad por un monto de MM\$102.000.-, destinados a ejecutar Proyectos Intensivos en Mano de Obra durante el año 2009¹⁰.

B. Implementación Programa Especial Empleo del Año 2009

El Plan de Estímulo Fiscal fue anunciado con fecha 5 de Enero del año 2009 y asignó un presupuesto total de MM\$151.000.- para el Ministerio de Obras Públicas. La Dirección de Planeamiento, dependiente de este ministerio, asumió la responsabilidad de coordinación para la implementación del Programa Especial de Empleo. Este servicio, fue el encargado de establecer los lineamientos para las inversiones del programa y los montos asignados a los distintos servicios ejecutores del ministerio. De este modo, y utilizando criterios relacionados con la tasa de desempleo regional, la población beneficiaria potencial y las características de la Red Vial de cada región, se asignó a la Dirección de Vialidad un presupuesto extraordinario de MM\$102.000.- y se especificó la distribución de los montos

¹⁰ La Ley de Presupuestos del Año 2009 asignó MM\$633.000.- para iniciativas de inversión de la Dirección de Vialidad. Los recursos extraordinarios de MM\$102.000.- constituyen presupuesto adicional al asignado en Ley de Presupuestos del Año 2009, por tanto, el presupuesto total asignado a la Dirección de Vialidad para ese año alcanzó MM\$735.000.-

para cada región¹¹. A partir de ese momento, la Dirección de Vialidad implementó un Plan de Trabajo coordinado con las Unidades Técnicas Regionales y del Nivel Central para preparar una cartera de proyectos adicional por el presupuesto asignado. La diferencia de MM\$49.000.- se asignó en los otros servicios del ministerio según la siguiente distribución: Agua Potable Rural (32%); Obras Hidráulicas (34%); Aeropuertos (22%); Obras Portuarias (8.3%) y Arquitectura (3.7%).

El programa de inversiones elaborado consideró dos modalidades: iniciativas de inversión nuevas y modificaciones de obras de contratos en ejecución. En ambos casos, sólo se incorporó Proyectos de Conservación y Mantenimiento de Caminos¹². Se seleccionó este tipo de contratos, porque su ejecución tiene mayor impacto en la generación de empleo.

Las iniciativas contenidas en la cartera de proyectos del Programa Especial de Empleo debían considerar las siguientes características:

- Ser rentables desde el punto de vista social
- Ser intensivas en el uso de Mano de Obra
- Estar localizadas en las zonas geográficas cuyo impacto del desempleo fuese más fuerte.
- Ser ejecutables en un 100% durante el año vigente (2009).
- Contar con rápida preparación de antecedentes para la licitación y/o aprobación de modificaciones de contratos.

La metodología de trabajo implementada consideró las siguientes acciones:

- Cada Dirección Regional fue responsable de identificar necesidades de inversión factibles de ejecutar. Del mismo modo, fueron las encargadas de proporcionar toda la información relativa a las iniciativas de inversión propuestas, entre ellas:

¹¹ Anexo N°2 proporciona estadísticas regionales del Programa Especial de Empleo. (montos de inversión asignados, estimaciones de generación de empleo asociado a las inversiones, beneficiarios potenciales y tasa de desocupación).

¹² Iniciativas de Conservación y Mantenimiento de Caminos incluye: a) Contratos Tradicionales de Conservación (Red Básica, Red Comunal, Caminos Básicos, entre otros). Corresponde a contratos de duración inferior a un año que considera operaciones de conservación periódica. En este tipo de contratos, se licita la conservación de un camino o tramo de él. b) Contratos de Conservación Global, son contratos en que se licita la conservación de operaciones rutinarias y periódicas de una red de caminos, entre 400 y 600 km de longitud y en distintos tipos de rodadura, la duración aproximada de estas iniciativas es de aproximadamente 2 años.

Ambos tipos de contratos definen sus operaciones en tipo y cantidad, los que son contratados a precios unitarios y su financiamiento se realiza a través de recursos asignados a las Direcciones Regionales de Vialidad.

ubicación geográfica; número de beneficiarios; descripción de obras a ejecutar; duración del proyecto; plan de licitaciones; monto total estimado de inversión y programación de ejecución mensual; estimación de generación de empleo total y su programación mensual.

- Las Unidades Técnicas del Nivel Central fueron las encargadas de consolidar, revisar y aprobar técnicamente las iniciativas propuestas.

El resultado de este trabajo se reflejó en una cartera de 281 iniciativas de inversión, por un monto total de MM\$102.772.-, que generaría un empleo aproximado de 41.866 Hombre-Mes. De esta cartera de proyectos se solicitó a las Direcciones Regionales priorizar proyectos por un monto total de MM\$30.530, lo que significó la identificación 140 iniciativas de inversión para las cuales se proyectó una meta de generación de empleo directo de 17.420 Hombre-Mes. Estas iniciativas dieron origen a la primera Solicitud de Decreto Presupuestario del Programa Especial de Empleo que fue enviado a la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda con fecha 02 de Febrero de 2009.

C. Medidas complementarias para fomentar la generación de empleo

1) Medidas de Gestión Internas

Con el propósito de dar cumplimiento al Programa Especial de Empleo, garantizar la ejecución del presupuesto asignado al Plan Normal de inversiones aprobado en la Ley de Presupuestos e incentivar la contratación de mano de obra, el Ministerio de Obras Públicas estableció una serie de disposiciones de carácter transitorio, entre los que se pueden destacar:

- Se dispuso que las Direcciones Regionales podrían autorizar en las Bases Administrativas de los Contratos, la subcontratación de hasta un 50% de las obras con subcontratistas inscritos o no inscritos en el Registro de Contratistas de Obras Públicas¹³. Del mismo modo, se permitió que en los procesos de licitación

¹³ Decreto Supremo MOP N°75 del año 2004, Reglamento para Contratos de Obras Públicas. Artículo N°101 establece, “Los subcontratistas deberán tener inscripción vigente en el o los registros y categorías del Registro de Obras que procedan según los documentos de licitación y de acuerdo a las actividades que ellos desarrollarán. Las bases administrativas podrán establecer el porcentaje máximo de obras que pueden ser subcontratadas, el que en ningún caso podrá superar el 30% del valor total del contrato, salvo situaciones de excepción, debidamente justificadas por el Director responsable”.

participaran contratistas inscritos en la categoría inmediatamente inferior a la establecida por el valor de la obra¹⁴.

El propósito de esta medida es permitir la incorporación de pequeñas y medianas empresas en la ejecución de obras, y facilitar la participación de empresas locales con trabajadores de la zona.

- Se concede mayor autonomía a las Direcciones Regionales para autorizar modificaciones de contrato, con el objetivo de agilizar los procedimientos administrativos relacionados a dichas gestiones. En este sentido, se autoriza que las Modificaciones de Obras Públicas Regionales fuesen resueltas por las siguientes autoridades ministeriales¹⁵:

Autoridad	Decreto N°119
Jefe de Oficinas Regionales con V°B° Director General	Igual o superior a 10.000 UTM
Jefe de Oficinas Regionales con V°B° Director Nacional	Inferior a 10.000 UTM
Jefe de Oficinas Regionales con V°B° SEREMI	Inferior a 5.000 UTM

Decreto N°119, corresponde a disposiciones transitorias aplicables sólo durante el año 2009.

- Con la finalidad de agilizar los procedimientos administrativos y minimizar los tiempos de los procesos de licitación de los contratos, se autorizó realizar la evaluación de las Ofertas Técnicas y Económicas en un solo acto, y se permitió disminuir los plazos entre la Publicación del Llamado a Licitación y la Apertura de las Propuestas, según el siguiente detalle:

Valor Estimado de la Obra	Decreto N°119
Costo total estimado inferior a 1.000 UTM	10 días
Costo total estimado entre 1.000 y menos de 20.000 UTM	15 días
Costo total estimado entre 20.000 y 80.000 UTM	25 días
Costo total estimado superior a 80.000 UTM	35 días

Decreto N°119, corresponde a disposiciones transitorias aplicables sólo durante el año 2009.

¹⁴ Decreto MOP N°119, (2009). Modifica Decreto Supremo MOP N°75 del año 2004, Reglamento para Contratos de Obras Públicas.

¹⁵ Para mayor información en el Anexo N°2 se realiza una comparación entre la normativa vigente y las disposiciones transitorias adoptadas durante el año 2009.

Adicionalmente, se autorizó que las Licitaciones Públicas o Privadas de contratos de ejecución de Obra Pública fuesen resueltas de la siguiente forma:

Autoridad	Decreto N°119
Director General de Obras Públicas con V°B° Ministro Obras Públicas	Igual o superior a 30.000 UTM
Director General de Obras Públicas	Inferior a 30.000 UTM
Directores Nacionales con V°B° Director General	Inferior a 20.000 UTM
Directores Nacionales	Inferior a 13.000 UTM
Jefe de Oficinas Regionales con V°B° SEREMI	Inferior a 6.500 UTM

Decreto N°119, corresponde a disposiciones transitorias aplicables sólo durante el año 2009.

- Considerando la necesidad de incentivar el empleo a través de la contratación de Mano de Obra, se autorizó modificar las Bases Administrativas de los contratos incorporando el factor empleo en el proceso de evaluación de propuestas¹⁶.

Según esta disposición, el método de evaluación seleccionará la oferta más conveniente considerando esta variable. De este análisis, el contrato será adjudicado a la propuesta que presente una mayor oferta de Mano de Obra, sólo si su presupuesto no excede en más de un 10% a la menor Oferta Económica presentada.

De manera excepcional, se estableció una metodología especial para la adjudicación de Contratos de Conversación Global, los cuales tienen una duración aproximada de 24 meses. Esta disposición determinó un factor de ponderación, utilizando el siguiente procedimiento:

- Se analiza la cantidad de Mano de Obra presentada por cada oferta y se identifica a la que ofrece una mayor cantidad total de mano de obra.
- Con esta identificación, se construye un factor de ponderación entre la mayor cantidad ofrecida y la presentada por la propuesta analizada, es decir:

Factor de ponderación de Mano de Obra:

$$\frac{\text{Cantidad total de Mano de Obra ofrecido por la propuesta más intensiva en empleo}}{\text{Cantidad total de Mano de Obra ofrecido por la propuesta analizada}}$$

¹⁶ Decreto Supremo MOP N°75 del año 2004, Reglamento para Contratos de Obras Públicas. Artículo N°87 establece “la autoridad pertinente adjudicará la propuesta a aquel licitante que tenga el menor costo para el Fisco”

- Finalmente este factor, se pondera por el Valor de la Propuesta Analizada, construyendo una Oferta Económica Ponderada (OEP) para cada propuesta presentada, aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{OEP} = \text{Factor de Ponderación} \times \text{Valor de la Propuesta Analizada}$$

Esta metodología de evaluación adjudicará el contrato a la empresa con menor Oferta Económica Ponderada, siempre que el monto de la propuesta seleccionada no exceda en más de un 10% a la menor Oferta Económica presentada. Si esta última disposición no se cumple, se evaluará la adjudicación a la siguiente Oferta Económica Ponderada más baja. Se aplicará el mismo procedimiento hasta que se cumpla con la restricción de porcentaje establecida. En el caso en que dos o más empresas contratistas obtengan la misma Oferta Económica Ponderada, se resolverá adjudicar el contrato al proponente que presente la oferta económica más conveniente para el Fisco.

2) Medidas de Gestión Externas

El Ministerio de Obras Públicas a través de sus servicios asesores, implementó gestiones con entidades gubernamentales relacionadas a la aprobación del presupuesto público. El objetivo de estas medidas fue minimizar los tiempos de trámite con el propósito de garantizar los recursos para la ejecución oportuna del presupuesto asignado al Plan Normal de Inversiones de la Ley de Presupuesto y al Programa Especial de Empleo. En este sentido, la Dirección de Planeamiento trabajó conjuntamente con las Subdirecciones de Mantenimiento y Presupuesto y Finanzas de la Dirección de Vialidad, para proveer todos los antecedentes necesarios para justificar técnicamente los presupuestos solicitados a las inversiones públicas del servicio. Adicionalmente mantuvo una comunicación permanente y fluida con la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda y con la Contraloría General de la República, con el objetivo de agilizar los procedimientos, aclarar consultas y responder rápidamente a sus requerimientos para la aprobación y posterior Toma de Razón de los decretos presupuestarios del ministerio.

Producto de todas las medidas implementadas, el tiempo de trámite del Decreto Presupuestario que asignó recursos para la ejecución del Plan de Inversiones priorizado en el marco del Programa Especial de Empleo se acotó fuertemente. La primera Solicitud de

Presupuesto fue elaborada con fecha 02 de Febrero de 2009 y dio origen al Decreto de Hacienda N°132, tramitado el día 19 de Febrero¹⁷. A partir de esa fecha, se estaba en condiciones de iniciar los procesos de publicación de los contratos nuevos y tramitar las modificaciones de contratos que conformaban el Programa de Especial de Empleo. Complementando las medidas antes descritas, se realizaron gestiones con Contraloría General de la República para agilizar el proceso de Toma de Razón de la Aprobación de Bases de los Contratos, Resoluciones de Adjudicación y Resoluciones de Modificación de Contratos.

D. Medidas de Control y Monitoreo del Programa

En el momento en que se implementó el Programa Especial de Empleo, en el Ministerio de Obras Públicas no contaba con información de Mano de Obra generada por sus inversiones. Por lo tanto, no se disponía de estadísticas reportadas en sistemas computacionales que sirviesen de fuente de información para ejercer un adecuado control, seguimiento y monitoreo.

Para subsanar esa deficiencia, se incorporó el módulo de “Mano de Obra Mensual Ejecutada” en el Sistema de Administración Financiera (SAFI) y se instruyó a las Direcciones Regionales y Departamentos Ejecutores del Nivel Central, reportar la información referente a la contratación de Mano de Obra para todos los contratos de obras en ejecución. Del mismo modo, se encomendó distinguir claramente la información perteneciente al Plan Normal asignado por la Ley de Presupuestos, y aquella relacionada al Programa Especial de Empleo, con el propósito de evaluar correctamente los resultados obtenidos por cada uno de ellos.

La información solicitada es factible de obtener ya que el Reglamento de Contratos de Obras Públicas, en su Art. N°143 establece que el contratista debe informar mensualmente al Inspector Fiscal una nómina de trabajadores que se encuentran en actividad en las diversas faenas, incluyendo a los trabajadores de subcontratistas, dentro de los cinco días siguientes

¹⁷ El tiempo promedio estimado que transcurre entre que una Solicitud de Decreto Presupuestario ingresa a la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, se elabora el Decreto Presupuestario, Toma de Razón por parte de Contraloría General de la República y finalmente es tramitado por la Oficina de Partes de la Dirección de Vialidad, varía entre 6 y 8 semanas. (Fuente: Departamento de Gestión Presupuestaria de Inversiones de la Subdirección de Presupuesto y Finanzas de la Dirección de Vialidad).

al mes que se informa. El no cumplimiento de esa disposición, está afecto a multa de 1 U.T.M por día de atraso en la entrega de la información.

Con el propósito de tener información más detallada y poder identificar el verdadero impacto en la generación de empleo, se instruye a los Inspectores Fiscales solicitar la información a los contratistas considerando la siguiente clasificación en Mano de Obra¹⁸:

- **Mano de Obra Calificada:** Aquellos trabajadores que desempeñan actividades cuya ejecución requiere estudios previos o vasta experiencia, por ejemplo: profesionales, técnicos, obreros especializados.
- **Mano de Obra Semi Calificada:** Aquellos trabajadores que desempeñan actividades para las cuales no se requiere estudios previos y que, teniendo experiencia, ésta no es suficiente para ser clasificados como maestros de primera. Está conformada también por albañiles, pintores, carpinteros u otros.
- **Mano de Obra No Calificada:** Aquellos trabajadores que desempeñan actividades cuya ejecución no requiere de estudios ni experiencia previa, por ejemplo: jornaleros, cargadores, personas sin oficio definido.

Como medida complementaria y para garantizar que la información de Mano de Obra fuese reportada oportunamente y en los términos establecidos, la Dirección de Vialidad solicitó nominar a un funcionario responsable encargado de recopilar la información e ingresarla al Sistema SAFI.

E. Resultados del Programa Especial de Empleo del Año 2009

Para evaluar los resultados obtenidos por el Programa, se trabajó con la base de datos reportada por el Sistema de Administración Financiera (SAFI) al Cierre Presupuestario del año 2009¹⁹.

¹⁸ Clasificación de Mano de Obra en Anexo N°3. Ministerio de Planificación (2010) “Precios Sociales para la Evaluación Social de Proyectos”.

¹⁹ Anexo N°4 incorpora un análisis detallado de la metodología utilizada para obtener la base de datos final utilizada en la presente investigación. Como podrá examinarse en ese apartado, la información oficial reportada para el Programa Especial de Empleo tuvo importantes problemas en cuanto a cantidad, calidad y pertinencia, situación que mermó los resultados en la cantidad de empleos generados a través de la inversión pública y, por tanto, la evaluación de los efectos reales de la política pública implementada.

Los resultados indican que la inversión ejecutada por el programa alcanzó un monto total MM\$31.214.- para el año 2009 y generó una programación de ejecución para el año 2010 de MM\$6.639.-²⁰. El presupuesto ejecutado estuvo conformado por 153 iniciativas de inversión, de las cuales 56 corresponden a modificaciones de contratos y 97 a la licitación de contratos nuevos. Los resultados de generación de Mano de Obra alcanzaron 22.224 Hombre - Mes, el detalle por clasificación de empleo se presenta a continuación:

Tipo Inversión	Mano de Obra (Hombre - Mes)				Inversión M\$
	Calificada	Semi Calificada	No Calificada	Total	
Modificaciones de Contratos	715	1.124	4.040	5.879	9.047.885
Contratos Nuevos	1.801	2.846	11.698	16.345	22.166.035
TOTAL	2.516	3.970	15.738	22.224	31.213.920

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI e información recolectada personalmente²¹.

El Plan de Estímulo Fiscal anunciado en Enero de 2009 asignó un presupuesto aproximado de M\$102.000.- para la Dirección de Vialidad. No obstante, según las cifras reportadas, la inversión efectiva del programa sólo representó el 30,6% del presupuesto inicial asignado²².

Los montos efectivos autorizados al Programa Especial de Empleo tienen estrecha relación con la cartera de proyectos priorizados por la Dirección de Vialidad. Los proyectos priorizados totalizaban una inversión de MM\$30.530.- con meta de creación de empleo de 17.420.- Hombre-Mes.

En términos de generación de empleo, los resultados superan ampliamente las metas establecidas cuando se diseñó y presentó la cartera de proyectos que conformaba el programa. En este sentido, es importante preguntarse si las cifras de generación de empleo asociadas a la inversión fueron correctamente estimadas y si las obras que conforman el programa efectivamente corresponden a iniciativas intensivas en empleo. De esta manera, para que los resultados del programa sean evaluados satisfactoriamente, es necesario

²⁰ Es importante recordar que el Programa Especial de Empleo sólo consideraba asignación de recursos para el año 2009. Por tanto, la inversión de MM\$6.639.- informada para el año 2010 debe ser asumida con cargo a la Ley de Presupuestos de ese año.

²¹ La información recolectada personalmente corresponde aproximadamente al 30% de los registros y se relaciona a Mano de Obra generada por la inversión pública que no fue ingresada al Sistema de Administración Financiera (SAFI). La metodología utilizada fue contactar personalmente a los Inspectores Fiscales de las Obras y a Profesionales de los Departamentos de Contratos y de Presupuesto Regionales.

²² En un próximo apartado se analizan las causas que justifican la no aprobación de un mayor presupuesto al Programa Especial de Empleo.

determinar que el empleo generado por el programa supera el promedio histórico, en relación a los montos invertidos y el tipo de obra ejecutadas.

1. Coeficiente de Generación de Empleo Mensual por MM\$1 de Inversión Pública

Considerando que la Dirección de Vialidad no dispone de un sistema de información organizado que le permita determinar una relación entre los niveles de inversión y el empleo generado, presentaremos un análisis de Coeficientes de Empleo Generados por cada millón de pesos de Inversión Pública. Esta metodología fue desarrollada por la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, con el objetivo de cuantificar el efecto que tiene la inversión pública en la creación de empleo directo.

La metodología utilizada por el Ministerio de Hacienda para el cálculo de empleo asociado a la inversión pública fue actualizada durante el año 2009 y consistió en la determinación de coeficientes estimados a partir del análisis de proyectos de inversión concretos de los distintos ministerios sectoriales, representativos de su labor, identificando su costo total y su composición, así como el empleo que generan²³. Se consideraron proyectos de inversión en infraestructura en Salud, Obras Públicas y Vivienda. Adicionalmente, se consideró proyectos de inversión en establecimientos educacionales, estadios y centros deportivos financiados a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), y algunos de otros sectores, asimilables a proyectos de infraestructuras en Obras Públicas.

En función de los proyectos analizados, se estimaron coeficientes promedios de creación de empleo por cada millón de pesos de inversión pública, los resultados se presentan a continuación:

MINISTERIO	Coef. empleo mensual por MM\$1	Coef. empleo anual por MM\$1
Obras Públicas	0,4400	0,0367
Salud	0,3350	0,0279
Vivienda y Urbanismo	1,5972	0,1331
Otros	0,4400	0,0367

Fuente: Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda (2009)

²³Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuestos (2010), “Empleos generados por inversión pública. Programas de Empleo con Apoyo Fiscal años 2001 – 2008”.

El coeficiente mensual indica cuantos empleos, medido como variable de stock, se asocian a cada millón de pesos invertido en un mes determinado. La base sobre la cual se aplican los coeficientes señalados corresponde a los presupuestos de inversión ejecutados por cada ministerio.

El coeficiente estimado por la Dirección de Presupuestos para la inversión ejecutada por el Ministerio de Obras Públicas es de 0,44, es decir, la inversión de un millón de pesos generaría en promedio 0,44 Hombre-Mes. Esta cifra es resultado del análisis de proyectos representativos del ministerio.

Las estimaciones indican que la inversión en Obras Públicas y Vivienda obtienen los coeficientes más altos, estimados en 0,44 y 1,59 respectivamente. Estos índices demuestran que las inversiones ejecutadas por estas instituciones son intensivas en el uso de Mano de Obra, y justifican la asignación de recursos extraordinarios con el propósito de generar empleo.

Considerando los objetivos del Programa Especial de Empleo, es razonable asumir que la cartera de proyectos priorizada por la Dirección de Vialidad, considera inversiones intensivas en el uso de mano de obra, por tanto, sería coherente que el coeficiente estimado para la inversión ejecutada fuese superior al coeficiente promedio estimado para todas las inversiones de Obras Públicas (0,44). En la presente investigación, este indicador se tomará como base para analizar los resultados observados en la inversión, asumiendo que los resultados son positivos si el coeficiente es superior a 0,44.

Para tener una visión general del Programa Especial de Empleo ejecutado a nivel ministerial, se presentarán los resultados obtenidos por cada servicio ejecutor de presupuesto y posteriormente se continuará con el análisis de las inversiones ejecutadas por la Dirección de Vialidad.

A continuación se presentan los resultados para las inversiones realizadas en el Programa Especial de Empleo del Ministerio de Obras Públicas, distinguiendo por servicio ejecutor responsable²⁴:

²⁴ Las Direcciones de Vialidad y Obras Hidráulicas realizan inversiones en todas las regiones del país. Agua Potable Rural ejecuta inversión en las regiones de Valparaíso, Maule, Bío Bío, Magallanes y Los Ríos. Dirección de Aeropuertos invierte en las regiones de Atacama, Bío Bío, Magallanes y Metropolitana. Dirección de Obras Portuarias invierte en las

Servicio Responsable	Inversión M\$	%	Total Mano de Obra	%	Coef. empleo mensual por MM\$1
Agua Potable Rural	5.348.208	10,2%	1.620	4,5%	0,303
Aeropuertos	3.280.258	6,2%	788	2,2%	0,240
Arquitectura	1.905.413	3,6%	824	2,3%	0,432
Obras Hidráulicas	9.119.172	17,3%	9.812	27,2%	1,076
Obras Portuarias	1.705.961	3,2%	796	2,2%	0,467
Vialidad	31.213.920	59,4%	22.224	61,6%	0,712
TOTAL	52.572.932	100,0%	36.064	100,0%	0,686

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI.

El Programa Especial de Empleo a nivel MOP ejecutó MM\$52.572 y generó 36.064 Hombre-Mes durante el año 2009. El Coeficiente de Generación de Empleo alcanzó una cifra de 0,69, resultado superior al índice estimado por la Dirección de Presupuestos para las inversiones ejecutadas por el ministerio, situación que daría cuenta de inversiones más intensivas en el uso de Mano de Obra.

La Dirección de Vialidad invirtió el 59,4% de los recursos asignados al programa y fue responsable de la generación de empleo en similar proporción (61,6%). El coeficiente de empleo sólo fue superado por la inversión en Obras Hidráulicas, índice que alcanzó un valor 1,076. Las inversiones de este último Servicio fueron ejecutadas en todas las regiones del país, concentrándose mayoritariamente en las regiones de Coquimbo, Bío Bío, Araucanía y Metropolitana. Las actividades desarrolladas por este Servicio corresponden principalmente a limpieza, roce, descepe, escarpe y perfilamiento de la red de canales, construcción de gaviones y mamposterías, y limpieza y mantención red primaria de aguas lluvias.

Para el caso de las inversiones ejecutadas por la Dirección de Vialidad, los coeficientes estimados por tipo de inversión se presentan a continuación:

Tipo Inversión	Inversión M\$	Total Mano de Obra	Coef. empleo mensual por MM\$1
Modificaciones de Contratos	9.047.885	5.879	0,650
Contratos Nuevos	22.166.035	16.345	0,737
TOTAL	31.213.920	22.224	0,712

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI.

regiones de Coquimbo, Valparaíso, Bío Bío y Los Ríos. Dirección de Arquitectura invierte en las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Valparaíso, Maule, Bío Bío, Araucanía, Los Lagos, Los Ríos y Arica y Parinacota.

Como era de esperar, el coeficiente estimado para la inversión del programa resultó ser superior a 0,44. El coeficiente se promedia en 0,71, y fluctúa entre 0,65 para las modificaciones de contratos y 0,74 para la modalidad de contratos nuevos.

Considerando que el programa está conformado sólo por inversiones de Conservación y Mantenimiento de Caminos, y que estos proyectos son administrados técnica y presupuestariamente por las Direcciones Regionales, resulta pertinente analizar los resultados obtenidos a partir de la gestión realizada por cada una de ellas.

Distribución regional de la Inversión Total Ejecutada y Mano de Obra Generada

Región	Tasa de desocupación ²⁵	Inversión Total en M\$	MANO DE OBRA				Coef. empleo mensual por MM\$1
			Calificada	Semi Calificada	No Calificada	TOTAL	
Arica y Parinacota	8,6	1.405.803	116	201	300	617	0,439
Tarapacá	5,6	5.069.676	658	1.253	1.911	3.821	0,754
Antofagasta	5,2	2.131.107	163	111	934	1.208	0,567
Atacama	6,2	1.623.919	36	95	914	1.045	0,644
Coquimbo	6,2	1.373.983	130	90	423	643	0,468
Valparaíso	10,1	2.964.154	237	302	2.549	3.087	1,042
L. B. O' Higgins	7,2	2.074.028	148	318	1.864	2.330	1,123
Maule	5,9	4.168.483	154	547	1.316	2.016	0,484
Bío Bío	7,9	1.673.411	78	138	1.492	1.708	1,021
Araucanía	10,2	2.465.321	226	349	696	1.271	0,516
Los Lagos	3,1	982.199	137	59	1.328	1.524	1,552
Los Ríos	6,4	2.037.745	126	121	454	701	0,344
Aysén	4,4	1.529.624	34	297	536	867	0,567
Magallanes	2,8	234.997	42	10	53	105	0,447
Metropolitana	7,7	1.479.470	232	80	969	1.281	0,866
TOTAL	7,5	31.213.920	2.516	3.970	15.738	22.224	0,712

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI e información recolectada personalmente

Como podemos observar, existen importantes diferencias en los coeficientes estimados para cada región. Las regiones que presentaron inversiones más intensivas en empleo corresponden a Los Lagos, O'Higgins, Valparaíso y Bío Bío. En todas ellas el coeficiente fue superior a 1, destacando los resultados obtenidos por la Región de Los Lagos cuyo coeficiente alcanzó un valor de 1,55. Esta región sólo ejecutó proyectos nuevos y todos los contratos tuvieron coeficientes superiores a 1 incluso uno de ellos alcanzó un valor de 2,2.

²⁵ Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Tasa de Desocupación corresponde al trimestre móvil Octubre-Diciembre de 2008.

Analizando en detalle los seis contratos ejecutados por la región, podemos mencionar que efectivamente se realizaron operaciones que requieren un uso más intensivo de mano de obra, entre ellas, destacan la limpieza de faja, alcantarillas, soleras y cunetas, así como reperfilado, bacheo y reparación de superestructura de puentes.

Por otra parte, la Región de Los Ríos presenta el coeficiente más bajo (0,344), resultado que incluso es inferior a la estimación realizada por el Ministerio de Hacienda para inversión del ministerio en su conjunto (0,44). En efecto, los resultados indican que en esta región debió invertirse en promedio \$3.000.000.- para generar la contratación de una persona por un mes. Analizando la información regional con más detalle, se puede mencionar que se ejecutaron 7 proyectos, los cuales presentan importantes diferencias en la capacidad para generar empleo, cuyo coeficiente fluctúa entre 0,12 y 1,36. Las operaciones realizadas tuvieron una duración aproximada de 7 meses, corresponden a obras de conservación rutinaria como construcción de fosos y limpieza de faja, fosos y cunetas en caminos de la Red Básica y Comunal de las Comunas de Panguipulli y Lago Ranco.

En este sentido, parece relevante analizar el contrato “Conservación de la Red Comunal Camino Huanehue - Paso Carririñe, Provincia de Valdivia, Región de Los Ríos”, que ejecutó un monto de M\$915.617.- y generó 166 Hombre-Mes en los 5 meses que duraron las faenas. Lo anterior nos indica que se crearon en promedio 33 puestos de trabajo por un periodo de 5 meses (7 Calificado, 6 Semi Calificado y 20 No Calificado). El coeficiente de empleo por cada millón de pesos invertidos para este contrato es de 0,181, este indicador es bajo si se compara con la cartera de inversiones del Plan Normal del ministerio y con los resultados obtenidos por el Programa Especial de Empleo. (0,44 y 0,72 respectivamente)

Casos como el presentado, plantean interrogantes referidas a la correcta estimación de costo total y generación de empleo asociada al contrato en el momento de ser priorizado, donde errores de estimación explicarían los bajos resultados alcanzados. Bajo esta lógica, se revisaron los antecedentes originales presentados por el contrato en el momento de ser incorporado a la cartera de proyectos del programa, detectando que este proyecto informó una inversión total aproximada de M\$850.000.- y una generación de empleo total por 161 Hombre-Mes, estimaciones que tienen estrecha relación con los resultados efectivos obtenidos.

Con esta información, cabe preguntar ¿porqué este contrato fue priorizado?, lamentablemente no se dispone de todos los antecedentes para responder esta interrogante, sin embargo, se puede intentar dar una explicación al respecto. La región de Los Ríos presentó una cartera de 25 iniciativas de inversión de las cuales 7 fueron priorizadas, entre ellas, el contrato en comento. Entre las iniciativas no priorizadas, varias presentan coeficientes de generación de empleo estimado por MM\$1 invertidos con índices superiores a los obtenidos por este contrato, algunas corresponden a modificaciones de contratos y otras a iniciativas nuevas localizadas en la misma comuna. Estos antecedentes descartarían la priorización de este contrato argumentando un mayor impacto social debido a su ubicación geográfica. Por lo anterior, las únicas respuestas satisfactorias para justificar la ejecución de este contrato son: que todas las inversiones no priorizadas no fuesen rentables desde el punto de vista económico y social; y/o que no se contara con los antecedentes técnicos suficientes para tramitar las modificaciones de contratos o los llamados a licitación de estas iniciativas; y/o que el criterio utilizado para priorizar los proyectos fuese distinto al tener el mayor impacto en la creación de puestos de trabajo.

Para complementar y entender la última aseveración mencionaremos a modo de ejemplo la Región de Los Ríos. En esta región existían 6 proyectos con bajos montos de inversión, entre MM\$40 y MM\$90 cada uno, con duración aproximada de 3 meses. Estas 6 iniciativas totalizan inversión de MM\$350 y estimaban empleo por 560 Hombre-Mes aproximado, estos antecedentes son muy satisfactorios desde el punto de vista de generación de empleo. Cada uno de estos proyectos requería preparación de antecedentes y procesos de licitación individuales, situación que indudablemente impone importantes cargas de trabajo y de gestión para las unidades técnicas de la región. En este sentido, es necesario considerar que cada unidad ejecutora tenía grandes desafíos en materia de cumplimiento de inversión, tanto en las obras de Plan Normal como aquellas del Programa Especial de Empleo. Dado este escenario, la unidades ejecutoras debían asegurar altos montos de ejecución, por ello, es razonable suponer que en los primeros meses del año se priorizara la licitación de proyectos con altos montos de inversión, postergando para el segundo semestre la licitación de los proyectos de menor envergadura en términos de montos, pero que en algunos casos

generaban un mayor impacto en el empleo²⁶. Este fue el criterio de planificación de las Direcciones Regionales, en el entendido de que serían aprobados todos los recursos anunciados al Programa Especial de Empleo. Finalmente esto no se concretó, lo que significó no poder licitar aquellos contratos que tendrían mayor efecto en el empleo.

Continuando con el análisis de los resultados obtenidos por el programa se hará referencia a la Región de Tarapacá. Esta región ejecutó el 16,2% de los montos asignados al programa, la inversión se materializó por medio de 7 modificaciones de contratos y 5 iniciativas nuevas. Los coeficientes de empleo por MM\$1 invertido varían considerablemente según el tipo de inversión seleccionada. Para las modificaciones de contratos el coeficiente fluctúa entre 0,23 y 1,75, en tanto, para el caso de contratos nuevos varía entre 0,37 y 1,14.

Para efectos de análisis de esta región, se mencionará el contrato “Conservación Periódica Ruta 1 Km 265 al Km 410, por sectores Provincia de Iquique, Región de Tarapacá”. Este contrato ejecutó M\$1.392.018.- y generó 520 Hombre-Mes, es decir, 86 puestos de trabajo por un periodo de 6 meses en que se ejecutaron las obras. El coeficiente de empleo asociado a esta inversión es de 0,37, índice 50% inferior al alcanzado por el programa en su conjunto. (0,712).

De acuerdo a la información inicial de la cartera de inversiones del Programa Especial de Empleo, este proyecto fue presentado por un monto de M\$929.045.-, y no fue priorizado y al igual que en el caso estudiado anteriormente de la Región de Los Ríos, se presentaron iniciativas de inversión en la misma comuna con mejores coeficientes de empleo, incluso una de ellas fue priorizada y no se ejecutó. De mismo modo, esperaríamos que la incorporación de este contrato al programa, esté justificada por la falta de antecedentes técnicos y/o la baja rentabilidad de los otros proyectos de la cartera regional.

²⁶ Los contratos que involucran menores montos de inversión son ejecutables en plazos relativamente bajos, entre 2 y 4 meses. Esta situación permitía iniciar sus procesos de licitación durante el segundo semestre y asegurar su inversión durante el año vigente, cumpliendo con el objetivo de no generar arrastre para el año 2010. Por otra parte, proyectos con mayores montos de inversión requieren mayor tiempo para la preparación de antecedentes y mayor plazo para su ejecución. Con el propósito de no generar arrastre para el año siguiente, estos proyectos debían licitarse los primeros meses del año en curso. Estos antecedentes influyeron en elección de los proyectos priorizados por cada Dirección Regional.

2. Distribución del Presupuesto Asignado y Tasa de Desocupación

En relación a la asignación de presupuesto regional del programa y la tasa de desocupación observada en el trimestre móvil Octubre–Diciembre de 2008²⁷, es posible establecer que se cumplió con los objetivos del Programa Especial de Empleo porque efectivamente la inversión se concentró en regiones distintas a la Región Metropolitana. Del mismo modo, las regiones de la Araucanía y Valparaíso que presentaban las tasas de desocupación más altas a nivel nacional, alcanzando un 10,2% y 10,1% respectivamente, contaron con un presupuesto asignado y finalmente ejecutado de 17,4% de los montos del programa. En relación a la generación de puestos de trabajo, ambas regiones presentaron importantes diferencias en sus desempeños, el coeficiente de generación de empleo de la Región de Valparaíso duplicó el obtenido por la Región de la Araucanía (1,042 v/s 0,516). Las inversiones ejecutadas por la Región de Valparaíso tuvieron un mayor impacto en la generación de empleo en Mano de Obra No Calificada, pues el 83% de los puestos generados correspondió a esta categoría, resultado muy favorable si consideramos que estos trabajadores son los más vulnerables al desempleo.

Cinco regiones presentaban tasas de desocupación mayores al promedio nacional (Araucanía, Valparaíso, Arica y Parinacota, Bío Bío y Metropolitana). Estas regiones concentraron parte importante de los recursos del programa, alcanzando un 32% de la inversión total y generando el 36% de los empleos. Las regiones de Valparaíso, Bío Bío y Metropolitana obtuvieron coeficientes de generación de empleo superiores al índice calculado para el total del programa (0,71) y alcanzaron un importante impacto en la contratación de Mano de Obra No Calificada. En efecto, los trabajadores en esta categoría concentraron el 83%, 87% y 76% del total de los empleos generados en estas regiones. Esta situación manifiesta un buen desempeño en términos de focalización de las inversiones ejecutadas.

Las regiones de Magallanes, Aysén y Los Lagos presentaban las menores tasas de desocupación a nivel nacional, la asignación de presupuesto para estos servicios fue relativamente baja, cifra que alcanzó el 8,8% de la inversión total asignada al programa.

²⁷ Tasa de Desocupación del trimestre móvil Octubre-Diciembre (INE), corresponde a las estadísticas de empleo y desempleo disponibles al momento de formular la cartera de proyectos del Programa Especial de Empleo, cuyo proceso se desarrolló en los meses de Enero y Febrero del año 2009.

Por otra parte, la región del Maule ejecutó inversión por MM\$4,168.- cifra que concentra el 13,3% del presupuesto asignado al programa. La tasa de desocupación observada durante el periodo de análisis, fue inferior a la observada a nivel nacional. En este sentido es importante mencionar que originalmente se aprobó para esta región una cartera priorizada de MM\$2.970.-, de los cuales MM\$2.254.- correspondían a modificaciones de obras y MM\$717.- a dos contratos nuevos. Las licitaciones y convenios de modificación se realizaron de acuerdo a los plazos estimados, situación que permitió que se autorizaran fondos complementarios del orden de MM\$1.198.-.

3. Análisis por tipo de contrato: Modificaciones de Contrato y Contratos Nuevos

Los resultados presentados por las regiones dan cuenta de significativas diferencias en la capacidad que tiene cada una para generar empleo. Al analizar los resultados obtenidos considerando las modificaciones de contratos y los contratos nuevos por separado, se presentan hallazgos interesantes de mencionar. En efecto, algunas regiones sólo optaron por ejecutar modificaciones de contratos y obtuvieron índices de generación de empleo en torno al promedio del programa, mientras que otras sólo invirtieron en contratos nuevos y fueron muy efectivas en generar empleo, los resultados se presentan a continuación:

Distribución regional de la Inversión Ejecutada y Mano de Obra generada por Modificaciones de Contratos

Región	Inversión Total en M\$	MANO DE OBRA				Coef. empleo mensual por MM\$1
		Calificada	Semi Calificada	No Calificada	TOTAL	
Arica y Parinacota	181.001	18	37	32	87	0,481
Tarapacá	1.782.216	434	638	1.072	2.144	1,203
Antofagasta	390.003	15	38	42	95	0,244
Atacama	1.623.919	36	95	914	1.045	0,644
Coquimbo	340.002	7	19	194	220	0,648
Valparaíso	1.015.015	70	5	533	608	0,599
L. B. O' Higgins	224.009	0	33	186	219	0,978
Maule	2.329.176	34	152	620	806	0,346
Bío Bío	448.016	53	69	78	200	0,446
Los Ríos	35.523	1	0	43	44	1,230
Aysén	106.001	4	20	17	41	0,387
Magallanes	95.000	23	0	49	72	0,758
Metropolitana	478.004	20	19	258	297	0,621
TOTAL	9.047.885	715	1.124	4.039	5.879	0,650

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI e información recolectada personalmente

Las modificaciones de contratos constituyen una herramienta fuertemente utilizada en programas de creación de empleo por medio de inversiones públicas. La ventaja de esta alternativa consiste en que pueden ser implementadas con mayor rapidez, pues se evita el rezago que implica el proceso de preparación de antecedentes, licitación y adjudicación de los contratos.

Adicionalmente, se implementaron medidas transitorias con el propósito de otorgar mayor autonomía a las regiones para aprobar las modificaciones de contratos, estas disposiciones minimizaron los tiempos de trámite, permitiendo la ejecución de las obras con prontitud, objetivo prioritario en situaciones en que la actividad económica se encuentra fuertemente disminuida. Sin embargo, la velocidad con la que se puede ejecutar la inversión pública, no garantiza obtener los efectos esperados en el empleo. Junto con la velocidad con la que se pueden ejecutar las obras, es necesario que la inversión sea intensiva en el uso de Mano de Obra y esa situación no se cumplió en muchas de las modificaciones aprobadas. En efecto, de las 56 modificaciones de contratos del Programa de Empleo, 16 de ellas obtuvieron coeficientes de empleo mensual inferior a 0,44, que corresponde al Índice Promedio Base considerado para efectos de este análisis. Estas 16 modificaciones de contrato, significaron una inversión de M\$3.209.170.- y generaron 796 Hombre-Mes, lo que nos reporta un coeficiente de empleo mensual por MM\$1 de inversión de 0,24. Es decir, en estas iniciativas fue necesario invertir aproximadamente 4 millones de pesos para generar un puesto de trabajo mensual, resultado que claramente no se ajusta a los objetivos del programa.

La situación antes descrita refleja que la falta de antecedentes históricos de mano de obra en los contratos administrados por la Dirección de Vialidad, permitió la aprobación de modificaciones de contratos que no tuvieron los efectos esperados en el empleo. Esto no significa que se hayan ejecutado inversiones no rentables socialmente, pues todas las iniciativas presentadas fueron evaluadas técnica y económicamente, simplemente representa que se ejecutaron obras enmarcadas en un Programa Especial de Empleo que no cumplieron con los objetivos propuestos de ser intensivas en uso de Mano de Obra, lo que representa en la práctica ineficiencia en la asignación de los recursos públicos.

Los resultados para la ejecución de contratos nuevos se presentan a continuación:

Distribución regional de la Inversión Ejecutada y Mano de Obra generada por Contratos Nuevos

Región	Inversión Total en M\$	MANO DE OBRA				Coef. empleo mensual por MM\$1
		Calificada	Semi Calificada	No Calificada	TOTAL	
Arica y Parinacota	1.224.802	98	164	268	530	0,433
Tarapacá	3.287.460	224	615	839	1.677	0,510
Antofagasta	1.741.104	149	73	892	1.113	0,639
Coquimbo	1.033.981	123	71	229	423	0,409
Valparaíso	1.949.139	167	297	2.015	2.479	1,272
L. B. O' Higgins	1.850.019	148	285	1.678	2.111	1,141
Maule	1.839.307	119	395	695	1.210	0,658
Bío Bío	1.225.395	25	69	1.414	1.508	1,230
Araucanía	2.465.321	226	349	696	1.271	0,516
Los Lagos	982.199	137	59	1.328	1.524	1,552
Los Ríos	2.002.222	125	121	411	657	0,328
Aysén	1.423.623	30	277	519	826	0,580
Magallanes	139.997	19	10	4	33	0,236
Metropolitana	1.001.466	212	61	711	984	0,982
TOTAL	22.166.035	1.801	2.846	11.698	16.345	0,737

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI e información recolectada personalmente

En el caso de contratos nuevos, podemos mencionar que 26 iniciativas de inversión obtuvieron coeficientes de empleo inferiores al promedio esperado para inversiones del ministerio (0,44). Estos 26 contratos ejecutaron M\$8.024.839.- y generaron 2.590 Hombre-Mes. El coeficiente de empleo para estas iniciativas fue de 0,32, índice considerado insuficiente para programas de este tipo, observándose nuevamente que los recursos no fueron eficientemente utilizados y que no se cumplieron con los objetivos propuestos por el programa en la ejecución de inversiones intensivas en la utilización de Mano de Obra²⁸.

Antes de referirnos a las conclusiones, es necesario disponer de algunos antecedentes adicionales que permitirán comprender las decisiones tomadas por los distintos agentes involucrados.

²⁸ Anexo N°5 presenta un listado con operaciones que se pueden utilizar con la finalidad de generar un contrato de absorción de Mano de Obra.

4. Factores que incidieron en la autorización del presupuesto asociado al Programa Especial de Empleo

El Programa Especial de Empleo de la Dirección de Vialidad inicialmente tenía un presupuesto asignado de MM\$102.000.-. Sin embargo, al cierre del año 2009 sólo se aprobó el 30% de estos recursos. Las causas que justifican esa decisión están relacionadas a varios factores, entre los cuales podemos destacar:

- **Incumplimiento de ejecución proyectada**

La Dirección de Planeamiento del MOP y el Ministerio de Hacienda, instituciones encargadas del monitoreo y evaluación del Programa Especial de Empleo, detectaron que las Direcciones Regionales de Vialidad tendrían importantes problemas para asegurar la ejecución de los MM\$102.000.- asignados al programa. Esta apreciación resultó de un proceso de seguimiento de los compromisos de ejecución presupuestaria de los contratos priorizados por MM\$30.530.-.

La evaluación detectó un importante atraso en el nivel de ejecución de los contratos priorizados, cuyas causas no pueden ser atribuidas a la demora en la aprobación de los recursos porque se contaba con el presupuesto tramitado en el mes de Febrero.

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, al cierre del mes de Junio se había proyectado un 47,2% de ejecución de cartera priorizada. Sin embargo, la ejecución efectiva a esa fecha sólo alcanzó un 14,4%. (MM\$14.412.- corresponde al monto estimado de ejecución v/s MM\$4.401.- de ejecución efectiva).

Proyección de Ejecución v/s Ejecución Efectiva de la cartera priorizada

INVERSIÓN PROYECTOS PRIORIZADOS	EJECUCIÓN ESTIMADA			EJECUCIÓN EFECTIVA		
	Proyección Mensual	Proyección Acumulada	% Avance Estimado	Ejecución Mensual	Ejecución Acumulada	% Avance Efectivo
ENERO	0			0		
FEBRERO	1.704.183	1.704.183	5,58%	0	0	0,00%
MARZO	3.288.896	4.993.079	16,35%	55.277	55.277	0,18%
ABRIL	2.231.458	7.224.537	23,66%	1.164.703	1.219.980	4,00%
MAYO	3.451.469	10.676.005	34,97%	1.851.944	3.071.924	10,06%
JUNIO	3.736.647	14.412.653	47,21%	1.329.609	4.401.533	14,42%
JULIO	3.878.074	18.290.727	59,91%	2.894.794	7.296.327	23,90%
AGOSTO	3.854.018	22.144.745	72,53%	3.216.027	10.512.354	34,43%
SEPTIEMBRE	2.845.914	24.990.658	81,85%	4.229.711	14.742.065	48,29%
OCTUBRE	2.447.006	27.437.665	89,87%	4.710.853	19.452.918	63,72%
NOVIEMBRE	1.781.222	29.218.887	95,70%	5.064.646	24.517.564	80,30%
DICIEMBRE	1.311.879	30.530.766	100,00%	6.696.356	31.213.920	102,24%
TOTAL AÑO 2009	30.530.766			31.213.920		
TOTAL AÑO 2010	0			6.638.949		

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI e información recolectada personalmente

Complementando los resultados de ejecución presupuestaria, es posible establecer que los procesos de licitación y adjudicación de los contratos tampoco se desarrollaron de acuerdo a lo comprometido. En este sentido, se puede mencionar que en el mes de Marzo se esperaba que 12 contratos estuviesen en ejecución y ningún contrato estuvo en ese estado, para el mes de Junio la estimación fue 59 contratos y sólo 48 cumplieron esa condición.

Las instituciones encargadas de la evaluación del programa utilizaron esos resultados para medir las capacidades de gestión de las Direcciones Regionales y condicionaron la autorización del resto de los recursos del programa al nivel de cumplimiento y/o avance de la ejecución. Es decir, en la medida en que la ejecución de los proyectos priorizados avanzara de acuerdo a lo comprometido originalmente, se asignarían más recursos. Entendiéndose que si era posible cumplir satisfactoriamente con las proyecciones de ejecución de los contratos priorizados, las Direcciones Regionales estarían en condiciones de ejecutar con éxito la asignación de más recursos al programa.

Los resultados mensuales fueron demostrando importantes atrasos en el nivel de ejecución, situación que involucró tanto a los contratos nuevos como a las modificaciones de contratos²⁹. En el caso de los contratos nuevos, se pudo comprobar aplazamientos en las fechas de licitaciones e inicio y, con ello, retrasos en el nivel de ejecución proyectado. Es así como al cierre del mes de Junio se proyectó una ejecución de MM\$7.203.-, mientras que la ejecución efectiva sólo alcanzó MM\$673. Estos resultados indican un 9,3% de cumplimiento en relación a lo proyectado para estos contratos y representan sólo un 2,2% del presupuesto autorizado a esa fecha. El atraso en la licitación de los contratos se debió principalmente a demoras en preparación de antecedentes técnicos para la publicación y no a los tiempos asociados a los procesos de llamado a licitación y tramitación, ya que éstos fueron minimizados por las disposiciones transitorias aprobadas para este efecto. Como información complementaria se puede mencionar que la fecha de inicio del primer contrato tramitado fue 09 de Abril de 2009, mientras que las programaciones de ejecución de este contrato se fijaron a partir del mes de Febrero.

Por otra parte, el análisis de ejecución proyectado para las modificaciones de contratos indicaba que al cierre del mes de Junio se ejecutarían MM\$7.209.- y la ejecución efectiva fue de MM\$3.728.-. Estos resultados representan un 51,7% de cumplimiento en relación a lo proyectado para estos contratos y representan un 12,2% del presupuesto autorizado a la fecha. Al igual que en el caso de los contratos nuevos, se atribuye el menor nivel de inversión a los tiempos asociados a la preparación de antecedentes para la aprobación y tramitación de los convenios.

Los antecedentes antes mencionados influyeron en la decisión de no aprobar el complemento del presupuesto del Programa Especial de Empleo. En efecto, una vez tramitado el Decreto N°132, que asignó recursos para la cartera de los proyectos priorizados, sólo se autorizaron algunas modificaciones presupuestarias relacionadas con la asignación de recursos para la licitación de asesorías a la

²⁹ En el Anexo N°5 se presenta un análisis de Ejecución Efectiva/Proyección Ejecución, identificando separadamente los resultados obtenidos para los contratos nuevos y para las modificaciones de contratos.

inspección fiscal que no fueron incorporadas en el primer decreto³⁰ y la reasignación de presupuesto entre distintas Direcciones Regionales.

- **Los resultados obtenidos por la inversión ejecutada**

Como se describe en el Anexo N°4, la información sobre generación de empleo reportada a las autoridades encargadas del seguimiento y evaluación de los resultados del programa fue incompleta e inexacta. Con estas características se minimizaron los efectos reales de generación de empleo de las inversiones ejecutadas por la Dirección de Vialidad. Esta situación, en conjunto con retraso observado en los niveles de ejecución, influyó en la evaluación de los resultados y efectividad del programa.

- **Información proveniente de las Direcciones Regionales**

En este punto, es importante señalar que los servicios ejecutores del presupuesto no fueron informados sobre los mecanismos de evaluación utilizados para aprobar el complemento de recursos del Programa Especial de Empleo. En este contexto, la Dirección de Vialidad elaboró las Solicitudes de Decretos Presupuestarios y fueron enviadas a la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda para su revisión y autorización, en el entendido que este proceso sería expedito para dar cumplimiento oportuno a la ejecución proyectada en el Programa Especial de Empleo. Al contrario de lo esperado, los tiempos transcurridos para un pronunciamiento por parte de esa entidad fueron extremadamente largos y las Direcciones Regionales comenzaron a manifestar su preocupación, pues el atraso asociado a la autorización de los recursos, necesariamente implicaría ejecución de inversión para los primeros meses del año siguiente y el programa no consideraba financiamiento para ese periodo, por tanto, esa ejecución debía ser asumida con cargo al presupuesto de proyectos nuevos de ese año. Esta situación significaba en la práctica, postergar ó desestimar algunas iniciativas de inversión consideradas en la planificación de conservación del año 2010.

³⁰ Decreto presupuestario para la ejecución de Asesorías a la Inspección Fiscal consideró un monto de MM\$979.

Es importante recordar que el Programa Especial de Empleo significó inyección de recursos extraordinarios a los asignados en la Ley de Presupuestos del año 2009, lo que permitió materializar la mantención y conservación de caminos, que por falta de financiamiento no habían podido ser abordados. Sin embargo, dadas las características que debían tener estos contratos, en cuanto a su alto potencial generador de empleo y ubicación geográfica, significó la identificación de proyectos que no necesariamente eran prioritarios dentro de la planificación de mediano plazo, por ello, es factible que tuviesen menor rentabilidad que los proyectos que dejarían de ejecutarse para poder financiarlos.

Con estas consideraciones, algunas Direcciones Regionales incorporaron cambios a las inversiones asociadas al Programa Especial de Empleo, modificando y/o desestimando proyectos, situación que significó un menor compromiso de inversión para el programa.

Por tanto, atraso en el nivel de ejecución de la inversión que se relacionó directamente con la capacidad de gestión de las Direcciones Regionales, la información reportada (sub reportada) de generación de empleo de los contratos y los objetivos de planificación estratégica de mediano plazo de las conservaciones regionales, determinaron la imposibilidad de concretar con éxito las inversiones del Programa Especial de Empleo y conformaron las justificaciones para no asignar recursos complementarios al programa, manteniendo la inversión en torno a los MM\$31.000.-

5. Incorporación del Factor Empleo en la Evaluación de las Propuestas Económicas

Como se mencionó con anterioridad, durante el año 2009 fueron aprobadas algunas disposiciones que incorporaron incentivos económicos para generar un mayor efecto en la contratación de mano de obra. Esta medida permitía incorporar el factor empleo en la evaluación de las ofertas económicas presentadas por los contratistas.

Lamentablemente, el efecto de esta disposición no obtuvo los resultados esperados. Por una parte, un número importante de los proyectos licitados no incorporó en sus bases el factor empleo en la evaluación de las propuestas y con ello el criterio de selección continuó

siendo la elección de la oferta más económica para el Fisco. Este aspecto está fundamentado por el desconocimiento del nuevo criterio de evaluación de las propuestas, situación que en general involucró a un número importante de los proyectos licitados durante ese año.

Por otra parte, la mayoría de los contratos que incorporaron este criterio de evaluación en la práctica no pudieron aplicarlo. Esta situación afectó a contratos en los que sólo participó una empresa contratista o en los cuales participaron varias empresas pero finalmente sólo una cumplió con todos los antecedentes especificados en las bases. Del mismo modo, en aquellos contratos en el que varias empresas calificaron, se observó una alta variación en los presupuestos ofertados, fluctuación que en muchas ocasiones superó el 10% permitido para incorporar el nuevo criterio de evaluación. Ante estos hallazgos, en sólo un número reducido de los contratos fue factible utilizar el nuevo criterio, cuyos resultados permitieron generar un 6% de empleo adicional por un costo económico de 2,7% adicional a la oferta más conveniente para el Fisco.

6. Participación de pequeñas y medianas empresas en los procesos de licitación

El análisis de la información referente a las empresas participantes de los procesos de licitación da cuenta de niveles de participación similares a los observados en periodos anteriores. Esta situación reflejaría que las disposiciones adoptadas para fomentar la incorporación de pequeñas y medianas empresas en la construcción de obras no tuvo los efectos esperados. Esta situación se puede justificar por el hecho de que en muchas regiones existe un número reducido de contratistas especializados en la ejecución de obras viales. Por otra parte, el efecto en la subcontratación de empresas no pudo ser analizado en el presente trabajo por la falta de antecedentes que permitan acceder a esa información.

F. Conclusiones del Programa Especial de Empleo del Año 2009

Con todos los antecedentes expuestos podemos establecer importantes conclusiones y reflexiones del Programa Especial de Empleo del Año 2009:

- El Programa superó las metas establecidas de generación de empleo. En efecto, las estimaciones para la cartera priorizada de MM\$30.530 fueron la creación de 17.420

Hombre-Mes. La ejecución efectiva del programa fue de MM\$31.214.- y con generación de 22.224 Hombre-Mes.

- El Coeficiente Promedio de Empleo del Programa Especial superó el Índice Promedio Base de las inversiones normales estimadas para el ministerio, lo que permite establecer que, en promedio, efectivamente se ejecutaron iniciativas con un uso relativo más intensivo en Mano de Obra.
- A pesar de los resultados mencionados, es importante destacar que un 36% de la inversión ejecutada por el Programa Especial de Empleo obtuvo Coeficientes de Generación de Empleo por Millón de Pesos de Inversión, inferiores al Índice Promedio Base considerado para efectos de análisis (0,44). Estos resultados involucraron 42 iniciativas de inversión, las cuales no fueron intensivas en la generación de empleo. Estos resultados demuestran que estas inversiones no cumplieron con los objetivos específicos del programa y mermaron el impacto real que la política pública pudo alcanzar.
- La ausencia de información histórica de Mano de Obra en las inversiones ejecutadas por el servicio, no permite concluir que los resultados del programa tengan efectos reales en el empleo. Para ratificar esa afirmación, es necesario comprobar que dichas inversiones generaron empleo por sobre su promedio histórico. Esta disposición requiere incorporar de manera permanente, reportes de generación de Mano de Obra asociado a las todas inversiones ejecutadas por la Dirección de Vialidad.
- La preparación, formulación, implementación y ejecución de un programa de este tipo, con fuertes restricciones de tiempo, imponen un importante desafío a las capacidades institucionales, las cuales fueron realizadas exitosamente a través de un gran esfuerzo de gestión y coordinación de las distintas Direcciones Regionales y del Nivel Central. En este trabajo, se involucró a gran parte de sus funcionarios, pues en la práctica era necesario formular un programa de inversiones que representa aproximadamente 1/6 del Presupuesto Anual de la Dirección de Vialidad,

lo que refleja la gran vocación de servicio y el compromiso de los funcionarios públicos con el país y su gente, en situaciones de crisis.

- La implementación de un programa de estas características, demanda disponer de las capacidades técnicas para poder identificar con rapidez y prontitud las necesidades de inversión en conservación que sean necesarias de ejecutar, y que cumplan cabalmente con el requisito de ser intensivas en Mano de Obra. Los resultados obtenidos a partir del análisis, demuestran que la Dirección de Vialidad cumplió satisfactoriamente los aspectos relacionados con la identificación de las necesidades de inversión, ya que producto de ello fue capaz de elaborar una Cartera de Proyectos por un monto cercano a los MM\$102.000.-. Sin embargo, el desconocimiento de información relativa a la generación de empleo, conllevó a priorizar proyectos que no eran intensivos en el uso de Mano de Obra, mermando los efectos reales que la inversión pública adicional pudo alcanzar.
- Preparar una amplia cartera de proyectos, para que finalmente sólo un tercio de ellos sean aprobados, significa un esfuerzo y un desgaste innecesario a las capacidades de gestión de la institución y de su personal; implica dar prioridad a este programa especial, por sobre las actividades normales del servicio; y conlleva a que proyectos que no fueron priorizados en la discusión de la Ley de Presupuestos, pasan por este mecanismo, a ser prioridad, basados en la coyuntura social del momento. Lo anterior, exige cumplir de manera eficiente y eficaz el objetivo que dio origen al programa. No basta ejecutar obras, es necesario ejecutar aquellas inversiones con mayor rentabilidad, que alcancen un mayor impacto social y que formen parte de las estrategias de planificación vial de mediano y largo plazo.
- La presencia de objetivos contrapuestos incidió en la elección de los contratos priorizados. Por una parte, existían presiones para garantizar la ejecución del presupuesto del servicio y, por otra, la restricción de no generar arrastre 2010 en las inversiones del Programa Especial de Empleo. Ambas exigencias determinaron priorizar la licitación de proyectos con mayor inversión, los que no siempre resultaron ser los más intensivos en empleo. El punto de reflexión aquí, es que si bien muchos proyectos de alta inversión fueron intensivos en el uso de Mano de

Obra, esta intensidad en el uso del factor trabajo fue inferior a varias iniciativas que requerían menor financiamiento y que no pudieron materializarse por el hecho de no ser priorizadas.

- La decisión de no otorgar más recursos al programa impidió realizar aquellas inversiones que significaban un mayor impacto en el empleo y hubiesen permitido la participación más activa de pequeñas y medianas empresas en la construcción de infraestructura vial. Esta situación mermó los efectos sociales que pudo haber alcanzado el programa porque no se ejecutaron obras más intensivas en empleo y porque la participación de empresas más pequeñas hubiese incidido en una mayor contratación de mano de obra local.
- El hecho de no informar que la asignación de la totalidad de los recursos del Programa Especial de Empleo estaba condicionada al cumplimiento de ejecución de la cartera priorizada, influyó en los resultados obtenidos. Es razonable argumentar que si las Direcciones Regionales hubiesen estado en conocimiento de los criterios de evaluación para la asignación de los recursos, probablemente hubiesen priorizado los proyectos que tenían mayor impacto en el empleo. Sin embargo, las restricciones de tiempo para la ejecución de las obras imponían licitar primero aquellos proyectos con mayores plazos para la ejecución de obras, pues sólo así era posible asegurar un 100% de la ejecución durante el año 2009 y no generar arrastre durante el año 2010.
- Era absolutamente predecible que las Direcciones Regionales presentaran problemas de gestión, pues en la práctica debían ejecutar una mayor cantidad de presupuesto y preparar, fiscalizar y administrar un mayor número de proyectos con los mismos recursos físicos, humanos y financieros. La implementación del Programa Especial de Empleo no asignó recursos adicionales para gastos en personal como horas extras o comisiones de servicio, tampoco se consideró un aumento de presupuesto para bienes y servicios de consumo como combustibles y lubricantes.
- La cartera de proyectos del programa fue elaborada y priorizada durante el mes de Enero de 2009, en esa fecha parte importante del personal del servicio hace uso de

su feriado legal. Por lo anterior, es probable que en la etapa de formulación del Programa Especial de Empleo no estuviesen todos los actores relevantes para garantizar una adecuada programación de los compromisos adquiridos.

- Gran parte del éxito de estos programas, radica en poder ejecutarse con prontitud y en las zonas geográficas donde tendrían un mayor efecto social. La situación antes descrita demanda tener conocimiento de las cifras del mercado del trabajo y ser capaces de planificar la inversión de acuerdo a esos antecedentes.
- La descentralización de labores administrativas y delegación de atribuciones, con el propósito de facilitar procesos y minimizar los tiempos trámite asociados a las licitaciones, adjudicaciones y modificaciones de contratos, requiere de mecanismos de monitoreo y supervisión, con el propósito de evitar inconsistencias en las decisiones de adoptadas y minimizar situaciones en que prevalezca el interés particular sobre el general, afectando los objetivos del programa.

Se puede concluir que el Ministerio de Obras Públicas y en particular la Dirección de Vialidad, adoptó todas las medidas recomendadas para dar fiel cumplimiento a los objetivos del Programa Especial de Empleo, no obstante ello, la falta de información de empleo generado por sus inversiones, constituyó en la práctica una limitante en los resultados de su gestión.

La asignación de recursos al programa basada en el cumplimiento de los niveles de ejecución proyectados debió haber sido comunicada a los actores involucrados. Pues los cursos de acción para implementar la política fueron formulados en escenarios distintos. Por una parte los servicios ejecutores basaron su programa de acción en el entendido que todo el presupuesto del programa sería asignado y, por otra, los servicios encargados de administrar los recursos condicionaron su aprobación a los resultados obtenidos. En este sentido, se estima la obtención de mejores resultados si una vez formulada la cartera de MM\$102.000.- se hubiese informado que el presupuesto sólo asignaría, por ejemplo, una cifra de MM\$40.000.-. En este contexto, los criterios para la priorización de los proyectos habrían sido distintos y el impacto en el empleo, que corresponde al objetivo de la política pública implementada, hubiese obtenido mejores resultados. Esta medida representa

eficiencia en la asignación de recursos porque permite dedicar todos los esfuerzos en inversiones de acuerdo a los montos que efectivamente serán asignados, favoreciendo un mayor grado de focalización, mejorando la coordinación en términos de gestión y minimizando el desgaste innecesario que significó preparar proyectos rápidamente a la espera de un presupuesto que nunca fue aprobado.

El éxito de políticas públicas requiere de información y transparencia para la toma de decisiones. La comunicación entre las instituciones involucradas es relevante para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos y otorgar legitimidad a la política pública. La situación antes descrita no minimiza la responsabilidad de la Dirección de Vialidad en cuanto a las limitaciones enfrentadas cumplir con los compromisos de ejecución y para informar y gestionar correctamente los resultados del programa. Ante estas limitaciones es necesario implementar las medidas correctivas con el propósito de subsanar las deficiencias detectadas.

Producto de las conclusiones obtenidas a partir del análisis del Programa Especial de Empleo implementado durante el año 2009 en la Dirección de Vialidad, se establece la urgente necesidad de incorporar el factor empleo asociado a las inversiones ejecutadas por el servicio, medida que permitiría obtener conocimiento sobre la capacidad de la institución para generar empleo, identificar los proyectos relativamente más intensivos en Mano de Obra, tipificar cantidades mínimas de creación de empleo asociado a ciertas inversiones y, con ello, focalizar todos esfuerzos en la planificación exitosa de inversiones que logren el mayor impacto en beneficio de nuestra sociedad.

Al incorporar el factor empleo en todas las inversiones administradas por la Dirección de Vialidad se está identificando las funciones y gestiones necesarias para obtener toda la información relevante para la toma de decisiones y para la evaluación de resultados de los programas implementados. Adicionalmente, se genera una base histórica para futuras evaluaciones de impacto de los programas.

Si bien es cierto que el Ministerio de Obras Públicas no tiene como misión ser una fuente generadora de empleo, no es menos cierto que en la práctica, la creación y mantención de empleo a través de inversiones públicas constituye un objetivo estratégico y prioritario para

sus autoridades. Es por ello, que se hace imprescindible que el Ministerio de Obras Públicas incorpore el Factor Empleo en la elaboración, análisis, evaluación y monitoreo de las iniciativas de inversión de la Dirección Nacional de Vialidad, reportando dicha información en los sistemas informáticos disponibles, con el propósito de obtener el conocimiento para asumir de manera satisfactoria, responsable y eficiente, los objetivos que los programas de generación de empleo se proponen.

Para analizar la posibilidad de concretar las recomendaciones presentadas en la presente investigación, a continuación se analizarán las capacidades y recursos institucionales disponibles que permitirían implementar la incorporación del factor empleo en las inversiones de infraestructura vial.

VII. Incorporando el Factor empleo en el análisis de las Inversiones Públicas de Infraestructura Vial

Actualmente la Dirección de Vialidad cuenta con dos herramientas computacionales que le permiten reportar información técnica de los contratos. Estos instrumentos son el Sistema de Administración Contratos (SAC) y el Sistema de Ficha Única de Camino (SFUC), los cuales constituyen importantes fuentes de información para la administración y gestión de los contratos en sus procesos de licitación, ejecución y liquidación. Ambos instrumentos han sido diseñados de acuerdo a las necesidades técnicas propias de las Subdirecciones de Obras y Mantenimiento respectivamente, se encuentran operativos y son evaluados de manera permanente para incorporar modificaciones de acuerdo a las nuevas necesidades y requerimientos de información identificados por sus usuarios y por las autoridades ministeriales.

En los dos sistemas se ha incorporado la información relativa a la generación de Mano de Obra asociado a la inversión, por ello, resulta pertinente analizar cómo se reporta esta información, con el objetivo es establecer su calidad, identificar sus potencialidades y presentar propuestas de mejoras, con el propósito de obtener información pertinente y completa para la toma de decisiones.

A. Sistema de Administración de Contratos de Obras (SAC)

1. Descripción

Desde el año 2007 la Subdirección de Obras de la Dirección de Vialidad ha desarrollado un programa informático destinado a proporcionar información técnica de los contratos. Este programa contiene información relativa a la administración de los contratos específicos ejecutados por el servicio, distintos a los relacionados a conservación y mantenimiento de caminos. La información contenida en el sistema tiene relación con Resoluciones Originales de Adjudicación y posteriores modificaciones, Montos de Inversión, Avance Físico y Financiero de obras, Estados de Pagos, Multas, Garantías, Inspector Fiscal responsable, Visitadores y Mano de Obra, entre otros.

A partir del presente año, se ha establecido como meta de desempeño colectivo, el ingreso de los Estados de Pagos en el sistema y como medida complementaria, no afecta a las metas del servicio, se ha instruido ingresar el detalle de avance de obras y la información de empleo asociado a la ejecución durante los primeros cinco días del mes. Los responsables de ingresar la información son los Inspectores Fiscales de las obras y dicha información debe ser tipificada de acuerdo a Mano de Obra Calificada, Semi Calificada y No Calificada, además debe incorporarse el detalle por género.

Como el ingreso de la información al sistema está sujeta a metas de desempeño del sector público, se estima que a finales del año 2011 el 95% de los Estados de Pagos sean reportados por el sistema, información que será extremadamente útil para los análisis de ejecución, modificaciones de obras presentadas, avance de obras y mano de obra.

2. Situación del Primer Semestre de 2011 para Obras Específicas

Las obras específicas son administradas en su mayoría por el Nivel Central y la información técnica de los contratos es reportada a través del Sistema de Administración Contratos (SAC). Las operaciones contenidas en esta categoría corresponden a Construcción, Reposición, Rehabilitación y Mejoramiento de Caminos y Puentes.

A Junio de 2011, 145 contratos se encuentran en estado en ejecución con programación vigente para el presente año. De ellos, 117 contratos están contenidos en esa herramienta computacional. Los 28 contratos no considerados pertenecen a saldos de contratos en

liquidación y a obras de emergencia y de rehabilitación ejecutadas para subsanar las consecuencias del terremoto ocurrido en Febrero del año pasado.

Entre los meses de Enero y Junio del presente año, se han ejecutado MM\$78.648.-. El 92,1% de esta inversión, es decir, MM\$72.428.- reportan información de Mano de Obra, según la siguiente distribución:

Mes	Inversión Total en M\$	MANO DE OBRA			TOTAL
		Calificada	Semi Calificada	No Calificada	
Enero	0	1.061,9	1.361,5	2.630,1	5.053,5
Febrero	10.532.190	1.076,9	1.408,3	2.716,5	5.201,7
Marzo	22.249.830	1.097,2	1.393,3	2.661,6	5.152,1
Abril	13.160.737	1.074,8	1.367,0	2.511,6	4.953,5
Mayo	13.630.829	839,2	1.470,0	1.808,8	4.117,9
Junio	12.855.052	619,5	1.541,3	1.646,9	3.807,7
TOTAL	72.428.638	5.769,5	8.541,4	13.975,4	28.286,3

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema Administración Contratos e información recolectada personalmente³¹.

A continuación se presenta la información de ejecución presupuestaria y generación de empleo, clasificada por tipo de obra ejecutada.

TIPO DE CONTRATO (N° Contratos)	Ejecución en M\$ (Enero - Junio)	MANO DE OBRA (ENERO - JUNIO)				Coef. empleo mensual por MM\$1
		Calificada	Semi Calificada	No Calificada	TOTAL	
ASESORIA (52)	3.076.746	1.275,4	236,6	481,4	1.993,4	0,6479
AMPLIACION CAMINO (1)	3.428.952	120,0	308,0	825,0	1.253,0	0,3654
CONSERVACION CAMINO (1)	102.680	0,0	0,0	0,0	0,0	
CNO. CONSTRUCCION (3)	1.084.216	135,0	151,0	332,0	618,0	0,5700
CNO. MEJORAMIENTO (25)	39.820.553	2.735,6	5.622,4	7.357,4	15.715,4	0,3947
CNO. REHABILITACION (1)	1.757.176	36,0	255,8	1.019,9	1.311,6	0,7464
CNO. REPARACION (1)	191.649	3,0	4,0	4,0	11,0	0,0574
CNO. REPOSICION (17)	12.209.259	553,7	1.457,5	2.213,5	4.224,7	0,3460
PTE. CONSERVACION (1)	2.568.643	36,0	20,0	178,0	234,0	0,0911
PTE. CONSTRUCCION (6)	5.578.906	597,0	267,0	1.184,0	2.048,0	0,3671
PTE. REPARACION (2)	399.156	26,0	26,0	46,0	98,0	0,2455
PTE. REPOSICION (7)	2.210.700	251,8	193,2	334,2	779,2	0,3525
TOTAL	72.428.638	5.769,5	8.476,5	13.924,6	28.286,3	0,3905

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema Administración Contratos e información recolectada personalmente.

³¹ Información recolectada personalmente corresponde aproximadamente al 50% de los registros, información que no está actualizada en el Sistema de Administración Contratos. La metodología utilizada fue contactar personalmente a los Inspectores Fiscales de las Obras, Visitadores de las Obras, Profesionales de Departamentos de Contratos Regionales y del Nivel Central para acceder a las Minutas de Obras mensual de los contratos y/o revisión personal de las Carpetas Técnicas de los proyectos involucrados.

El coeficiente mensual indica el stock de empleos, entendido como Hombre Mes que se asocia a cada millón de pesos invertidos en el periodo Enero a Junio. Es así, como dependiendo del tipo de obra que se ejecute, existen importantes diferencias entre los coeficientes obtenidos.

El 55% de la inversión ejecutada está asociada a Obras de Mejoramiento de Caminos, clasificación que involucra 25 contratos que, en promedio, presentan un coeficiente de empleo mensual por MM\$1 invertido de 0,39, cifra cercana a la estimación realizada por el Ministerio de Hacienda a las inversiones públicas del Ministerio de Obras Públicas (0,44).

Las obras de Rehabilitación y Construcción de Caminos obtienen los coeficientes más altos, estimados en 0,57 y 0,75 respectivamente.

En el caso del ítem Conservación de Caminos, cuya ejecución alcanza los MM\$102, no se reporta información de empleo asociada a la inversión ejecutada porque el pago corresponde a la regularización de inversión no cancelada durante el año 2010, periodo en el cual se ejecutaron las obras, por tanto, los índices de generación de empleo fueron reportados en dicho periodo.

Como es de esperar, las Asesorías a la Inspección Fiscal de Obras presentan un coeficiente superior al promedio observado, esta situación se atribuye principalmente a la composición de este tipo de contratos que son relativamente más intensivos en Mano de Obra producto del quehacer propio de sus funciones. La revisión de antecedentes de algunas ofertas económicas de contratos de Asesorías a la Inspección Fiscal, dan cuenta de gastos por concepto de remuneraciones entre 40% y 56% del monto total ofertado y margen de utilidad entre un 8% y 12%. Por otra parte, la generación de empleo, medido como cantidad de Hombre – Mes contratado se distribuye como sigue: 70% corresponde a Mano de Obra Calificada, 7% a Mano de Obra Semi Calificada y 23% a Mano de Obra No Calificada³².

La información de Mano de Obra proporcionada por el Sistema SAC es satisfactoria, el sistema incorpora un reporte de Mano de Obra Mensual, cumpliendo con los objetivos de información requeridos en cuanto a clasificación de Mano de Obra e información por

³² Se analizó diez contratos de Asesoría a la Inspección Fiscal. Adicionalmente se consideró las Ofertas Económicas presentadas por distintos contratistas para un mismo proyecto.

género. Sin embargo, el sistema está sujeto a algunas mejoras relacionadas con la periodicidad con la que se reporta la información. El análisis de la información del primer semestre del año 2011, determina que el sistema SAC sólo reporta el 50% de la información del periodo, el otro 50% no está disponible.

Las instrucciones la Subdirección de Obras para los contratos administrados por el sistema establecen que finalizado cada mes, el Inspector Fiscal es responsable de ingresar el Avance Físico, Avance Financiero, Mano de Obra y principales observaciones del periodo, dentro de los cinco primeros días corridos del mes siguiente. Toda la información mencionada está contenida en el reporte “Edición de Minuta”, que una vez completado debe ser visado y grabado por el responsable.

Toda la información mencionada en la aplicación “Edición de Minuta” es importante para la toma de decisiones, este reporte, permite acceder a información sobre hitos importantes detectados en la ejecución de las obras, permite analizar cómo se comporta el contrato en relación al avance físico y financiero y tomar medidas proactivas para subsanar diferencias importantes detectadas entre la información proyectada y la efectivamente observada. En relación a la ejecución de obras, la aplicación nos permite detectar problemas para cumplir con la ejecución programada, o si existen diferencias importantes entre el avance físico y financiero y analizar si existen problemas de financiamiento o multas pendientes del contrato. En el caso de Mano de Obra, la información permite detectar si el contratista está cumpliendo con la Curva Ocupacional Propuesta en su programa de trabajo y en caso de no cumplirse, determinar las multas aplicables de acuerdo al Reglamento de Contratos.

Tres medidas pueden ser implementadas para mejorar el cumplimiento de las instrucciones del servicio y que influyen en la calidad de la información del sistema. La primera consiste en no permitir visar la aplicación “Edición de Minuta” mensual si algunos de los ítems de información no ha sido completado. La segunda, está relacionada con generar un reporte que indique la fecha de la última edición de minuta visada y que indique las minutas pendientes de acuerdo a la fecha de término del contrato. Ambas propuestas de mejoras son factibles de implementar, sólo sería necesario incorporar los cambios en el sistema informático SAC. Por último, es absolutamente necesario implementar actividades de monitoreo y fiscalización de la información. En este momento, no se realizan

adecuadamente y, por tanto, en el 50% de los casos la información no está disponible en un sistema de información al que puedan acceder todos los agentes involucrados en la toma de decisiones. Esta situación es muy ineficiente puesto que cuando se necesita información sobre un contrato particular, es necesario contactar al inspector fiscal para obtenerla. Este procedimiento puede involucrar tiempos importantes, puesto que dadas las características de su labor, los inspectores fiscales pasan gran parte del tiempo en terreno y cuando están fuera de la oficina, no tienen todos los antecedentes disponibles para otorgar las respuestas con la celeridad y calidad requeridas.

Para efectos de control y revisión de la información reportada por el sistema y con el propósito de contribuir en el análisis del comportamiento efectivo de las obras, se recomienda ingresar la información de Avance Físico, Avance Financiero y Curva Ocupacional Oficial presentados por la Empresa Adjudicada al momento de estimar su Programa de trabajo aprobado por el Inspector Fiscal de la Obra. La información debería ser ingresada una vez iniciado el contrato y servirá de base para comparar el programa oficial con la información efectiva. Del mismo modo, se recomienda adjuntar el archivo digital de la Minuta de Obras Mensual que debe ser proporcionado mensualmente por la empresa contratista. Este documento contiene toda la información del reporte “Edición de Minuta” y constituiría un importante medio de verificación, permitiendo subsanar posibles errores de digitación o información incompleta.

En contexto de programas de generación de empleo, la información de Mano de Obra presentada en el programa de trabajo, permitirá identificar aquellas iniciativas de inversión que pueden tener un mayor impacto en el empleo si se proponen aumentos en el ritmo de ejecución de obras. De esta manera, contar con esta información en un sistema computacional, disponible y en línea para todos los profesionales encargados de la planificación y gestión de contratos, permitirá destinar los esfuerzos de gestión en aquellas iniciativas que lograrán un mayor impacto en la generación de empleo.

B. Sistema Ficha Única de Camino (SFUC)

1. Descripción

El Sistema Ficha Única de Camino constituye una herramienta informática desarrollada por la Subdirección de Mantenimiento de la Dirección de Vialidad, con la finalidad de obtener información actualizada y en línea del avance físico, cobertura de obras y precios unitarios por zona de los contratos de conservación que se encuentren en ejecución. El propósito es disponer de un instrumento que permita planificar, asegurar, controlar y mejorar la gestión de la Conservación de la Red Vial Nacional.

Este sistema tiene como objetivo generar los estados de pagos a través de la aplicación informática. Es decir, la información que antes era generada por el inspector fiscal en planillas Excel, ahora puede ser realizada en el sistema. Adicionalmente con el objeto de potenciar los beneficios del instrumento, se ha propuesto que los presupuestos oficiales de los contratos también sean generados a través de este sistema. Esta aplicación constituye una importante herramienta de control sobre la cantidad de las partidas contratadas, sus precios y el cálculo reajustes. En relación a la cantidad de partidas contratadas actúa como inventario, fijando el total contratado y descontando lo ejecutado y pagado; en relación a los precios, los fija y determina cuando es factible incorporar un cambio de precio unitario de acuerdo a las disposiciones del Reglamento de Contratos; en relación al reajuste, lo calcula automáticamente en relación al índice base y fecha del Estado de Pago, minimizando con ello los frecuentes errores observados en la práctica por este concepto ya que este cálculo se realizaba manualmente.

Todas estas características mejoran el control sobre la administración de los contratos, pues elimina los cambios voluntarios y/o involuntarios producidos por la manipulación de los archivos Excel que eran manejados y en algunos casos todavía son utilizados por los inspectores fiscales y las unidades de contratos. Adicionalmente al establecer la base para el cálculo de los reajustes, se minimiza los frecuentes errores detectados en el cálculo de ellos, limitando las gestiones de regularización de reajustes en las liquidaciones de contratos, procesos que involucran tiempo y retrasan la liquidación final de los mismos.

A partir del año 2010, se incorporó en las Metas de Desempeño Colectivo Regional, la generación de los Estados de Pago a través del sistema SFUC. Los contratos considerados

para este efecto, fueron aquellos cuya fecha de inicio de obras corresponde al año 2010. La información de Mano de Obra forma parte de los antecedentes contenidos en los Estados de Pagos de los contratos, por ese motivo, la información es reportada en el sistema SFUC en el momento en que se generan estos documentos.

La información de empleo se incorpora en el sistema a partir del año 2011. A partir del mes de Abril y con propósito de obtener estadísticas sobre la participación relativa de las mujeres en las obras de inversión pública administradas por el ministerio, se instruye clasificar la generación de Mano de Obra asociada a las inversiones de conservación distinguiendo por tipo de empleo contratado (Calificado, Semi Calificado y No Calificado) y hacer una distinción por género de los trabajadores involucrados en las faenas.

Con el propósito del presente trabajo de investigación, se utilizó la información del Sistema SFUC para estimar la generación de Mano de Obra de las inversiones de conservación, lo que permite determinar que las estadísticas de Mano de Obra reportadas por el sistema SFUC están sujetas a importantes perfeccionamientos para ser utilizadas como fuente información fidedigna de generación de empleo. Esto se debe a que la información de Mano de Obra es ingresada al sistema en el momento en que se genera un Estado de Pago, metodología que involucra lo siguiente:

- Si se presenta un Estado de Pago mensual, la información de Mano de Obra es reportada correctamente.
- Si se presenta más de un Estado de Pago mensual, la información es sobre reportada ya que se reporta más de una vez en el mes.
- Si no se presentan estados de pago en un mes, no se obtiene información de Mano de Obra.

Por otra parte, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios del Sistema SFUC y con propósito de diferenciar las obras de conservación rutinaria y las de conservación periódica, se dispuso generar estados de pagos distintos para cada una de estas categorías. De esta forma, los contratos de Conservación Global que involucran ambos ítems, pueden generar dos estados de pago en un mes, sobre reportando la información de Mano de Obra.

Continuar con la metodología actual requiere que la información de Mano de Obra se presente en función al valor del Estado de Pago. Esta alternativa es más compleja y demanda un mayor trabajo para los Inspectores Fiscales ya que debe ser estimada. Por otra parte, es importante considerar que muchos estados de pagos son modificados y/o anulados, situación que también influiría en la calidad y precisión de las cifras proporcionadas.

Por las razones antes expuestas, sería conveniente que la información se ingresara en el sistema SFUC de manera independiente a los estados de pagos, porque los pagos no necesariamente están asociados al avance mensual de las obras. En este sentido, la información contenida en las Minutas de Obras, constituye un instrumento más idóneo ya que reporta los avances mensuales de los contratos independientemente de si se concretan pagos. Esta recomendación requiere incorporar una carátula especial con dicha información en el sistema SFUC.

2. Situación del Primer Semestre de 2011 para Obras de Conservación

El análisis de la información de Mano de Obra reportada por el Sistema SFUC permitió identificar las limitantes observadas para la obtención correcta de información de empleo. La duplicidad de reportes de Mano de Obra por una parte y, en la mayoría de los casos ausencia de la información, imposibilitan determinar la generación de empleo real asociado a las inversiones. En efecto, después de un gran trabajo de análisis y revisión de la información, sólo fue posible determinar correctamente el empleo asociado una inversión de MM\$36.935.-, esta cifra corresponde al 62,3% de la ejecución de conservación al cierre del mes de Junio. Los resultados de este análisis dan cuenta de empleo de 15.869.- Hombre-Mes que se distribuyen en 20,5% de Mano de Obra Calificada, 26,5% Mano de Obra Semi Calificada y 53% de Mano de Obra No Calificada. Esta información permite estimar el Coeficiente de Generación de Empleo por Millón de pesos de inversión en 0,43. Esta cifra es cercana a las estimaciones realizadas para las obras ejecutadas por el ministerio en su conjunto (0,44).

El análisis de la información del Sistema SFUC permite establecer que las operaciones de Conservación Global hacen un uso más intensivo en empleo que las obras asociadas a la Conservación Rutinaria de la Red Vial. De todas maneras, dado el bajo porcentaje de inversión que pudo ser analizado no es posible asegurar que efectivamente sea así. El

verdadero impacto en la generación de empleo sólo podrá ser estimado si se incorporan las recomendaciones presentadas anteriormente y una vez que los contratos hayan completado su ejecución.

Las características del sistema SFUC otorgan importantes ventajas al sistema de gestión y control técnico de los contratos porque minimiza errores en la elaboración de Estados de Pago y control de las partidas contratadas. Sin embargo, el sistema no considera instrumentos para la gestión y seguimiento de otros aspectos de la administración de los contratos que son relevantes, como por ejemplo cumplimiento del Programa de Trabajo Oficial, Avance Mensual de Obras, Mano de Obra, Modificaciones de Contratos, Resoluciones asociadas, etc. La mayoría de la información está relacionada con el control y seguimiento de las partidas de obras contratadas, pero no permite visualizar el comportamiento del contrato ó detectar problemas ó dificultades en el avance de obras, etc.

Los sistemas informáticos SAC y SFUC poseen funciones y herramientas muy potentes para mejorar la gestión y administración de los contratos, se complementan en muchos aspectos, pero también incurren en duplicidad de información en otros. Lamentablemente, la información duplicada no es consistente entre ambos instrumentos, situación que es justificada por la utilización de distintos criterios en el diseño de los reportes. La información de Mano de Obra, Avance Físico y Financiero presentan este problema, corresponden a estadísticas reportadas en ambos instrumentos con criterios distintos, por tanto, en el momento de generar reportes, los resultados presentados por los sistemas difieren, situación que es ineficiente y puede inducir a error en las decisiones, según se analice la información de uno u otro sistema.

Por otra parte, está el Sistema de Administración Financiera SAFI administrado por la Subdirección de Presupuesto y Finanzas. Este sistema permite la administración financiera de los contratos, contiene toda la información referente a los pagos de los contratos, presupuesto autorizado, programación de ejecución presupuestaria e información administrativa de los contratos. Este sistema incluye información referente al Avance Físico y Mano de Obra como apoyo a las labores de gestión de las Subdirecciones de Obras y Mantenimiento, la información es ingresada en el sistema en el momento en que se genera

un Estado de Pago, por tanto, presenta las mismas limitantes que las observadas en el Sistema SFUC.

Es importante considerar que las herramientas informáticas implementadas por las Subdirecciones de Obras, Mantenimiento y Presupuesto y Finanzas de la Dirección de Vialidad, han sido diseñadas con propósitos y fines distintos, los que se relacionan con las funciones propias que cada unidad realiza. Sin embargo, el objetivo final, es que en un futuro próximo estos instrumentos se integren y complementen, y para que esa integración sea fructífera, es necesario unificar criterios y mejorar procesos, con el propósito de que estos instrumentos constituyan un sistema de información de apoyo real, preciso, claro y coherente.

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

Los resultados del Programa Especial de Empleo nos permiten establecer que se cumplieron con las metas propuestas en cuanto a la creación de puestos de trabajo estimados en relación a los montos de inversión ejecutados. Es decir, se estimó un número de creación de puestos de trabajo asociado a montos de inversión, esa estimación se fijó como meta y esa meta se cumplió. Sin embargo, no tenemos información base recopilada para determinar si los resultados obtenidos por el programa son buenos, satisfactorios, deficientes ó malos, porque no tenemos un registro fidedigno de la capacidad de generación de empleo de las inversiones regulares realizadas por la Dirección de Vialidad. La falta de sistematización de la información histórica de Mano de Obra en las inversiones ejecutadas por el servicio, no permite concluir determinadamente que los resultados del programa tengan efectos reales en el empleo. Para ratificar esa afirmación, es necesario comprobar que dichas inversiones generaron empleo por sobre su promedio histórico. Esta aseveración requiere incorporar de manera permanente, reportes de generación de Mano de Obra asociados a todas las inversiones ejecutadas por la Dirección de Vialidad.

La implementación del programa requirió de un enorme desafío a las capacidades institucionales del servicio y de su personal. En este sentido, es necesario determinar si las actividades realizadas y los costos asumidos por estas acciones, efectivamente tuvieron un efecto positivo en el empleo. Las estadísticas reportadas por el Programa nos permitieron

identificar (con dificultad) el número de empleos originados por la mayor inversión, pero no se dispone de una base de comparación para establecer si efectivamente se creó más empleo que lo que se puede generar por inversión normal, tampoco se dispone de los antecedentes para determinar las características de los empleos generados. No obstante lo anterior, el análisis preliminar de la ejecución del primer semestre de 2011, nos permite establecer que el Coeficiente de Generación de Empleo de las Inversiones Específicas y las Inversiones de Conservación y Mantenimiento de Caminos, están cercanas al coeficiente estimado por la Dirección de Presupuestos para el ministerio en su conjunto y, considerando que los resultados del Programa Especial de Empleo reportaron cifras superiores a ese coeficiente, podríamos indicar que efectivamente el programa se concentró en actividades relativamente más intensivas en empleo.

El Ministerio de Obras Públicas adoptó todas las medidas recomendadas para dar fiel cumplimiento a los objetivos del Programa Especial de Empleo. No obstante ello, la falta de información de empleo generado por sus inversiones, constituyó en la práctica una limitante en los resultados de su gestión.

La presencia de objetivos contrapuestos y falta de información entre los servicios responsables de la ejecución y aquellos encargados de la evaluación del programa, incidió en los criterios de planificación de la licitación de los contratos y conllevó a que finalmente no se concretaran iniciativas con mayor impacto en el empleo. Por ello, se recomienda que todos los servicios involucrados en el programa estén en contacto permanente y transparenten sus lineamientos en relación a la política pública en desarrollo, indicando claramente cuáles son sus objetivos particulares, sus criterios de evaluación de los resultados y aquellos aspectos que pueden incidir positiva o negativamente en los resultados generales del programa. De esta manera, todos los servicios podrán determinar en conjunto los cursos a seguir, unificando criterios de acción para lograr el mayor impacto en los objetivos propuestos, otorgando legitimidad al programa, fomentando el accountability de las instituciones y minimizando las situaciones en que el interés particular prevalezca por sobre el general.

La revisión de la base oficial del Programa Especial de Empleo da cuenta de importantes falencias en las gestiones de control y monitoreo de la información. Esta situación influye

en la calidad de la información reportada a las autoridades ministeriales y a los organismos fiscalizadores encargados de medir el impacto de la política pública. Las tareas de supervisión en este tipo de programas son permanentes y los cursos de acción se definen en relación a los resultados obtenidos. Por ello, es probable que el bajo impacto reportado por la inversión del programa, junto con otros criterios asociados a mejorar la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos públicos, influyera en la decisión de no asignar el 100% del presupuesto extraordinario anunciado inicialmente en el Plan de Estímulo Fiscal. La situación antes descrita no significa que los resultados informados determinaron esta decisión, simplemente manifiesta que la información reportada, en este caso sub reportada, fue utilizada para el análisis y definición de cursos de acción por parte de los distintos agentes involucrados y que las cifras oficiales de creación de empleo del Programa Especial de la Dirección de Vialidad acotaron los resultados obtenidos.

Considerando que existe un amplio consenso en las autoridades de gobierno y a nivel ministerial con respecto a la importancia que tienen las inversiones públicas como fuentes generadoras de empleo y, debido a que regularmente el servicio es responsable de implementar programas especiales de generación de empleo, se propone incorporar el Factor Empleo en la elaboración, análisis, evaluación y monitoreo de las iniciativas de inversión de la Dirección Nacional de Vialidad.

Como primera medida, es absolutamente necesario cuantificar de manera efectiva, en número y tipo, el empleo generado por la inversión en infraestructura vial. Esta propuesta es factible de implementar porque el requisito más importante, “la información”, existe³³, el problema es que sólo está disponible para los profesionales directamente relacionados con los contratos en ejecución, es decir, Inspectores Fiscales y Visitadores de los contratos. En consecuencia, la información está, la limitante es que no está disponible en cantidad, calidad ni oportunidad para todos los agentes involucrados en la toma de decisiones porque no se informa, es mal reportada o está incompleta, situación que genera importantes problemas para su análisis e interpretación. Para mejorar la eficiencia en la gestión de administración de los contratos, es absolutamente necesario que la información esté

³³ Como se ha mencionado anteriormente, el Reglamento de Contratos de Obras Públicas, en su Art. 143 establece que la empresa adjudicada debe informar mensualmente al Inspector Fiscal una nómina de los trabajadores que participan en las faenas, incluyendo a los subcontratistas.

disponible para todos los agentes relacionados, pues dependiendo de las prioridades del servicio, se podrán destinar los esfuerzos a aquellas inversiones que logren un mayor impacto para los objetivos propuestos.

La propuesta consiste en incorporar el Factor Empleo en los contratos de Vialidad, registrando periódicamente generación de Mano de Obra a través de los Sistemas Informáticos SAC y/o SFUC. Es importante tener presente que la información reportada en el Sistema SFUC debe ser perfeccionada para constituir un instrumento válido para medir el verdadero impacto en la generación de Mano de Obra, información que debe ser reportada mensualmente, independientemente de la presentación de Estados de Pagos. Con estos registros, se estará en condiciones de establecer una base que permitirá determinar el empleo generado a través de las inversiones pertenecientes al plan normal y se podrá dimensionar si los esfuerzos desplegados en estos programas tienen un impacto real. Adicionalmente, para el caso de aquellas iniciativas de inversión que no son administradas por los sistemas informáticos SAC ó SFUC, se recomienda utilizar la herramienta computacional SAFI, sistema que registra la información presupuestaria de todos los contratos financiados con fondos sectoriales del Ministerio de Obras Públicas y que ha incorporado el registro mensual de mano de sus inversiones. En el caso en que sea necesario incorporar información de la proyección de generación empleo, se sugiere anexar una aplicación especial para este objetivo. Esta recomendación es factible de implementar porque el sistema constantemente está en proceso de evaluación, modificando sus aplicaciones para ajustarse a los requerimientos de las unidades técnicas del Servicio. Al respecto, es importante tener presente que al igual que en los sistemas SAC y SFUC la información de empleo debe ser reportada por ejecución mensual y no condicionada a la presentación de Estados de Pagos. La sugerencia antes presentada permitiría recolectar información para todos los contratos del ministerio, no sólo para los administrados por las Subdirecciones de Obras y Mantenimiento de la Dirección de Vialidad.

Es importante tener presente que, dependiendo del tipo y especificidad de las obras ejecutadas pueden existir proyectos más o menos intensivos en Mano de Obra. Una base estadística de registro de generación de empleo permitirá determinar, por ejemplo, si efectivamente los recursos adicionales son destinados a obras intensivas en este factor y, a

su vez, sentará las bases para estimar el mínimo nivel aceptable de mano de obra asociado con la ejecución de algunas obras. Esta información será relevante cuando el factor empleo sea determinante en el proceso de adjudicación de los contratos.

Al respecto también se sugiere que el cumplimiento del Programa de Trabajo presentado por la empresa contratista sea evaluado mensualmente, pues el Reglamento de Contratos permite que el cumplimiento se realice en forma mensual o total, es decir, las multas por incumplimiento se materializan mensualmente ó una vez concluidas las obras. De esta forma, las empresas presentan un programa mensual de Mano de Obra, pero si cumplen a nivel de totales (una vez finalizadas las obras) se evalúa si se materializan multas, situación que en contexto de alto desempleo puede generar ineficiencias, pues las empresas pueden incumplir su curva ocupacional en algunos periodos y cumplir los totales. Por lo anterior, se recomienda que en la etapa de elaboración de las inversiones se considere la aplicación de multas por incumplimiento de Curva Ocupacional de forma mensual para asegurar un determinado nivel de empleo de acuerdo a su programa de trabajo y no a nivel de totales. La recomendación de evaluación mensual de las inversiones constituirá una importante herramienta en el momento de identificar proyectos susceptibles de adelantar obras con el objeto de obtener un mayor impacto en el empleo, situación que no es posible de asegurar en contratos cuyo cumplimiento de Curva Ocupacional está fijado una vez concluidas las obras. Adicionalmente, se recomienda que en situaciones de mayor desempleo se incorpore el factor empleo en la etapa de evaluación técnica y económica de las propuestas. Por ejemplo, si la tasa de desocupación supera el 10% a nivel comunal o regional, se considere un criterio de evaluación como el utilizado en el Programa Especial de Empleo implementado en el año 2009, situación en la que se permitió adjudicar el contrato a la propuesta que resultase más conveniente considerando este aspecto. De este modo, la obtención de una Oferta Económica Ponderada, que incluya la variable generación de empleo, constituye un buen instrumento de evaluación que permite que las empresas no sólo compitan por presentar el presupuesto más económico, sino que también desplieguen esfuerzos por presentar la propuesta más atractiva desde el punto de vista de generación de empleo.

La incorporación del factor empleo en las inversiones realizadas por la Dirección de Vialidad representa una etapa de aprendizaje, en la cual podrán ser evaluadas las prácticas y los procedimientos utilizados en el registro de información y se podrá evaluar la calidad de la información obtenida y sus reportes. El objetivo de esta etapa consiste en recoger buenas prácticas, confirmando procesos y procedimientos y/o identificando aquellas que sean necesarias corregir.

El compromiso institucional de medir la participación relativa de las mujeres en la ejecución de las obras contratadas por el Servicio constituye un importante precedente y desafío para avanzar en una correcta medición de la generación de empleo de las inversiones en infraestructura vial. Esta disposición ha permitido incorporar la información de empleo en los Sistemas Informáticos SAC y SFUC y ha sentado las bases para incorporar algunas de las mejoras planteadas en el presente trabajo de investigación al detectarse que los reportes actuales no proporcionan la información correctamente, tampoco lo hacen en la calidad y pertinencia adecuadas.

El desafío en esta materia es importante, pero existe voluntad y consciencia de la relevancia de contar con esta información. El escenario económico actual, demanda tomar todas las medidas que permitan mitigar el efecto en el empleo producto de la crisis externa. En estas circunstancias, es probable que las autoridades de gobierno estén analizando la posibilidad de implementar planes y programas enfocados en fomentar el empleo y la inversión directa. Si las propuestas son implementadas, la Dirección de Vialidad estará en mejores condiciones para enfrentar los nuevos desafíos que la sociedad requiere y que el país le encomienda como responsables de la mantención y mejoramiento de la Infraestructura Vial, ejecutores de recursos fiscales y generadores de empleo.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilera, Nelson y Cartier, Serge (2006), “Paraguay. El uso de tecnologías intensivas en empleo en las inversiones públicas”. Oficina Internacional del Trabajo. Santiago de Chile, Marzo.
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2009), “La reacción de los gobiernos de las Américas frente a la crisis internacional: una presentación sintética de las medidas de política anunciadas hasta el día 31 de Julio de 2009”, Santiago de Chile, Julio.
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2004), “Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual”, Serie N°75 Recursos Naturales e Infraestructura, Santiago de Chile, Octubre.
- Departamento de Economía, Universidad de Chile (2004), Bravo, D, Contreras, C. Medrano. P. “Evaluación de impacto de Programas de Empleo con Apoyo Fiscal”, Santiago de Chile, Diciembre.
- Guajardo, M. Aguilera, R. y Andalaft, A. (2008), “Evaluación Socioeconómica de Proyectos con el Método de Opciones Reales”. Revista Ingeniería Industrial – Año 7, N°2. Segundo Semestre.
- Gutiérrez, Alejandro (2004), “Paraguay: Inversión Pública y Empleo 2004 – 2007”. Oficina Internacional del Trabajo, Oficina Subregional para el Cono Sur de América Latina. Santiago de Chile, Agosto.
- Marinakis, Andrés y Velásquez, Mario (2010), “Políticas de empleo: desde la crisis a la recuperación”, Notas sobre la crisis, Santiago de Chile, Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Marinakis, Andrés y Velásquez, Mario (2011), “Políticas activas y ciclo económico”, Notas sobre la crisis, Santiago de Chile, Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Ministerio de Hacienda, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, (2011), “Programas de Empleo con apoyo Fiscal. Primer Trimestre, 2011”, Santiago de Chile, Abril.

- Ministerio de Hacienda, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, (2011), “Programas de Empleo con apoyo Fiscal. Cuarto Trimestre, 2010”, Santiago de Chile, Enero.
- Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuestos, (2010), “Instrucciones para ejecución de la Ley de Presupuestos del Sector Público año 2010”, Santiago de Chile.
- Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuestos (2010), “Empleos generados por inversión pública. Programas de Empleo con Apoyo Fiscal años 2001 – 2008”, Santiago de Chile.
- Ministerio de Hacienda, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, (2009), “Programas de Empleo con apoyo Fiscal. Segundo Semestre, 2009”, Santiago de Chile.
- Ministerio de Hacienda, (2009), Oficio Circular N°33 “Actualiza instrucciones Oficio Circular N°36 (Hacienda.), de 2007”, Santiago de Chile, Julio.
- Ministerio de Obras Públicas (2004), “Decreto Supremo MOP N°75. Deroga Supremo MOP N°15 de 1992 y sus modificaciones posteriores y aprueba Reglamento para contratos de Obras Públicas”, Santiago de Chile.
- Ministerio de Obras Públicas (2003), “Decreto Supremo MOP N°1093. Deja sin efecto Decreto Supremo MOP N°404 de 1998 y aprueba Nuevo Reglamento Montos de contratos de Obras Públicas”, Santiago de Chile.
- Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Planeamiento de Obras Públicas y Departamento de Economía de la Universidad de Chile (2003), “Determinación de indicadores de impacto de la Infraestructura Social del Ministerio de Obras Públicas: Un análisis complementario”, Santiago de Chile.
- Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Planeamiento (2001). “Plan Director de Infraestructura Chile 2000 – 2010, Etapa II”, Santiago de Chile.
- Organización Internacional del Trabajo (2011), “Inversiones en Infraestructuras: Una herramienta eficaz para crear empleos decentes”, Reseñas sobre cuestiones políticas relativas al pacto mundial para el empleo, Reseña N°01, Marzo.

- Ortiz, Humberto E (2003). “Inversión Pública: planteamiento de un modelo de evaluación ex – post”. VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Panamá, Octubre.
- Reinecke, Gerhard (2009), “Paraguay: las inversiones públicas como herramienta de política anticíclica frente a la crisis”, Notas de la OAI sobre la crisis, N°5, Santiago de Chile, Organización Internacional del Trabajo (OIT), Agosto.
- Rivera, J. y Toledo, P. (2004), “Efectos de la Infraestructura Pública sobre el crecimiento de la economía, evidencia para Chile”, Estudios de Economía, Vol. 31 N°1, Santiago de Chile, Junio.
- Schwartz, J. y Tuck, L (2009), “Crisis en ALC: Inversión en Infraestructura y Potencial Generador de Empleo”. Mayo.

X. ANEXOS

ANEXO N°1. Estimación de empleo directo e indirecto en obras de infraestructura vial

A continuación se presentan las estimaciones de generación de empleo directo e indirecto asociado a la ejecución de obras de infraestructura vial. Estos indicadores corresponden a aplicación insumo producto desarrollada por el “Plan Director de Infraestructura Chile 2000 – 2010” realizado durante el año 2002 por la Dirección de Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas.

Las estimaciones están basadas en la cantidad de meses hombres requeridos para construir un kilómetro de infraestructura.

Infraestructura Vial (Km)	EMPLEO DIRECTO			EMPLEO INDIRECTO		
	Profesionales y Técnicos	Operarios Calificados	Operarios No Calificados	Profesionales y Técnicos	Operarios Calificados	Operarios No Calificados
Construcción Camino Pavimentado	6	19	85	10	42	19
Construcción Camino no Pavimentado	1	6	20	2	8	4
Mejoramiento Camino Pavimentado	5	15	58	7	30	14
Mejoramiento Camino Ripio	1	3	12	1	5	2
Conservación Camino Pavimentado	1	2	11	1	4	2
Conservación Camino no Pavimentado	0	2	8	1	2	1
Construcción Autopista	12	38	177	19	86	38
Construcción Calles	5	15	81	7	33	15

Los resultados de las estimaciones dan cuenta del efecto que genera la etapa de construcción de un proyecto de inversión vial. En esta etapa, la ejecución de las obras impulsa el desarrollo de actividades relacionadas, las cuales requieren del factor trabajo para producir los bienes y servicios demandados. Las estimaciones realizadas indican que los efectos indirectos del empleo en los trabajadores profesionales, técnicos y operarios calificados, superan en magnitud el efecto de empleo directo generado por la construcción de la obra.

ANEXO N°2. Asignación regional del presupuesto del Programa Especial de Empleo

La Dirección de Planeamiento determinó el presupuesto asignado a cada región considerando el estado de la infraestructura vial regional, sus necesidades de inversión y su relación con la planificación de Mantenimiento y Conservación de Caminos de corto, mediano y largo plazo. Adicionalmente, se consideró estimaciones de beneficiarios potenciales por la ejecución de las obras y la tasa de desocupación regional. Los criterios utilizados para la distribución del presupuesto están basados en información administrada por este servicio, indicadores a los cuales no fue posible acceder y que superan el ámbito de análisis de este trabajo. Sin embargo, una vez determinados los montos asignados a cada región, se solicitó a cada Dirección Regional informar los montos de inversión asociados a cada proyecto, indicando su distribución mensual, generación de empleo total y mensual, características del empleo generado (Mano de Obra Calificada, Semi Calificada y No Calificada), tiempo de ejecución de las obras, detalle de obras a ejecutar y número de beneficiarios potenciales, entre otros. Algunas de esas estadísticas se presentan a continuación:

Región	Tasa de desocupación	Total Programa Especial Empleo			Total Cartera Priorizada			Ejecución	
		Inversión Total	Empleo Directo Estimado	Beneficiarios	Inversión Total	Empleo Directo Estimado	Beneficiarios	Inversión Ejecutada en M\$	Empleo Directo Generado
Arica y Parinacota	8,6	4.843.211	1.435	2.033.266	1.328.857	485	1.104.828	1.405.803	617
Tarapacá	5,6	11.200.000	1.520	2.939.500	4.600.663	800	2.668.360	5.069.676	3.821
Antofagasta	5,2	9.700.000	1.858	0	2.400.000	1.078	0	2.131.107	1.208
Atacama	6,2	8.345.000	3.535	251.000	1.544.100	1.010	10.750	1.623.919	1.045
Coquimbo	6,2	3.610.000	1.545	42.600	1.455.000	730	32.900	1.373.983	643
Valparaíso	10,1	8.000.000	4.517	9.824.156	2.460.000	1.404	5.838.315	2.964.154	3.087
L. B. O' Higgins	7,2	9.721.000	4.747	0	2.350.000	2.657	0	2.074.028	2.330
Maule	5,9	11.634.485	6.864	0	2.970.970	1.692	0	4.168.483	2.016
Bío Bío	7,9	7.177.661	4.549	143.800	1.609.222	2.258	69.600	1.673.411	1.708
Araucanía	10,2	11.280.000	3.647	6.470	2.959.658	997	1.610	2.465.321	1.271
Los Lagos	3,1	3.600.000	2.158	200.500	980.000	1.360	92.000	982.199	1.524
Los Ríos	6,4	6.510.668	2.225	191.000	2.202.296	642	47.000	2.037.745	701
Aysén	4,4	3.140.000	1.271	0	1.650.000	781	0	1.529.624	867
Magallanes	2,8	1.260.000	246	0	95.000	24	0	234.997	105
Metropolitana	7,7	2.700.000	1.750	18.300	1.925.000	1.502	18.300	1.479.470	1.281
TOTAL	7,5	102.722.024	41.867	15.650.592	30.530.766	17.420	9.883.663	31.213.920	22.224

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI e información recolectada personalmente.

La información presentada corresponde al respaldo oficial de la cartera de proyectos del programa. Como puede observarse, algunas regiones no proporcionaron información relativa a los beneficiarios potenciales de los proyectos, situación que pone de manifiesto la existencia de asimetrías de información entre las unidades ejecutoras y las encargadas de la coordinación y fiscalización del programa y/o que demostraría que este factor no influyó prioritariamente en la asignación de los recursos. La tasa de desocupación corresponde al trimestre móvil Octubre – Diciembre de 2008 proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

ANEXO N°3. Disposiciones transitorias de contratos de ejecución de obras públicas del MOP

Análisis comparativo de las disposiciones transitorias aplicadas durante el año 2009 mediante el Decreto N°119 y las normas que rigen permanentemente los contratos de ejecución obras públicas del Ministerio de Obras Públicas.

- Autoridades ministeriales que resuelven las Modificaciones Obras Públicas Regionales:

Autoridad	Decreto N°119 Monto en UTM	Decreto N°1093 ³⁴ Monto en UTM
Jefe de Oficinas Regionales con V°B° Director General	Igual o superior a 10.000	Entre 5.000 y 7.500
Jefe de Oficinas Regionales con V°B° Director Nacional	Inferior a 10.000	Inferior a 5.000
Jefe de Oficinas Regionales con V°B° SEREMI	Inferior a 5.000	Inferior a 2.500

- Plazos establecidos entre la publicación del llamado a licitación y la apertura de las propuestas:

Valor Estimado de la Obra	Decreto N°119	Decreto N°75 ³⁵
Costo total estimado inferior a 1.000 UTM	10 días	15 días
Costo total estimado entre 1.000 y menos de 20.000 UTM	15 días	30 días
Costo total estimado entre 20.000 y 80.000 UTM	25 días	45 días
Costo total estimado superior a 80.000 UTM	35 días	60 días

- Autoridades ministeriales que resuelven las licitaciones públicas o privadas de contratos de ejecución obra pública:

Autoridad	Decreto N°119 Monto en UTM	Decreto N°1093 Monto en UTM
Director General de Obras Públicas con V°B° Ministro Obras Públicas	Igual o superior a 30.000	Igual o superior a 300.000
Director General de Obras Públicas	Inferior a 30.000	Entre 200.000 y 300.000
Directores Nacionales con V°B° Director General	Inferior a 20.000	Entre 150.000 y 200.000
Directores Nacionales	Inferior a 13.000	Inferior a 150.000
Jefe de Oficinas Regionales con V°B° SEREMI	Inferior a 6.500	Inferior a 120.000

³⁴ Decreto Supremo N°1093 (2003). Aprueba el Reglamento de Montos de Contratos para Obras Públicas. Contratos financiados en parte o totalmente con recursos sectoriales del Ministerio de Obras Públicas. Artículo N°2.

³⁵ Decreto Supremo N°75 (2004). Aprueba Reglamento para Contratos de Obras Públicas. Título III. De las Licitaciones. Artículo N°70.

ANEXO N°4.

PRECIOS SOCIALES PARA LA EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS³⁶

PRECIO SOCIAL DE LA MANO DE OBRA Se considera como precio social del trabajo, el costo marginal en que incurre la sociedad por emplear un trabajador adicional de cierta calificación.

Para uniformar criterios respecto de la calificación de la mano de obra, entenderemos por:

Mano de obra calificada: aquellos trabajadores que desempeñan actividades cuya ejecución requiere estudios previos o vasta experiencia, por ejemplo: profesionales, técnicos, obreros especializados. Entre estos últimos se debe considerar maestros de primera en general, ya sean mecánicos, electricistas, albañiles, pintores, carpinteros u otros.

Mano de obra semi calificada: aquellos trabajadores que desempeñan actividades para las cuales no se requiere estudios previos y que, teniendo experiencia, ésta no es suficiente para ser clasificados como maestros de primera. Está conformada también por albañiles, pintores, carpinteros u otros, y análogamente, se denominan maestros de segunda.

Mano de obra no calificada: aquellos trabajadores que desempeñan actividades cuya ejecución no requiere de estudios ni experiencia previa, por ejemplo: jornaleros, cargadores, personas sin oficio definido.

El costo social de la mano de obra se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

PS = g x PB, donde:

PS : precio social de la mano de obra,
g : factor de corrección según tabla siguiente, y
PB : salario bruto o costo para el empleador de la mano de obra (costo privado).

Factor de ajuste (g) Categoría de mano de obra	Factor de ajuste (g)
Calificada	0,98
Semi calificada	0,68
No calificada	0,62

³⁶ “Precios Sociales para la Evaluación Social de Proyectos”, NIP 2011 – Precios Sociales, División de Planificación, estudios e inversión, Ministerio de Planificación, 2011.

ANEXO N°5

Metodología de Análisis de la información del Programa Especial de Empleo del Año 2009.

El trabajo de investigación involucra un análisis detallado de la información reportada en la base oficial administrada por la Dirección de Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas, y que sirvió como instrumento oficial de información para nuestras autoridades ministeriales. Esta base fue obtenida del Sistema de Administración Financiera (SAFI) y corresponde a la información reportada al cierre presupuestario del año 2009.

Los reportes oficiales del Programa de Especial de Empleo dan cuenta una ejecución de MM\$31.420.- para los proyectos de la Dirección de Vialidad con creación de empleo de 16.553 Hombre-Mes.

Al analizar con detalle la información de la base, es posible establecer que algunas inversiones fueron informadas como parte del programa de empleo y no lo eran, por lo tanto, debieron ser excluidas del análisis. Estas diferencias se deben principalmente a errores de identificación. En este sentido, parece conveniente explicar que los contratos nuevos de Conservación de la Red Vial pertenecientes al Programa Especial de Empleo, obtuvieron una cuenta especial de Iniciativas de Inversión del Banco Integrado de Proyectos del Ministerio de Planificación (IDI). De este modo, se identificó una cuenta para cada región y, con ello, fue posible identificar claramente la ejecución asociada al programa de inversión normal y aquella asociada al Programa Especial de Empleo.

Por otra parte, las modificaciones de contratos de obras que se encontraban en ejecución, fueron identificadas con las mismas IDIs de sus contratos en ejecución vigentes, situación que involucró distinguir los montos correspondientes al Plan Normal y los relacionados al Programa Especial de Empleo. Esta distinción se llevo a cabo en el momento de presentar el Estado de Pago, procedimiento que no estuvo exento de problemas e indujo errores de identificación de la inversión asociada a cada programa.

Para subsanar esta deficiencia, se revisó cada una de las modificaciones reportadas en la base del Programa Especial de Empleo. Los montos de ejecución de los aumentos de

contratos fueron comparados con la información de la cartera inicial del programa y con los montos de las resoluciones que aprobaron dichas modificaciones. Con esta revisión, se corrigió los errores de identificación, desestimando del Programa Especial de Empleo los proyectos mal informados e incorporando los que no fueron considerados en la base final.

Otra limitación detectada en la revisión de la información de la base final, tiene relación con el bajo reporte de Mano de Obra. Las instrucciones impartidas para el control del programa establecieron que cada región debía nombrar a un encargado de reportar la información de Mano de Obra mensualmente en el Sistema SAFI. A pesar de lo anterior, esta instrucción no se respetó a cabalidad, y producto de ello, muchos contratos no contaban con información y/o se reportó de forma incompleta. Esta situación involucra aproximadamente al 30% de los contratos pertenecientes al programa, incluso se identificó regiones con alto nivel de ejecución que no reportaron información de Mano de Obra asociada a sus inversiones. Con el propósito de corregir la situación antes descrita, se solicitó a las unidades técnicas regionales completar la información asociada a la generación de empleo. Para ello, se contactó a los responsables nominados para dicha tarea, jefes de presupuestos, jefes de conservación y/o inspectores fiscales de los contratos. Adicionalmente y en los casos en que fue posible, se revisó personalmente las carpetas técnicas de los contratos.

Los resultados de esta tarea permitieron verificar, corregir y completar la base que fue utilizada en el presente trabajo de investigación y que constituye la fuente de información para cuantificar el impacto real en la creación de empleo que tuvo el Programa Especial del año 2009 de la Dirección de Vialidad. La información revisada y corregida da cuenta de una inversión total de MM\$31.214.- y generación de empleo de 22.224 Hombre-Mes. Si estos resultados son comparados con la base oficial, se observa diferencias en monto de inversión ejecutada del orden de MM\$206. En el caso de creación de empleo la diferencia es de 5.671 Hombre-Mes, reportes que claramente merman el impacto alcanzado por la política pública implementada.

La revisión de la base oficial del Programa Especial de Empleo da cuenta de importantes falencias en las gestiones de control y monitoreo de la información. Esta situación influye

en la calidad de la información reportada a las autoridades ministeriales y a los organismos fiscalizadores encargados de medir el impacto de la política pública. Las tareas de supervisión en este tipo de programas son permanentes y los cursos de acción se definen en relación a los resultados obtenidos. Es probable que el bajo impacto reportado por la inversión del programa, junto con otros índices asociados a mejorar la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos públicos, influyera en la decisión de no asignar el 100% del presupuesto extraordinario anunciado inicialmente en el Plan de Estímulo Fiscal. La situación antes descrita no significa que los resultados informados determinaron esta decisión, simplemente manifiesta que la información reportada, en este caso sub reportada, es utilizada para el análisis y definición de cursos de acción de los distintos agentes involucrados y que las cifras oficiales de creación de empleo del Programa Especial de la Dirección de Vialidad acotaron los resultados obtenidos.

ANEXO N°6. Operaciones intensivas en absorción de Mano de Obra

Listado con Operaciones que se pueden utilizar con la finalidad de generar un contrato de absorción de Mano de Obra, proporcionado por la Subdirección de Mantenimiento de la Dirección de Vialidad.

N°	DESIGNACION VOLUMEN , MANUAL DE CARRETERAS	UNIDAD	CLASIFICACION
7.301.1a	Limpieza Manual de la Faja	m2	Rutinaria
7.301.1c	Limpieza de Faja con Matamaleza	m2	Rutinaria
7.301.1d	Limpieza Manual de la Faja	km	Rutinaria
7.301.2a	Retiro Manual de Basuras y Desechos	km	Rutinaria
7.301.2b	Retiro Manual de Basuras y Desechos	mes	Rutinaria
7.301.3a	Reemplazo de Cercos de Alambre de Púas	m	Rutinaria
7.301.3b	Reemplazo de Postes para Cercos de Alambre de Púas	N°	Rutinaria
7.301.3c	Reemplazo de Alambre de Púas	m	Rutinaria
7.301.4a	Remoción de Estructuras	m3	Rutinaria
7.303.1a	Limpieza de Fosos, Contrafosos y Canales, no Revestidos	m	Rutinaria
7.303.1b	Limpieza de Fosos, Contrafosos y Canales, Revestidos	m	Rutinaria
7.303.2a	Limpieza de Alcantarillas y Sifones, de hasta 1 m de altura	m	Rutinaria
7.303.2b	Limpieza de Alcantarillas y Sifones, de más de 1 m de altura	m	Rutinaria
7.303.3a	Limpieza de Cunetas Revestidas	m	Rutinaria
7.303.3b	Limpieza de Soleras	m	Rutinaria
7.303.3c	Limpieza de Descargas de Subdrenes	N°	Rutinaria
7.303.3d	Limpieza de Bajadas de Aguas	m	Rutinaria
7.304.2b	Bacheo Superficial Manual con Mezclas en Frío	m2	Rutinaria
7.304.2c	Bacheo Superficial con Mezclas en Frío Predosificadas	m2	Rutinaria
7.304.3b	Bacheo Profundo con Mezclas en Frío	m2	Rutinaria
7.304.3d	Bacheo Profundo con Mezclas en Frío Predosificadas	m2	Rutinaria
7.308.1a	Limpieza de Señales Verticales Laterales	m2	Rutinaria
7.308.1b	Limpieza de Señales Verticales Sobre la Calzada	m2	Rutinaria
7.308.6	Limpieza de Barreras Metálicas de Contención	m	Rutinaria
7.308.7a	Pintura de Barreras Metálicas de Contención	m	Rutinaria

ANEXO N°7. Proyección de Ejecución v/s Ejecución Efectiva Programa Especial de Empleo

En este apartado se presentan las proyecciones de ejecución de los contratos considerados en la cartera de proyectos priorizados por MM\$30.530.-. La primera tabla hace referencia a los contratos nuevos y la segunda a las modificaciones de contratos en ejecución.

Proyección de Ejecución v/s Ejecución Efectiva para Contratos Nuevos

CONTRATOS NUEVOS	EJECUCIÓN ESTIMADA			EJECUCIÓN EFECTIVA		
	Proyección Mensual	Proyección Acumulada	% Avance Estimado	Ejecución Mensual	Ejecución Acumulada	% Avance Efectivo
ENERO	0			0		
FEBRERO	556.500	556.500	2,58%	0	0	0,00%
MARZO	1.029.471	1.585.971	7,35%	0	0	0,00%
ABRIL	737.247	2.323.218	10,77%	0	0	0,00%
MAYO	2.227.526	4.550.744	21,09%	116.987	116.987	0,54%
JUNIO	2.652.455	7.203.199	33,38%	556.160	673.147	3,12%
JULIO	3.099.504	10.302.703	47,75%	1.940.762	2.613.909	12,11%
AGOSTO	3.283.212	13.585.915	62,97%	2.535.204	5.149.113	23,86%
SEPTIEMBRE	2.750.856	16.336.770	75,71%	3.676.279	8.825.392	40,90%
OCTUBRE	2.351.948	18.688.719	86,62%	3.601.315	12.426.707	57,59%
NOVIEMBRE	1.686.164	20.374.883	94,43%	4.090.408	16.517.115	76,55%
DICIEMBRE	1.201.820	21.576.703	100,00%	5.648.920	22.166.035	102,73%
TOTAL AÑO 2009	21.576.703			22.166.035		
TOTAL AÑO 2010	0			6.638.729		

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI e información recolectada personalmente

Proyección de Ejecución v/s Ejecución Efectiva para Modificaciones de Contrato

MODIFICACIONES DE CONTRATO	EJECUCIÓN ESTIMADA			EJECUCIÓN EFECTIVA		
	Proyección Mensual	Proyección Acumulada	% Avance Estimado	Ejecución Mensual	Ejecución Acumulada	% Avance Efectivo
ENERO	0			0		
FEBRERO	1.147.683	1.147.683	12,82%	0	0	0,00%
MARZO	2.259.425	3.407.108	38,05%	55.277	55.277	0,62%
ABRIL	1.494.212	4.901.319	54,74%	1.164.703	1.219.980	13,62%
MAYO	1.223.943	6.125.262	68,41%	1.734.957	2.954.937	33,00%
JUNIO	1.084.193	7.209.454	80,52%	773.449	3.728.386	41,64%
JULIO	778.571	7.988.025	89,21%	954.032	4.682.418	52,29%
AGOSTO	570.806	8.558.830	95,59%	680.823	5.363.241	59,90%
SEPTIEMBRE	95.058	8.653.888	96,65%	553.432	5.916.673	66,08%
OCTUBRE	95.058	8.748.946	97,71%	1.109.538	7.026.211	78,47%
NOVIEMBRE	95.058	8.844.004	98,77%	974.238	8.000.449	89,35%
DICIEMBRE	110.059	8.954.063	100,00%	1.047.436	9.047.885	101,05%
TOTAL AÑO 2009	8.954.063			9.047.885		
TOTAL AÑO 2010	0			220		

Fuente: Elaboración propia en base reportes del Sistema SAFI e información recolectada personalmente