



EVALUACIÓN EX POST DE CORTO PLAZO

INFORME GENERAL DE INDICADORES AL TÉRMINO DE LA EJECUCIÓN

Proceso 2015

Ministerio de Desarrollo Social

División de Evaluación Social de Inversiones
Departamento de Metodologías y Estudios

Julio 2016

Elaborado por:
Equipo Ex Post
Departamento de Metodologías y Estudios
División de Evaluación Social de Inversiones
Ministerio de Desarrollo Social

Gobierno de Chile

Julio de 2016

CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN.....	4
II.	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EX POST DE CORTO PLAZO	5
	INDICADORES DE EVALUACIÓN	6
III.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS.....	6
	COHERENCIA DE INFORMACIÓN DE GASTO DEL BIP vs SIGFE.....	7
IV.	RESULTADOS A NIVEL NACIONAL.....	8
1.	INDICADORES DE COSTOS.....	8
2.	INDICADORES DE PLAZOS	14
3.	INDICADOR DE MAGNITUD.....	20
4.	INDICADORES ECONÓMICOS	21
5.	INDICADORES GESTIÓN ADMINISTRATIVA	23
6.	OTROS INDICADORES	28
V.	CONCLUSIONES	33
	ANEXOS.....	37

I. INTRODUCCIÓN

Corresponde al Ministerio de Desarrollo Social, a través del Departamento de Metodologías y Estudios de la División de Evaluación Social de Inversiones, efectuar la Evaluación Ex Post de Corto Plazo a los proyectos de inversión que han finalizado su ejecución el año anterior. Este documento corresponde al Informe Nacional de la Evaluación Ex – Post de Corto Plazo del 2015, realizada a proyectos que terminaron su ejecución durante el año 2014.

La evaluación ex post de corto plazo se ejecuta una vez terminado el proyecto de inversión, efectuándose un análisis de resultados en variables de costos, tiempo de ejecución y magnitudes. Asimismo, en algunos casos se podrá estimar el cambio en el indicador económico de los proyectos, atribuible sólo a la variación en los costos de la inversión.

El presente documento consta de 5 capítulos. El capítulo II describe la Metodología de Evaluación utilizada para el análisis, junto con los procedimientos y las fuentes de información a las cuales se recurrió. El capítulo III presenta la descripción de los proyectos evaluados. El capítulo IV contiene los principales resultados a nivel nacional de la evaluación ex post de corto plazo y el capítulo V entrega las principales conclusiones y los comentarios finales derivados del proceso.

El objetivo general de la evaluación ex post es determinar la eficacia y eficiencia del uso de los recursos de inversión pública, y comprobar si efectivamente las iniciativas de inversión, una vez ejecutadas, cumplieron con los objetivos esperados de acuerdo a lo estimado en la evaluación ex ante, en cuanto a productos, procesos y procedimientos, a partir del análisis de resultados en el corto, mediano y largo plazo.

Los objetivos específicos de la evaluación ex post son:

- Identificar los resultados de las inversiones, el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y la validez de las proyecciones ex ante
- Verificar el cumplimiento de los procesos y procedimientos técnicos y administrativos establecidos en la evaluación ex ante
- Derivar acciones correctivas para mejorar los procesos de inversión vigentes
- Generar información para apoyar el proceso continuo de actualización de metodologías, capacitación, criterios de formulación y evaluación ex ante.

II. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EX POST DE CORTO PLAZO

La Evaluación Ex Post se realiza a través un Sistema Informático inserto en el Banco Integrado de Proyectos (BIP), desarrollado especialmente para automatizar la carga de información de base con los datos contenidos en el BIP y facilitar la evaluación efectuada por los diferentes actores que participan del proceso. Alrededor del 95% de la información de plazos, costos y magnitud recomendada y contratos y gastos ejecutados, es extraída automáticamente desde el BIP, por este motivo resulta imprescindible la oportuna y completa carga del gasto así como el reporte de término de ejecución del proyecto, ya que esto permite aumentar la fiabilidad de los datos.

El proceso de Evaluación Ex Post de Corto Plazo correspondiente al proceso 2015 se efectuó a una selección estratégica de proyectos de inversión que concluyeron ejecución el año 2014, sin distinción de fuente financiera, sea ésta FNDR o Sectorial. El universo potencial de evaluación está constituido por proyectos de inversión que terminaron ejecución el año 2014. Inicialmente el universo estuvo constituido por 665 proyectos, los cuales se seleccionaron de la base del Banco Integrado de Proyectos entre aquellos que cumplían con los criterios: solo tipología proyectos, en etapa ejecución y no registraban solicitud de financiamiento para el proceso presupuestario 2015. El universo potencial se somete a validación en cada una de la Regiones, en donde se verifica que los proyectos cumplan con los requisitos básicos para ser evaluados, los cuales son: estar terminado física y financieramente, tener al menos recepción provisoria y no registrar pagos pendientes, salvo los proyectos que registran pagos pendientes en expropiaciones. Debido a que algunos proyectos no cumplían con estos requisitos se excluyeron, quedando el **universo definitivo en 484 proyectos**.

De este universo validado se efectúa una priorización y selección de proyectos a ser evaluados, de acuerdo a los siguientes criterios

- i. Subsectores más representativos:* Se prioriza la selección de los subsectores que tienen mayor cantidad de proyectos.
- ii. Costo de los proyectos:* Selección de los proyectos de mayor costo de los subsectores seleccionados bajo el criterio anterior. Se seleccionan alrededor del 80% de los proyectos con mayores costos de cada subsector seleccionado.
- iii. Necesidades del Sistema Nacional de Inversiones (SNI):* El Jefe de la División de Evaluación Social de Inversiones, en conjunto con los jefes de los Departamentos de Inversiones y Metodologías, revisan los subsectores y proyectos que serán evaluados, a partir de la selección realizada bajo los dos criterios anteriores. Podrán incluir o retirar proyectos y/o subsectores, de acuerdo a los intereses de la División.
- iv. Regional:* Selección de proyectos tal que aseguren participación de todas las regiones y permita seleccionar proyectos priorizados por cada región. Asimismo las regiones podrán fundamentar la exclusión de proyectos seleccionados.

La selección final de subsectores y proyectos es sometida a consulta de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda DIPRES.

Luego de la aplicación de estos criterios se seleccionan **213 proyectos** para ser evaluados a nivel nacional.

Una vez iniciado el proceso, las Unidades Técnicas cargan la información de costos, plazos y magnitudes. Luego las Unidades Financieras cargan la información de montos contratados, gastos efectuados y gestión administrativa; y por último, las SEREMIS de Desarrollo Social consolidan toda esta información y hacen un análisis global del proyecto y sus indicadores.

Una vez finalizada la evaluación a nivel nacional, el Departamento de Metodologías y Estudios de la División de Evaluación Social de Inversiones, procesa, analiza y emite el Informe de Evaluación Ex Post que contempla resultados a nivel nacional, regional, sectorial, por institución financiera, así como también se emite el informe individual por cada proyecto evaluado; el mismo que se agrega a la documentación del proyecto en el BIP.

INDICADORES DE EVALUACIÓN

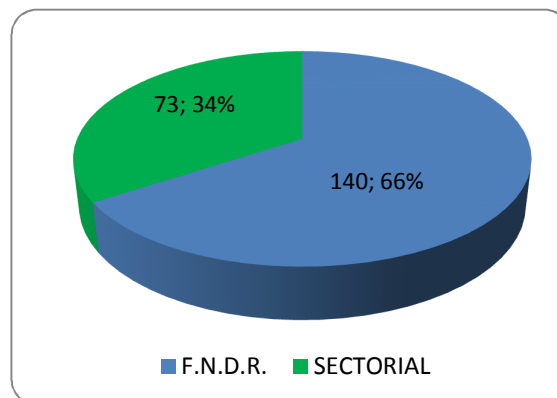
Estos indicadores resumen los resultados más importantes de la ejecución de cada uno de los proyectos evaluados y se calculan a nivel de: Costos de inversión, plazos de ejecución, magnitud de la obra, indicador económico, gestión administrativa y otros, tales como, reevaluaciones, modificaciones inferiores al 10% del costo de inversión y entrada en operación del proyecto.

El objetivo de cada uno de los indicadores es evaluar la eficiencia y eficacia de los proyectos según lo planificado durante la evaluación ex ante. El detalle de los indicadores se presenta en Anexo 1.

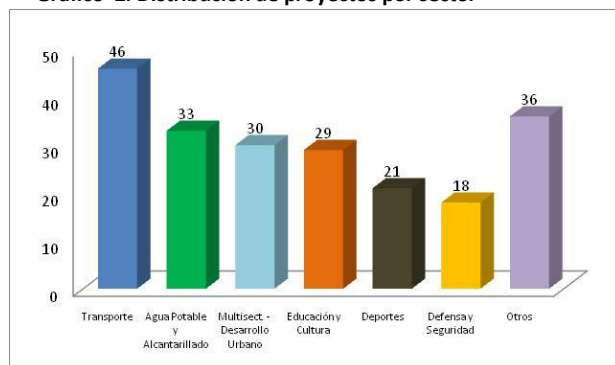
III. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS

De los 213 proyectos evaluados, 140 fueron financiadas con fondos F.N.D.R., y 73 con fondos Sectoriales, los cuales se encuentran distribuidos en 13 sectores de inversión, siendo los sectores predominantes Transporte, Agua Potable y Alcantarillado y Multisectorial-Desarrollo Urbano, los que representan el 22%, 15% y 14% de los proyectos evaluados, respectivamente, lo cual se puede observar en el gráfico N°2

Gráfico 1. Distribución de proyectos por fuente de financiamiento

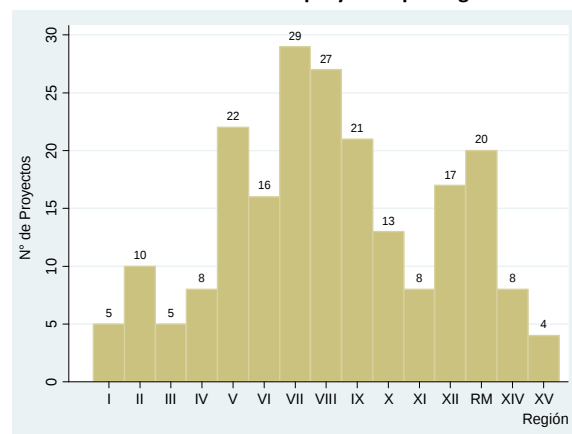


Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social

Gráfico 2. Distribución de proyectos por sector

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Las regiones que concentraron la mayor cantidad de proyectos evaluados ex post (45%) fueron: Maule (29), Biobío (27), Valparaíso (22) y Araucanía (21).

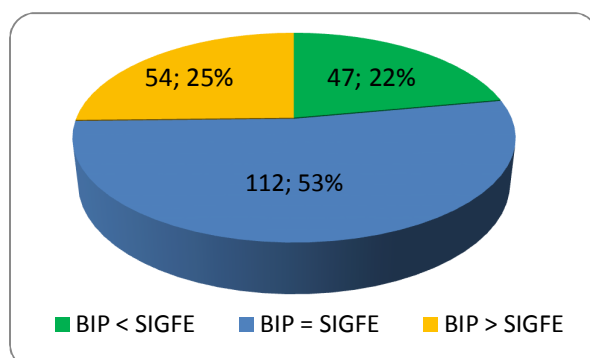
Gráfico 3. Distribución de proyectos por región

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

COHERENCIA DE INFORMACIÓN DE GASTO DEL BIP vs SIGFE

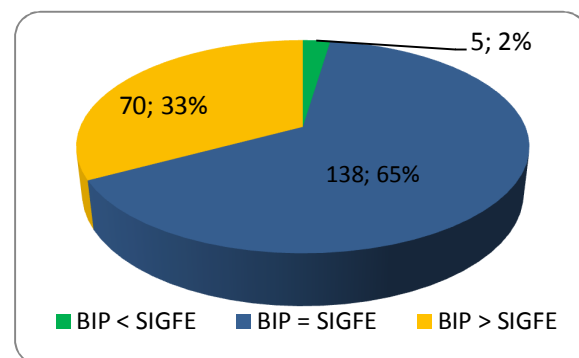
Al realizar una comparación entre los gastos registrados en el Banco Integrado de Proyectos (BIP) y el Sistema de Información para la Gestión Financiera del Estado (SIGFE), se encontró inicialmente, que la compatibilidad del registro de información para los 213 proyectos evaluados era la siguiente (gráfico 4):

- BIP = SIGFE: 112 proyectos
- BIP > SIGFE: 54 proyectos
- BIP < SIGFE: 47 proyectos

Gráfico 4. Comparación inicial de gasto BIP v/s SIGFE

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Para los 47 proyectos que se encontraban con BIP<SIGFE se procedió a incorporar la información de gastos que proporcionó la Unidad Financiera y el SIGFE. Con esa información, 26 de estos proyectos pasaron a la categoría BIP=SIGFE, resultando ésta con 138 proyectos. Por otro lado 16 de los proyectos BIP<SIGFE pasaron a la categoría BIP>SIGFE una vez incorporada la información, resultando ésta con 70 proyectos. Por último, en los 5 proyectos restantes de la categoría BIP<SIGFE se validó la información del BIP y se determinó que la del SIGFE presentaba errores, por lo tanto quedaron en la misma categoría.

Gráfico 5. Comparación gasto BIP v/s SIGFE con información validada

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Luego de incluir el gasto faltante, la compatibilidad del registro de información se distribuye de la siguiente manera (gráfico 5):

- BIP = SIGFE: 138 proyectos
- BIP > SIGFE: 70 proyectos
- BIP < SIGFE: 5 proyectos

Por lo tanto, validados los datos en las tres categorías, se efectúa el análisis de los indicadores de costos con el 100% de proyectos seleccionados.

IV. RESULTADOS A NIVEL NACIONAL

El análisis de los resultados se abordará en las dimensiones de **Sector, Tamaño y Fuente Financiera** para las variables de **Costos y Plazos** de ejecución de los proyectos. Para las variable de Magnitud, Indicadores Económicos, Reevaluaciones y Operación se efectuará un análisis general de los datos; y para Gestión administrativa el análisis será por Fuente Financiera, detallado en el siguiente cuadro:

Tabla 2: Dimensiones de Análisis

Variable	Dimensión de Análisis	Indicador
Costos	Sector Tamaño Fuente Financiera	Monto Recomendado Total Monto Recomendado de Obra Civil
Plazos	Sector Tamaño Fuente Financiera	Plazo Recomendado Total Plazo Recomendado de Obra Civil
Magnitud	General	Cumplimiento Magnitud Recomendada
Indicador Económico	General	VAN, TIR, VAC, CAE
Operación Reevaluación	General	Proyecto en Operación Número de Reevaluaciones
Gestión Administrativa	Fuente Financiera	Tiempo hitos Gestión Administrativa

La dimensión de Tamaño está dada por el costo de los proyectos, clasificándolos como **Pequeños** a aquellos que se encuentran entre el rango de 0 a M\$400.000; **Medianos** los que se encuentran en el rango de M\$ 400.001 a M\$ 2.800.000; y **Grandes** los que superan los M\$ 2.800.001

1. INDICADORES DE COSTOS

Dan cuenta del comportamiento de la ejecución presupuestaria de los proyectos evaluados, lo cual es importante para conocer cómo se está estimando la inversión.

En relación con los costos de inversión del proyecto, se analizan los siguientes indicadores:

1. Indicador del Costo Total Real vs Costo Total Recomendado
2. Indicador del Costo Real de Obra Civil vs Costo Recomendado de Obra Civil

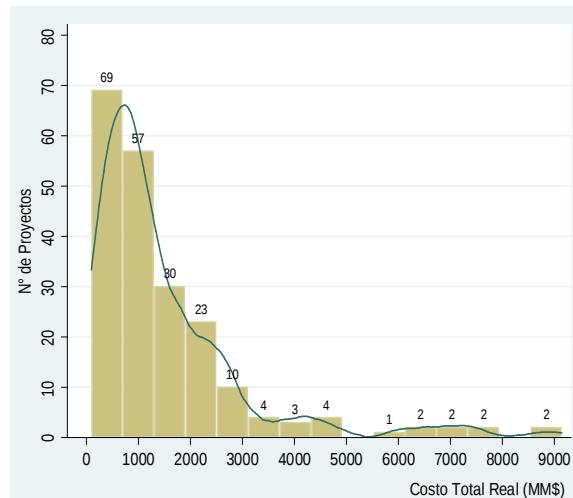
Para el caso de los indicadores de costo, los proyectos que tengan una variación dentro del rango de $\pm 10\%$ se consideran con un aceptable grado de predicción. Esto, debido a que los proyectos se someten a reevaluación si sufren modificaciones superiores al 10%, un proyecto con variación inferior se considera que siguió su curso normal.

El gráfico 6 muestra que la concentración de los proyectos de acuerdo al costo total real¹ presentan un monto ejecutado pequeño, mientras que las grandes inversiones son más bien excepcionales correspondiendo en su mayoría al sector de transporte, de los 213 proyectos evaluados el 73% presentó un costo real menor a \$MM2.000.

El gráfico 7 muestra la distribución de la variación del *costo total real con respecto al recomendado*. Se puede observar que la mayoría (113) de los proyectos tienden a ubicarse a la izquierda del cero, indicando que los costos reales son menores a los recomendados.

Sin embargo, se puede observar también que un 25% de proyectos presentan una variación positiva por sobre el 10%, de los cuales 10 proyectos registran variaciones por sobre el 50%, correspondiendo a los sectores de transporte con cinco proyectos, agua potable y alcantarillado con tres proyectos y los sectores de educación y multisectorial (organización y servicios comunales) con un proyecto cada uno. (Detalle en Anexo 2).

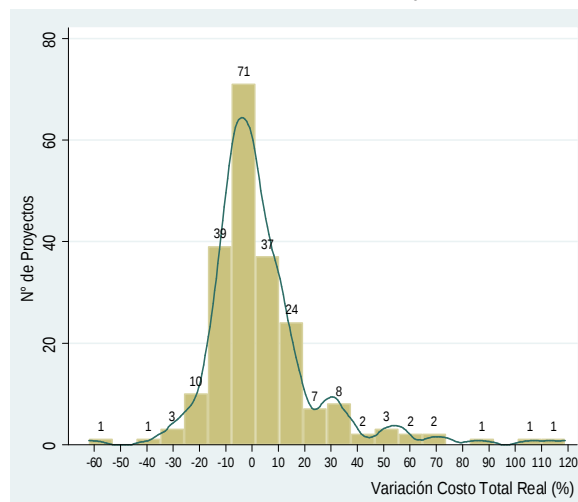
Gráfico 6. Distribución de proyectos por costo total ejecutado (MM\$)



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Nota: El gráfico no incluye 4 proyectos con costo superior a 10.000MM\$

Gráfico 7. Variación del costo total real respecto al recomendado



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

¹ Costo Total Real corresponde al costo que finalmente se ejecutó en el proyecto y puede incluir costos de obra civil, consultorías, equipos, equipamiento, expropiaciones y gastos administrativos.

En la tabla 3, se presenta el número de proyectos distribuido por rangos de **variación del costo total real** respecto al recomendado, de lo cual se puede mencionar que, **las estimaciones tienen un aceptable grado de predicción**, ya que la mayoría 57% (122) de los proyectos tienen una desviación del monto invertido que no supera el $\pm 10\%$ de lo estimado.

Algo similar se puede observar en el gráfico 8, con el *costo real de la obra civil respecto del monto recomendado*, igualmente un número importante de proyectos (49%) se ubican a la izquierda del cero; así como también existen proyectos con variaciones superiores al 50%.

En la tabla 4, se presenta el número de proyectos distribuido por rangos de **variación del costo real de obra civil** respecto al recomendado, de lo cual se puede mencionar que **las estimaciones tienen un aceptable grado de predicción**, ya que la mayoría 55% (118) de los proyectos tienen una desviación del monto invertido que no supera el $\pm 10\%$ de lo estimado.

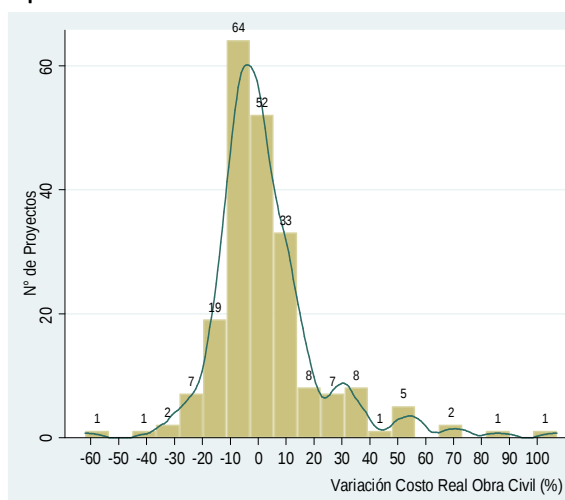
Con lo anterior se puede evidenciar que los proyectos presentan similar tendencia tanto en los costos totales como en el costo de la obra civil.

Tabla 3. Distribución de proyectos por categoría de variación de Costo Total

Costo Total Real respecto del Monto Recomendado	N° de Proyectos	Porcentaje
Variación de 0 a $\pm 10\%$	122	57%
Variación de 10 a 20%	27	13%
Variación de -10 a -20%	28	13%
Variación mayor a 20%	26	12%
Variación mayor a -20%	10	5%
Total general	213	100%

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Gráfico 8. Variación del costo real de obra civil respecto al recomendado



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Tabla 4. Distribución de proyectos por categoría de variación del costo real de obra civil

Costo Real Obra Civil Respecto al Recomendado	N° de Proyectos	Porcentaje
Variación de 0 a $\pm 10\%$	118	55%
Variación de 10 a 20%	31	15%
Variación de -10 a -20%	26	12%
Variación Mayor a 20%	29	14%
Variación Mayor a -20%	9	4%
Total	213	100%

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

A continuación se efectúa el análisis por las dimensiones de **Sector, Tamaño y Fuente Financiera** en la variable de **Costos de Obra Civil**:

1.1 VARIACIÓN DEL COSTO RECOMENDADO, SEGÚN SECTOR

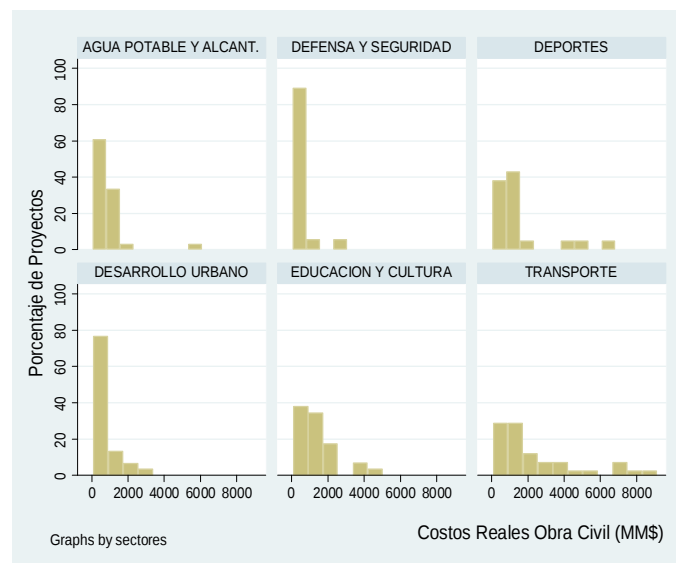
Para el análisis por sector se priorizan los sectores con mayor número de proyectos.

Con respecto a los **costos reales de obra civil**, los proyectos tienden a ser más homogéneos en Agua Potable, Desarrollo Urbano y Defensa y Seguridad, que en Educación, Deportes y Transporte.

Más del 75% de los proyectos sus costos reales están por debajo de los MM\$2.000. Sin embargo, en los sectores de Desarrollo Urbano y Defensa y Seguridad el mayor porcentaje de proyectos (sobre el 80%) el costo real están bajo la media que es de MM\$ 1.000.

En el sector Transporte y, en Educación y Deportes en menor medida, hay proyectos muy costosos; aunque la mayor parte tienen un costo relativamente similar al resto de los sectores, pero en proporción se encuentran sobre la media del costo real

Gráfico 9. Costo Real Obra Civil por sector principal



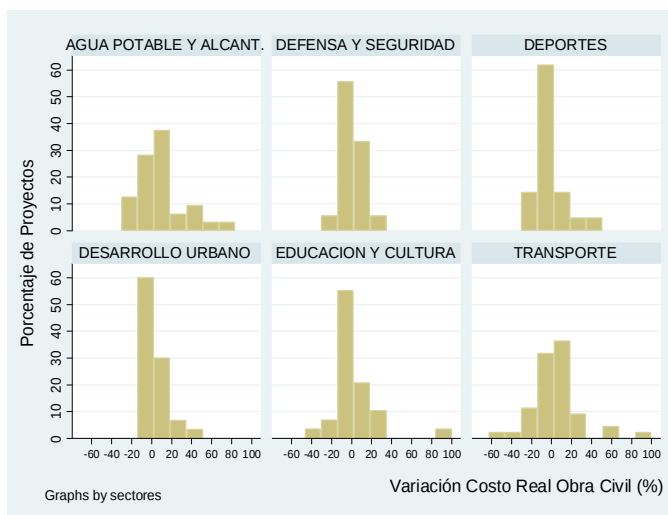
Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social

Nota: El gráfico 10 No incluye 4 proyectos de transporte mayores a \$10.000 MM

En relación con la **Variación del Costo Real de Obra Civil** por sector, en el gráfico 10 se puede apreciar que:

- La diferencia entre el costo real y recomendado de la gran mayoría de los proyectos, en los diferentes sectores, se ubica entre -10% y + 10%.
- En la mayoría de los sectores, alrededor de 55% de los proyectos registran variación negativa. La variación negativa, se concentra entre **0 a -10%** principalmente en Desarrollo Urbano, Educación & Cultura y Deportes, mientras que en Agua Potable y Transporte se concentra en un rango de **-10 a -20%**; existiendo también proyectos con variaciones superiores a -20% los cuales son principalmente del sector transporte.

Gráfico 10. Variación Costo Real Obra Civil por sector principal



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Nota: El gráfico 11 No incluye 2 proyectos de transporte y 1 de Agua Potable con variaciones mayores al 100%

- Variaciones mayores son más frecuentes en proyectos de Transporte y Agua Potable, evidenciando algunos casos que prácticamente duplicaron el costo del proyecto original.
- Los proyectos de Desarrollo Urbano y Defensa y Seguridad son más homogéneos. La variación en sus costos es, en general, muy baja

Tabla 4. Distribución de proyectos por categoría de variación del costo obra civil

Costo Real Obra Civil respecto a Recomendado	AGUA POTABLE %	DEFENSA Y SEGURIDAD %	DEPORTES %	DESARROLLO URBANO %	EDUCACION Y CULTURA %	TRANSPORTE %
Variación de 0 a + -10%	33	67	67	73	59	43
Variación de 10 al 20%	24	17	0	10	7	15
Variación de -10 al -20%	15	11	14	7	14	13
Variación Mayor a 20%	24	6	10	10	14	20
Variación Mayor a -20%	3	0	10	0	7	9
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

1.2 VARIACIÓN DEL COSTO RECOMENDADO, SEGÚN TAMAÑO

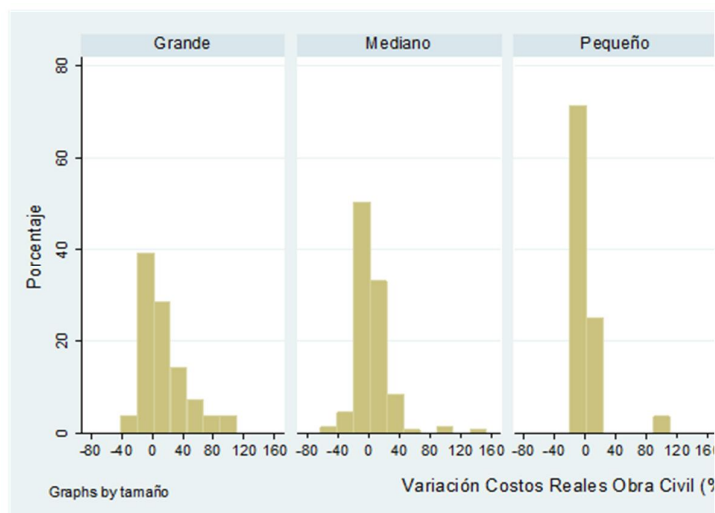
La dimensión de Tamaño está dada por el costo de los proyectos, clasificándolos como **Pequeños** aquellos que se encuentran entre 0 y M\$ 400.000; **Medianos** los que se encuentran en el rango de M\$ 400.001 a M\$ 2.800.000; y **Grandes** los que superan los M\$ 2.800.001

La mayor parte de los proyectos, registra una diferencia entre el costo recomendado y el real, menor a +/-10%. Esto para todos los tamaños de proyectos.

Sin embargo, mientras más grande es el proyecto, mayor es la proporción de proyectos cuya diferencia es superior a 10% de lo estimado.

La proporción de proyectos con variación negativa, es notablemente menor mientras más grandes son los proyectos.

Gráfico 11. Variación del Costo Real de Obra Civil por tamaño



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social

En la tabla 5, se presenta el número de proyectos distribuido por rangos de **variación del costo real de obra civil** respecto al recomendado, distinguiendo por tamaño.

Tabla 5. Distribución de proyectos por categoría de variación del costo real de obra civil por Tamaño

Costo Real Obra Civil respecto al Recomendado	Tamaño						Total
	Pequeño		Mediano		Grande		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Variación de 0 a +-10%	24	86	83	53	11	39	118
Variación de 10 al 20%	2	7	26	17	3	11	31
Variación de -10 al -20%	1	4	21	13	4	14	26
Variación Mayor a 20%	1	4	19	12	9	32	29
Variación Mayor a -20%	0	0	8	5	1	4	9
Total	28	100	157	100	28	100	213

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

1.3 VARIACIÓN DEL COSTO RECOMENDADO, SEGÚN FUENTE FINANCIERA

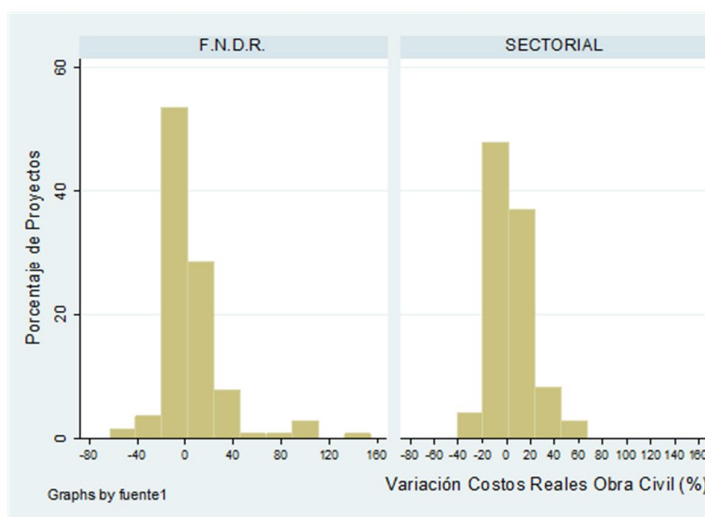
No se aprecian diferencias sustanciales en los costos de obra civil recomendados y reales de los proyectos, según su fuente de financiamiento. Tanto proyectos FNDR como sectoriales registran mayormente diferencias entre +/- 10%.

No obstante, los proyectos con mayor variación (superior al 20%) son más frecuentes en el FNDR.

La proporción de proyectos con variación igual o menor al 0% es ligeramente mayor en el FNDR. Y los que tienen variación positiva pero menor a 25% son más frecuentes cuando la fuente financiera es Sectorial

En la tabla 6, se presenta el número de proyectos distribuido por rangos de **variación del costo real de obra civil** respecto al recomendado, distinguiendo por fuente financiera.

Gráfico 12. Variación del Costo Real de Obra Civil por Fuente Financiera



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Tabla 6. Distribución de proyectos por categoría de variación del costo real de obra civil, por Fuente Financiera

Costo Real Obra Civil respecto al Recomendado	F.N.D.R.		SECTORIAL		Total
	Nº	%	Nº	%	
Variación de 0 a +10%	81	58	37	51	118
Variación de 10 al 20%	15	11	16	22	31
Variación de -10 a -20%	18	13	8	11	26
Variación Mayor a 20%	20	14	9	12	29
Variación Mayor a -20%	6	4	3	4	9
Total	140	100	73	100	213

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

1.4 CAUSAS DE VARIACIONES DE COSTOS

Las principales causas que se pudieron inferir con base a los antecedentes entregados, para el caso de los proyectos que registran costos menores al recomendado son:

- a. Menor costo por no utilización o utilización parcial de los ítems de consultorías o de inspecciones técnicas y gastos administrativos, cuyos ítems fueron asumidos por la Unidad Técnica con recursos propios.
- b. Contratos suscritos fueron por un monto menor al recomendado, tanto en los ítems de obras civiles y consultorías por menores costos ofertados en licitación.
- c. Reducción en la magnitud de la obra principal u obras anexas, por problemas con el diseño.
- d. Disminución de las partidas, ya que no se ejecuta la totalidad de partidas consideradas en el perfil.
- e. Gastos cargados parcialmente en el BIP, es decir cuando el proyecto tiene dos o más fuentes de financiamiento no se ingresan en el BIP los contratos y gastos principalmente del aporte Sectorial y Municipal por lo que no se dispone del gasto total del proyecto, esto se presenta únicamente en cuatro casos, ya que durante la evaluación ex post fue posible validar principalmente el aporte de la fuente F.N.D.R. (Detalle de proyectos en Anexo 3)

Por otra parte, las principales causas para los proyectos cuyos costos reales estuvieron por sobre el 10% del monto recomendado, son las siguientes:

- a. Modificaciones al proyecto, que conllevan un incremento de obra civil y obras extraordinarias que no estuvieron contempladas en la recomendación inicial o por adaptación a la norma sísmica, por lo cual se tuvo que reevaluar el proyecto.
- b. Reiteradas licitaciones declaradas desiertas, ya que las ofertas presentadas superaban en 10% del monto recomendado, por lo cual se reevaluó el proyecto para su adjudicación.
- c. Incorporación de nuevos ítems de financiamiento como expropiaciones y equipamiento, no considerados en la recomendación original.
- d. Incremento en el número de beneficiarios.

2. INDICADORES DE PLAZOS

La variación del plazo, ha sido estimada por dos indicadores, que dan cuenta de la variación que existe entre el plazo real de ejecución y el plazo recomendado. Los indicadores de plazo son los siguientes:

- Indicador del plazo recomendado de obra civil
- Indicador del plazo total recomendado.

Los hitos de inicio para cuantificar el plazo real de ejecución del proyecto son el primer contrato del proyecto y el último contrato del proyecto.²

Los plazos reales se calculan considerando los tiempos inactivos que se producen durante la

² Si existiera más de un contrato para cuantificar el tiempo real de ejecución se considera la diferencia entre la fecha del contrato que inicio primero y la fecha del contrato que termino al final.

ejecución del proyecto, esto sucede por lo general en 2 momentos: entre el primer gasto administrativo y el primer contrato, y entre el término de la obra civil y la adquisición del equipamiento, para proyectos que consideren esto último. Pero también se producen tiempos muertos en casos excepcionales por la quiebra de la empresa constructora y frecuentemente por condiciones climáticas. A continuación se presentan las variaciones calculadas para los indicadores mencionados.

Respecto al plazo de ejecución de los proyectos, en el Gráfico 13 se observa que en gran parte (88%) de los proyectos, el plazo de ejecución fue menor a 2 años. En tanto, 9 proyectos tardaron más de 4 años en terminar su ejecución.

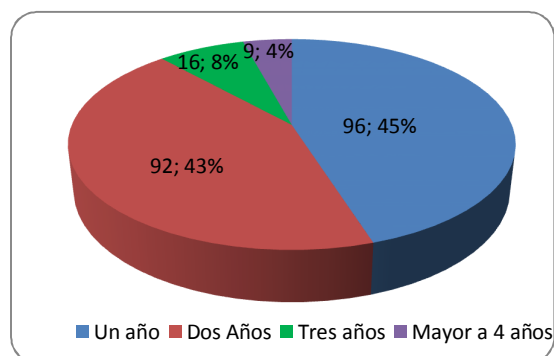
Del gráfico 14, se puede deducir que si bien hay proyectos con variación cercana a cero, la tendencia va hacia la derecha de éste, indicando que el plazo total real es mayor al recomendado para el 90% de los proyectos.

Existe una alta dispersión en los indicadores individuales del plazo, ya que las desviaciones van desde el -44% hasta 960%. Lo que evidencia que un 54% de proyectos duplicaron o triplicaron el plazo estimado de ejecución.

Se registran así mismo 11 proyectos con variaciones entre 400% y 1000% (Detalle en anexo 4).

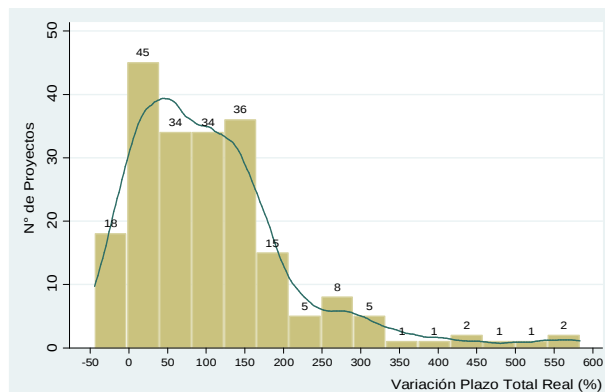
En la tabla 7, se presenta el número de proyectos distribuidos por rangos de variación del plazo total real respecto del recomendado, de lo cual se puede observar que el mayor porcentaje (39%) de los proyectos registran variaciones del plazo real respecto al recomendado en un rango de variación del 50 al 150%.

Gráfico 13. Distribución de Proyectos según plazo de ejecución



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Gráfico 14. Variación plazo total real con respecto al recomendado



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.
Nota: Se excluyen 4 proyectos con variaciones superiores a 600%

Tabla 7. Distribución de proyectos por categoría de variación del Plazo Total

Plazo Total Real respecto al Recomendado	Nº de Proyectos	Porcentaje
Variación de 0 a +-50%	76	36%
Variación del 50 al 150%	84	39%
Variación Mayor a 150%	53	25%
Total general	213	100%

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social

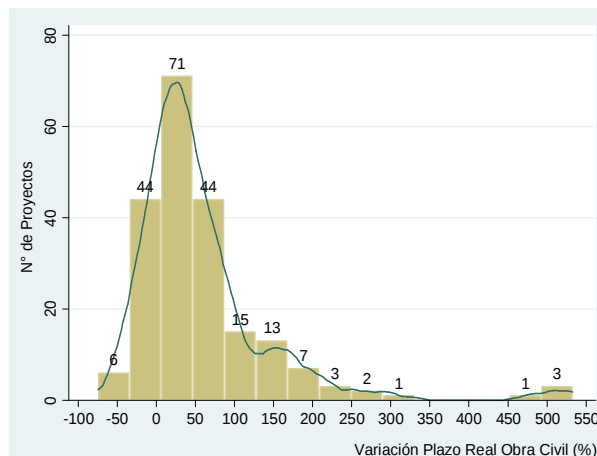
En el gráfico 15 se observa que existen datos alrededor del cero, es decir, en esos proyectos el plazo recomendado de obra civil sería similar al real, pero también se puede observar que el 80% de los proyectos están cargados hacia el lado derecho de éste, indicando una tendencia a que el plazo real es mayor al recomendado.

Hay 7 proyectos con variación entre 400% y 1600%, éstos corresponden principalmente a los sectores de transporte, deportes, energía y salud. (Detalle en anexo 4).

En la tabla 8, se presenta el número de proyectos distribuido por rangos de variación del plazo real de Obra Civil respecto al recomendado, de lo cual se puede observar que el mayor porcentaje (62%) de los proyectos registran variaciones del plazo real inferiores al 50%.

Además, se registra en promedio un tiempo inactivo de 7 meses, con un mínimo de 1 mes y un máximo de 68 meses, considerando 79 proyectos en los que existe una brecha entre el término de la obra civil y la adquisición del primer equipo o entre el primer gasto administrativo y el primer contrato del proyecto.

Gráfico 15. Variación plazo real Obra Civil con respecto al recomendado.



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Tabla 8. Distribución de proyectos por categoría de variación del plazo real de Obra Civil

Plazo Real Obra Civil respecto al Recomendado	N° de Proyectos	Porcentaje
Variación de 0 a +-50%	132	62%
Variación del 50 al 150%	56	26%
Variación Mayor a 150%	24	11%
Variación entre el -50% al -150%	1	0%
Total	213	100%

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

A continuación se efectúa el análisis por las dimensiones de Sector, Tamaño y Fuente Financiera en la variable **plazos de obra civil**.

2.1 VARIACION DEL PLAZO RECOMENDADO, SEGÚN SECTOR

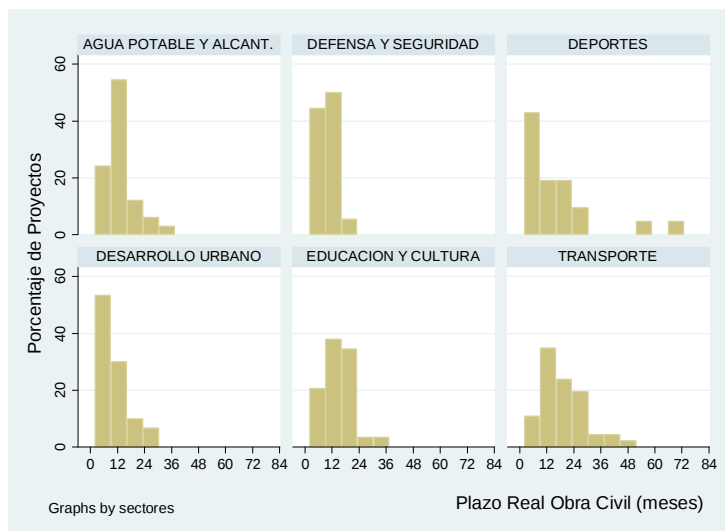
Para este tipo de análisis se priorizan los sectores con mayor número de proyectos.

Respecto al plazo de ejecución de la Obra Civil en el Gráfico 16 se puede apreciar diferencias en el tiempo de ejecución de los proyectos.

Los sectores Agua Potable, Defensa y Seguridad, Deportes y Desarrollo Urbano concentran mayor proporción de sus proyectos en los plazos más cortos, de uno a dos años.

La distribución de los proyectos de Transporte y de Educación son relativamente más equilibradas. Los proyectos más largos (más de tres años) son mayormente de Transporte y Deportes.

Gráfico 16. Plazo Real de Obra Civil por sector principal



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social

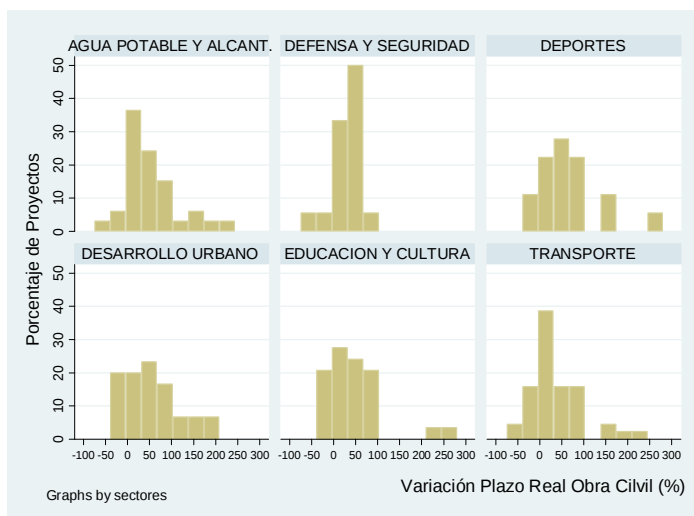
En relación con la **Variación del Plazo Real de Obra Civil** por sector, en el gráfico 17 se observa lo siguiente:

En casi todos los sectores la mayor parte de los proyectos registra una diferencia entre su plazo recomendado y real entre 0% y 50%.

Los sectores de Defensa y Seguridad, Agua Potable y Educación muestran mayor proporción de proyectos con poca variación (menor a 50%).

Mayor proporción de proyectos con variación superior a 50% se aprecian en los sectores Deportes y Desarrollo Urbano y en menor medida en Educación.

Gráfico 17. Variación plazo real Obra Civil con respecto al recomendado por sector principal



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social

Nota: El gráfico 19 No incluye 3 proyectos de deportes y 2 de Transporte con variaciones mayores al 300%

Todos los sectores presentan proyectos que duplican y hasta triplican el plazo estimado.

Los sectores que registran mayor proporción de variaciones negativas son Educación, Transporte y Desarrollo Urbano.

En la Tabla 9, se presenta el número de proyectos distribuido por rangos de variación del plazo real de Obra Civil respecto al recomendado por sector, de lo cual se puede observar que el mayor porcentaje de los proyectos en los principales sectores analizados, registran variaciones del plazo real en un rango de 0 a +- 50%.

2.2 VARIACIÓN DE PLAZOS, SEGÚN TAMAÑO

No se aprecian diferencias significativas en la variación del plazo por tamaño de los proyectos, aunque los proyectos grandes se muestran levemente más precisos.

En las tres categorías se observa que la variación de plazo es importante. También se observa algunos proyectos cuyo plazo recomendado fue mayor al ejecutado.

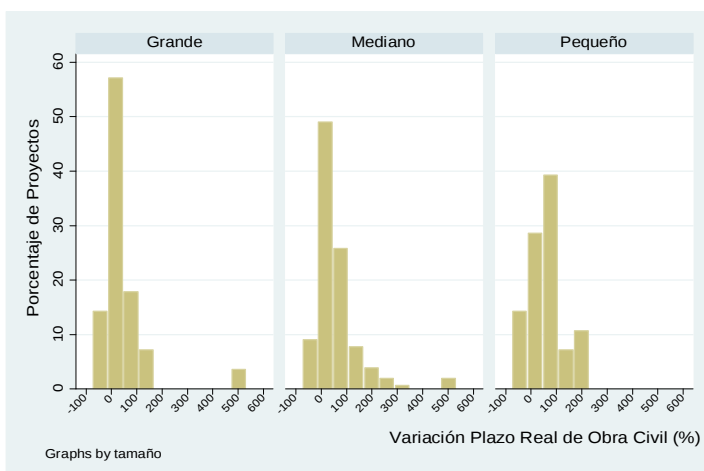
En la Tabla 10, se presenta el número de proyectos distribuido por rangos de variación del plazo real de Obra Civil respecto al recomendado, distinguiendo por Tamaño. Se puede observar que el mayor porcentaje de los proyectos en los tres Tamaños, registran variaciones del plazo real en un rango de 0 a +- 50%.

Tabla 9. Distribución de proyectos por categoría de variación del plazo real de obra civil por sector.

Plazo Real Obra Civil respecto al Recomendado	AGUA POTABLE %	DEFENSA Y SEGURIDAD %	DEPORTES %	DESARROLLO URBANO %	EDUCACION Y CULTURA %	TRANSPORTE %
Variación de 0 a +- 50%	67	78	48	60	66	63
Variación de 50 a 150%	24	22	24	33	28	28
Variación Mayor a 150%	6	0	29	7	7	9
Variación de -50 a -150%	3	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social

Gráfico 18. Variación plazo real Obra Civil con respecto al recomendado



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social

Nota: No incluye 3 proyectos de tamaño mediano, con variación mayor a 600%

Tabla 10. Distribución de proyectos por categoría de variación del plazo real de obra civil por Tamaño.

Plazo Real Obra Civil respecto al Recomendado	Tamaño						
	Pequeño		Mediano		Grande		Total
	N°	%	N°	%	N°	%	
Variación de 0 a + - 50%	15	54	97	62	20	71	132
Variación de 50 a 150%	9	32	40	25	7	25	56
Variación de -50 a -150%	0	0	1	1	0	0	1
Variación mayor a 150%	4	14	19	12	1	4	24
Total	28	100	157	100	28	100	213

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

2.3 VARIACIÓN DEL PLAZO, SEGÚN FUENTE FINANCIERA

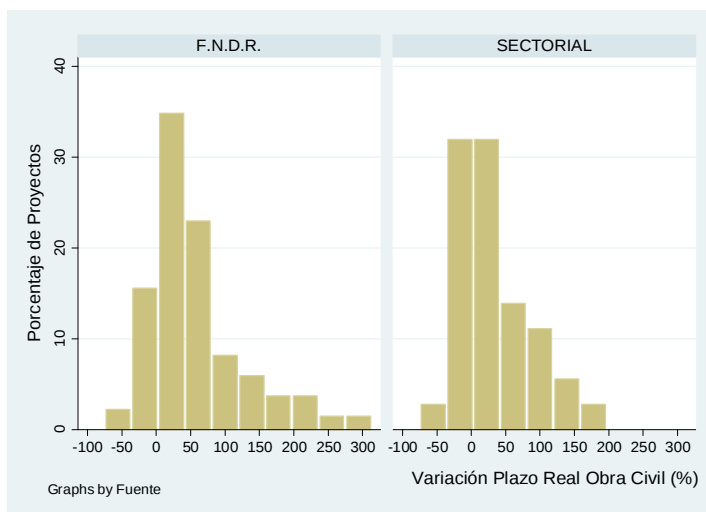
Las diferencias entre el plazo de obra civil recomendado y real tienden a ser mayores en el caso de los proyectos financiados con fuente FNDR.

La proporción de proyectos con variación de 50% o más es mayor en el caso del FNDR.

Los proyectos con variación igual o superior al triple (200%) son todos FNDR.

Así mismo, en la Tabla 11, se presenta el número de proyectos distribuido por rangos de variación del plazo real de Obra Civil respecto al recomendado, distinguiendo por Fuente Financiera. Se puede observar que el mayor porcentaje de los proyectos en las dos Fuentes de Financiamiento registran variaciones del plazo real en un rango de 0 a +/- 50%.

Gráfico 19. Variación plazo real Obra Civil con respecto al recomendado



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Tabla 11. Distribución de proyectos por categoría de variación del plazo real de obra civil por Fuente Financiera.

Plazo Real Obra Civil respecto al Recomendado	FUENTE FINANCIERA				
	F.N.D.R.		SECTORIAL		Total
	N°	%	N°	%	
Variación de 0 a +/- 50%	81	58	51	70	132
Variación de 50 a 150%	38	27	18	25	56
Variación de -50 a -150%	1	1	0	0	1
Variación mayor a 150%	20	14	4	5	24
Total	140	100	73	100	213

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

2.4 CAUSAS DE VARIACIONES DE PLAZOS

Las principales causas que fue posible inferir con base a los antecedentes entregados, para los proyectos cuyos plazos reales estuvieron por sobre el plazo estimado, son las siguientes:

- Ampliación de plazo por modificaciones a la obra civil, lo que conlleva incremento o disminución y obras extraordinarias.
- Retraso en las aprobaciones de proyectos de especialidades por parte de otros servicios.
- Paralización de obras por condiciones climáticas adversas, así como también por actualización de diseños ya que algunos estudios se encontraban incompletos.
- Dificultad en la entrega del terreno donde se ejecutará la obra por oposición de los beneficiarios.

- e. Adecuación del proyecto a la Norma Sísmica.
- f. Existencia de tiempos muertos entre el término de obra civil y adquisición del equipamiento; ya que se registra en promedio un tiempo muerto de 4 meses, considerando 78 proyectos en los que existe una brecha entre la adquisición del primer equipo y el término de la obra civil.
- g. Reevaluaciones del proyecto una vez iniciada su ejecución por adecuaciones de la obra civil.
- h. Término anticipado del contrato por quiebra de la empresa contratista.
- i. Problemas con las expropiaciones, ya que al momento de ejecutar el proyecto no se llegó a acuerdos.
- j. Incorporación del ítem Consultorías no considerado en la formulación.

Por el contrario, la principal causa para los proyectos cuyos plazos reales fueron menores al plazo estimado, fue que las empresas ofertaron la ejecución de los proyectos con un menor plazo que el recomendado, lo cual no interfirió en la normal ejecución de la obras.

3. INDICADOR DE MAGNITUD

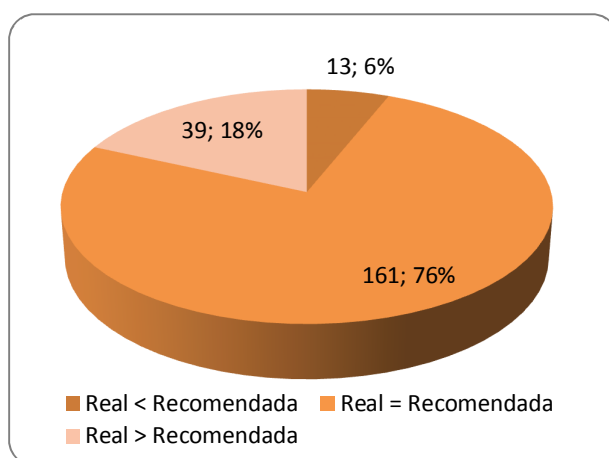
En relación con la magnitud de los proyectos, se analiza el indicador de cumplimiento de la magnitud recomendada que considera la totalidad de proyectos evaluados.

Tabla 12. Unidades de Medida de Magnitud por Sector

Sector	Unidad de Medida
Desarrollo Urbano, Deportes, Defensa y Seguridad, Educación y Cultura, Justicia, Salud, Vivienda.	Metros cuadrados
Transporte	Metros, Kilómetros
Energía	Número de Luminarias Número de Empalmes
Agua Potable y Alcantarillado	Número de Arranques Número de Unidades Domiciliarias

La magnitud se refiere a la medición de la construcción física del proyecto. La tabla 12 muestra las unidades de medida de magnitud para los diferentes sectores de inversión.

Gráfico 20. Proyectos por Magnitud ejecutada



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

El 76% de los proyectos evaluados (161) **no presentaron variación respecto a la magnitud recomendada**. Sin embargo, 83 de éstos presentaron modificaciones de contrato por incremento de obra y/o modificaciones de las partidas complementarias, lo que produjo un ajuste a la magnitud recomendada, la que fue modificada en la ficha IDI y por ello no presenta variación con respecto a la real, perdiéndose el dato original recomendado.

Por otra parte, un 18% de los proyectos (39) terminó la ejecución con **mayor magnitud que lo recomendado**, mientras que el 6% de los proyectos (13) terminó su ejecución con **menor magnitud que lo recomendado**.

Las principales causas que explican una magnitud real mayor que la recomendada son:

- ✓ Aumentó el número de beneficiarios del proyecto que no estuvieron contemplados en el proyecto original.
- ✓ Modificaciones al proyecto, aumento de obras y/u obras extraordinarias, que sirven para mejorar la seguridad y las condiciones de operación del mismo.

En tanto, las principales causas que explican una magnitud menor que la recomendada son:

- ✓ Reevaluación y modificación en tramos menores al presupuestado originalmente, debido a que ya se encontraban ejecutadas ciertas obras.
- ✓ Adecuaciones menores durante la ejecución del proyecto sin modificar la aprobación original.
- ✓ Reducción del número de beneficiarios.

Cabe señalar que 10 proyectos no informaron magnitud recomendada en ficha IDI, sin embargo durante el proceso de evaluación ex post fueron incorporadas, tanto la magnitud recomendada y ejecutada. (Ver Anexo 5). Estos proyectos pertenecen a los sectores de agua potable y alcantarillado (9) y transporte (1).

4. INDICADORES ECONÓMICOS

El análisis de los indicadores económicos se presenta según el enfoque de evaluación ex ante, es decir indicadores Costo Beneficio y Costo Eficiencia. Como fue expuesto anteriormente, el cálculo de los indicadores económicos ex post consideran, *ceteris paribus*, los antecedentes utilizados en la formulación del proyecto, tomando como único componente de variación el cambio en la inversión que éste puede haber sufrido.

4.1 Variación de Indicadores Costo Beneficio

De los proyectos seleccionados, 39 fueron evaluados con el enfoque Costo Beneficio, obteniéndose los indicadores de rentabilidad VAN y TIR. Para 36 proyectos fue posible calcular las variaciones en la rentabilidad con los siguientes resultados:

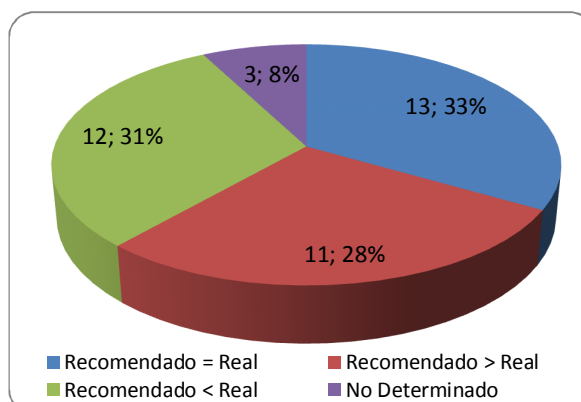
1. Para el 56% (22) de los proyectos evaluados la rentabilidad cambió (VAN Social recomendado mayor o menor que el real), pero se mantuvo con un VAN mayor a cero.
2. Hay un proyecto para el cual el aumento en la inversión provocó que no fuera rentable, presentando un indicador VAN negativo de rentabilidad. (Anexo 6).

Tabla 13: Variación Porcentual del VAN Real respecto al Recomendado

Categoría	N° de Proyectos
Sin Variación	13
Variación VAN Positiva	12
Variación VAN Negativa	10
VAN Negativo	1
No Determinado	3
Total general	39

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

- Para el 33% (13) de los proyectos evaluados con enfoque costo beneficio, la rentabilidad se mantuvo invariable, es decir VAN Real es igual al VAN Recomendado.
- Para el 8% (3 proyectos) no fue posible determinar la variación de los indicadores ya que no se dispone de los antecedentes de la evaluación ex ante para poder recalcular el indicador ex post.

Gráfico 21. Proyectos Evaluados con Enfoque Costo Beneficio

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

4.2 Variación Indicadores Costo Eficiencia

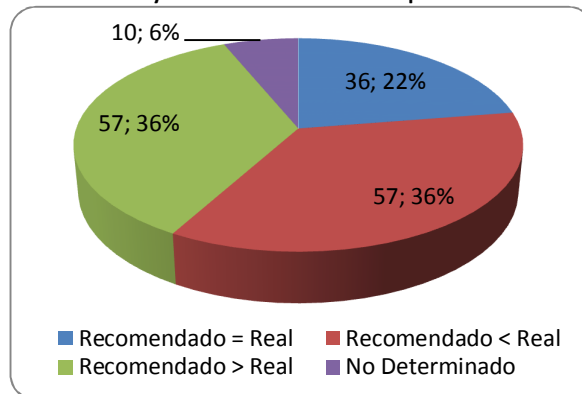
De los proyectos seleccionados, 160 fueron evaluados con el enfoque Costo Eficiencia, obteniéndose los indicadores CAE, VAC. Para 149 proyectos fue posible calcular las variaciones de los indicadores con los siguientes resultados:

- Para el 71% (113) de los proyectos evaluados el indicador de costos cambió (CAE/VAC estimado mayor o menor al real).
- La distribución de las variaciones de acuerdo a rangos de variación se presentan la Tabla 14, en donde se puede observar que el mayor número de proyectos (45) registra variaciones que no superan el $\pm 5\%$.
- Para el 6% (10) no fue posible determinar la variación de los indicadores ya que no se dispone de los antecedentes de la evaluación ex ante para poder calcular el indicador ex post.

Tabla 14: Variación Porcentual CAE - VAC Real respecto al Recomendado

Rango de Variación	N° de Proyectos
Sin Variación	36
Variación entre -5% y 5%	45
Variación entre 5% y 10%	13
Variación entre -5% y -10%	15
Variación Mayor al 10%	22
Variación Mayor al -10%	19
No Determinado	10
Total general	160

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Gráfico 22. Proyectos Evaluados con enfoque Costo Eficiencia

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

4.3 Proyectos sin Indicadores Económicos

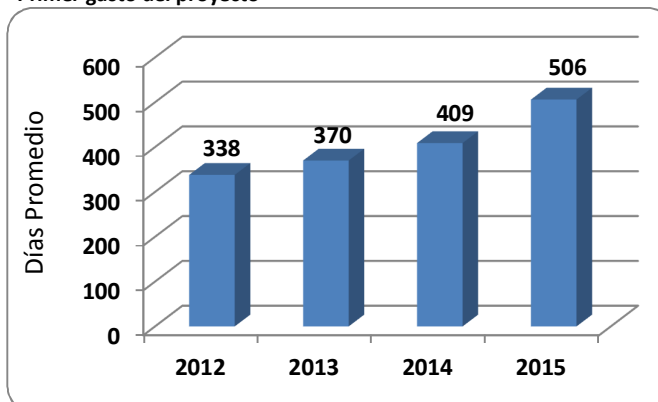
Del total de los proyectos evaluados, para 14 proyectos (7%) no fue posible determinar las variaciones en los indicadores económicos, debido a:

- Indicadores definidos en la Ficha IDI no son indicadores económicos (VAN, TIR o CAE/VAC), por ejemplo “indicador global de proyecto”.
- En casos de excepción no se requirió el cálculo de indicadores, principalmente por ser proyectos de reconstrucción.
- No se cuenta con los flujos de datos de costos y beneficios utilizados en la evaluación ex ante para poder recalculan el indicador ex post (costo beneficio y costo eficiencia).

5. INDICADORES GESTIÓN ADMINISTRATIVA

En comparación con los procesos anteriores, el tiempo total de tramitación de los proyectos, que considera el tiempo desde el RS que da origen a la ejecución hasta el primer gasto del proyecto, se ha ido incrementado en el tiempo, como se puede observar en el Gráfico N° 23 Del año 2012 al 2013 el proceso de tramitación se incrementó en promedio en 32 días, mientras que del año 2013 al 2014 el tiempo de tramitación se incrementó en 39 días en promedio. Por último, entre el 2014 y el 2015 el tiempo se incrementó en promedio en 97 días.

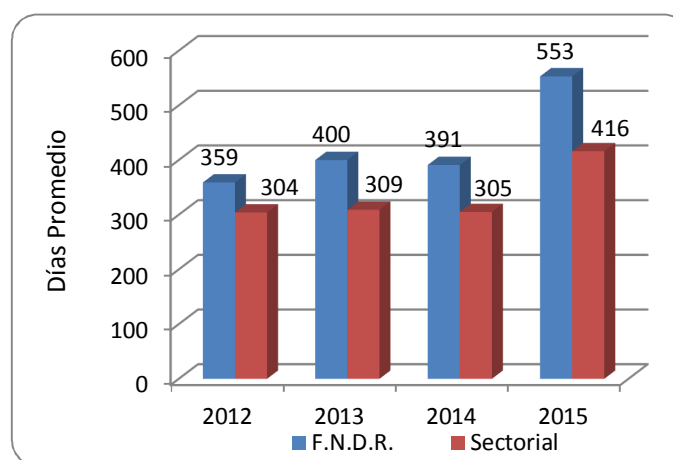
Gráfico 23. Tiempo gestión Administrativa desde RS origen ejecución y Primer gasto del proyecto



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Al realizar el análisis a través del tiempo por fuente financiera se puede ver que los tiempos de los proyectos financiados por fuente F.N.D.R son siempre mayores a los de fuente sectorial. Por otro lado, en los 2 casos (F.N.D.R. y Sectorial) hay una tendencia a aumentar los tiempos a través de los procesos con una excepción en el proceso 2014 en que ambas fuentes de financiamiento tuvieron una leve disminución en sus tiempos con respecto al proceso 2013.

Gráfico 24. Tiempo gestión Administrativa desde RS origen ejecución y Primer gasto del proyecto por fuente financiera



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Los hitos con los que se trabaja en la Evaluación Ex Post, corresponden al análisis de los tiempos transcurridos entre fases importantes de la etapa de ejecución del proyecto, con el objetivo de determinar áreas críticas o problemas de la gestión del proyecto, y son los siguientes:

1. **Primer RS de la etapa de ejecución:** Corresponde a la fecha del primer RATE RS que obtuvo el proyecto para la etapa de ejecución.
2. **RS que da origen a la ejecución presupuestaria:** Corresponde a la fecha del RATE RS asociado a la primera asignación presupuestaria para cualquier de los ítems de financiamiento.
3. **Creación de la primera asignación presupuestaria para la ejecución del proyecto:** Corresponde a la fecha de la resolución de asignación presupuestaria que es remitida por DIPRES, visada y autorizada.
4. **Primer gasto administrativo:** Es la fecha en la cual se efectúa el primer gasto administrativo para el proyecto.
5. **Suscripción del primer contrato del proyecto:** Corresponde a la fecha de la Resolución del primer Contrato o del primer Decreto de Aprobación del primer contrato del proyecto.
6. **Suscripción del primer contrato del proyecto de obra civil:** Corresponde a la fecha de la Resolución del primer Contrato de obra civil o del primer Decreto de Aprobación del Contrato de obra civil con el oferente seleccionado.
7. **Entrega del terreno:** Corresponde a la fecha del Acta de Entrega del terreno para el inicio de las obras de ejecución del proyecto.
8. **Primer gasto con cargo al proyecto del primer contrato de obra civil:** Corresponde a la fecha en la cual se efectuó el primer gasto asociado al primer contrato de obra civil del proyecto.

A continuación se realiza un análisis de los hitos por Fuente Financiera, F.N.D.R. y Sectorial:

5.1 F.N.D.R.

En el Gráfico N° 20 se pueden observar los mayores plazos en los hitos de la Gestión Administrativa de los proyectos financiados con fuente FNDR, que se detallan a continuación:

- ✓ Desde que los proyectos obtienen el ***primer RS que da origen a ejecución hasta la total tramitación de la asignación presupuestaria*** en promedio transcurren 167 días (6 meses).

Este tiempo ha ido aumentando en los distintos procesos de evaluación. En el proceso 2014 fue de 109 días en promedio (3,6 meses), en el proceso 2013 fue de 103 días en promedio (3,4 meses), mientras que para en el proceso 2012 fue de 16 días en promedio.

- ✓ Desde el ***primer gasto administrativo hasta el primer contrato del proyecto*** transcurren en promedio 146 días (5 meses).

Este tiempo es mayor que en los procesos de evaluación anteriores. En el proceso 2014 fue de 107 días en promedio (3,6 meses), en el proceso 2013 fue de 62 días en promedio (2 meses) y en el proceso 2012 fue de 87 días en promedio (3 meses).

5.2 Sectorial

En el Gráfico N° 21 se pueden observar los mayores plazos en los hitos de la Gestión Administrativa de los proyectos financiados con fuente Sectorial, que se detallan a continuación:

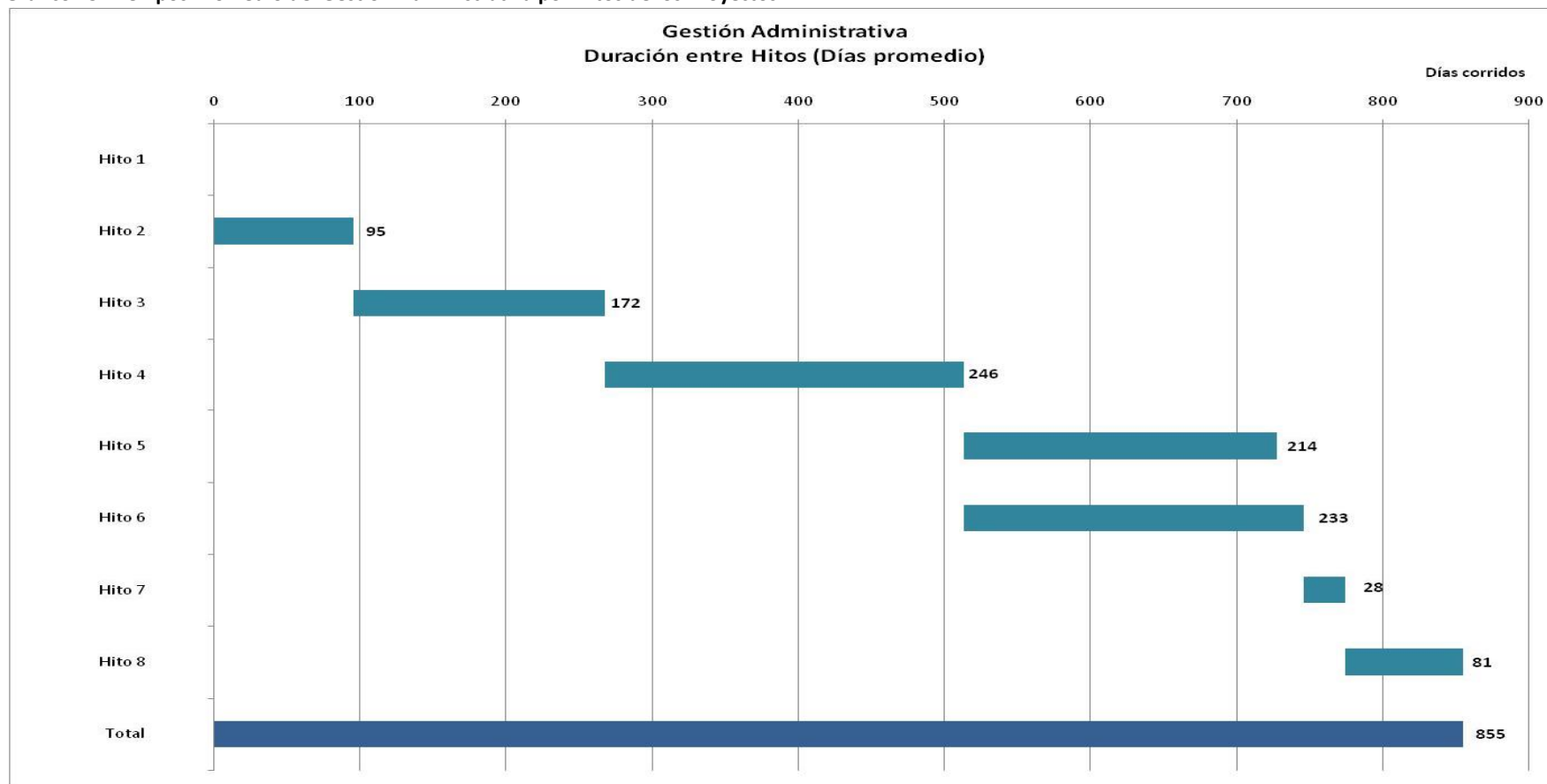
- ✓ Desde que los proyectos obtienen el ***primer RS que da origen a ejecución hasta la total tramitación de la asignación presupuestaria*** en promedio transcurren 117 días (4 meses).

Este tiempo es mayor que en los procesos anteriores. En el proceso 2014 fue de 75 días en promedio (2,5 meses), mientras que para en el proceso 2013 fue de 95 días (3,2 meses) en promedio; y en el proceso 2012 presentó un promedio de 58 días (2 meses).

- ✓ Desde ***la creación de la asignación presupuestaria hasta el primer gasto administrativo*** transcurren en promedio 110 días (4 meses).

Este tiempo se ha ido reduciendo en los distintos procesos. En el proceso 2014 fue de 147 días en promedio (5 meses), en el proceso 2013 fue de 193 días en promedio (6,4 meses) y en el proceso 2012 fue de 215 días en promedio (7,2 meses).

Gráfico 25. Tiempos Promedio de Gestión Administrativa por Hitos de los Proyectos FNDR

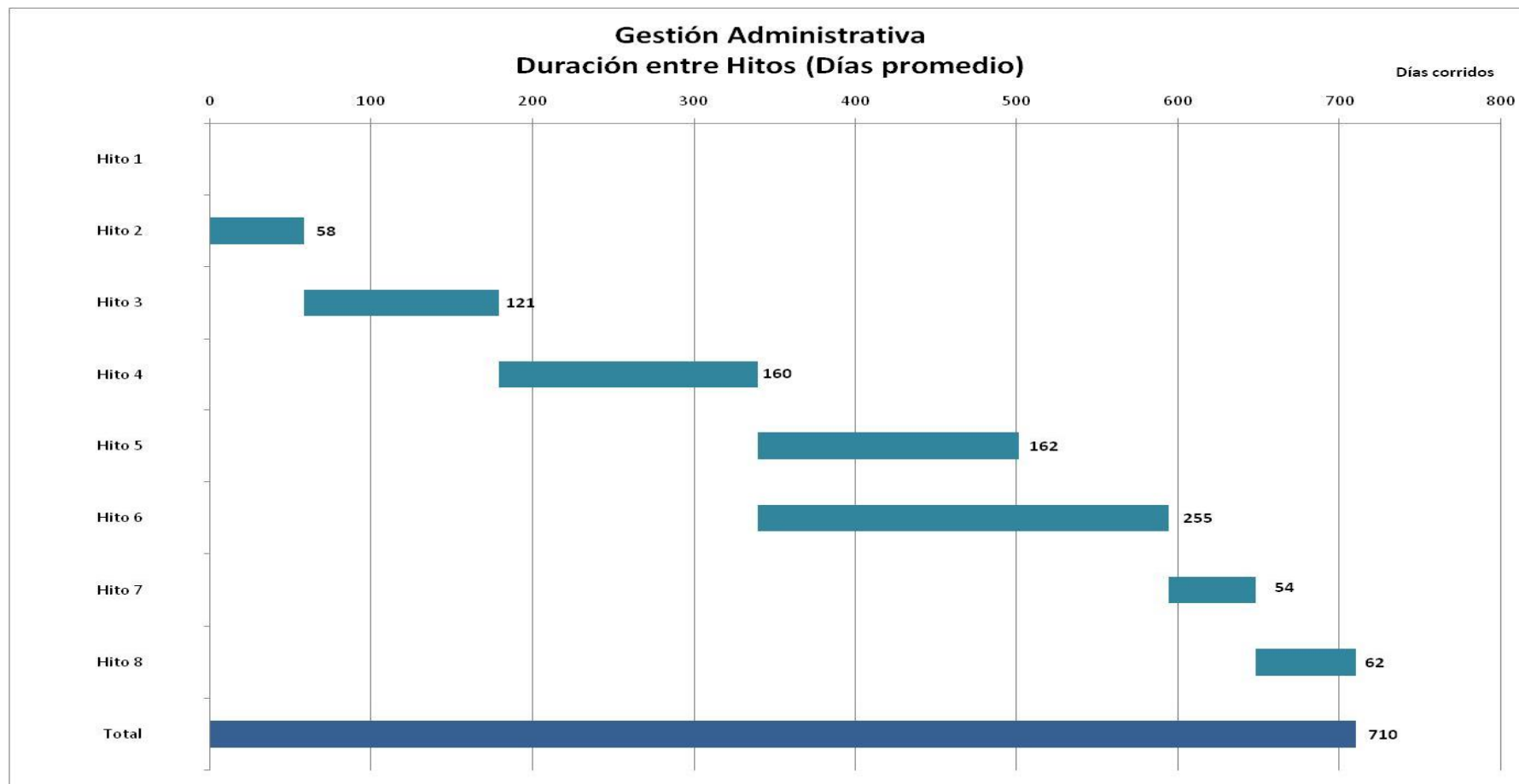


Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Nota 1: Se excluyen del gráfico las diferencias de fechas que presentan valores negativos.

Nota 2: Para contabilizar el total se excluye el Hito 5 (Primer contrato del proyecto), por cuanto se considera el ciclo del proceso continuo con el Hito 6 (Primer contrato de Obra Civil)

Gráfico 26. Tiempos Promedio de Gestión Administrativa por Hitos de los Proyectos Sectoriales



Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

Nota 1: Se excluyen del gráfico las diferencias de fechas que presentan valores negativos.

Nota 2: Para contabilizar el total se excluye el Hito 5 (Primer contrato del proyecto), por cuanto se considera el ciclo del proceso continuo con el Hito 6 (Primer contrato de Obra Civil)

6. OTROS INDICADORES

6.1 Reevaluaciones del proyecto

Las reevaluaciones se efectúan debido a que los proyectos cambiaron o sufrieron modificaciones de costos, éstas pueden ser en 2 momentos: a) antes de la ejecución y b) durante la ejecución.

Este indicador calcula el número de reevaluaciones durante todo el proceso, independiente del momento en que ocurra.

1. De acuerdo a los registros del BIP formalmente se reevaluaron 113 proyectos, lo que representa el 53% del total de proyectos seleccionados.
2. En promedio los proyectos se reevalúan una vez, pero existen casos en los cuales los proyectos ingresaron a reevaluación 3, 4 y hasta 5 veces (19 proyectos en total).
3. Las razones principales de reevaluación son por:
 - a. Aumento de obras y/u obras complementarias, ubicándose la mayoría de las iniciativas en ésta categoría.
 - b. Cambio presupuestario que supera el 10%, sin aumento o disminución de obras.
 - c. Ajustes en la programación financiera o modificaciones del contrato.
 - d. Adecuación de obra a nueva norma sísmica a partir del 27F.
 - e. Reevaluado sólo para cambios en la Ficha IDI, sin modificar montos
 - f. Incumplimiento de la empresa

6.2 Modificaciones inferiores al 10% del costo total o por ítem

Los proyectos pueden sufrir modificaciones inferiores al 10%, que no requieren ser informadas al Ministerio, pero que es importante conocerlas.

De acuerdo a lo informado por la Unidad Técnica, 115 proyectos sufrieron modificaciones inferiores al 10% del costo total o por ítem. De éstos:

1. 58% (67) tuvieron modificaciones menores al 10% y posteriormente fueron reevaluados. Las causas de las modificaciones fueron por aumentos y disminuciones de obras, cambios en presupuesto o adecuación a nueva norma sísmica.
2. 42% (48) tuvieron modificaciones menores al 10% y no fueron reevaluados posteriormente. Las causas de las modificaciones fueron por aumento y disminución de obras menores.

6.3 Operación del Proyecto

Es importante conocer si una vez terminada la ejecución del proyecto, se encuentra en operación y prestando servicio a los beneficiarios:

1. El 97% de los proyectos (206) se encuentran operando normalmente, 3% de los proyectos (7) **no se encontraban en operación** al momento de la evaluación ex post. A continuación se detallan los sectores y subsectores de los proyectos que no estaban

operando al momento de la evaluación ex post, (ver listado Anexo 7).

Tabla 15: Proyectos Sin operar

Sector y Subsector	N° de proyectos
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	
EVACUACION DISPOSICION FINAL AGUAS SERVIDAS	1
DEPORTES	
DEPORTE FORMATIVO	1
DEPORTE RECREATIVO	1
ENERGIA	
ALUMBRADO PUBLICO	1
MULTISECTORIAL	
ASISTENCIA Y SERVICIO SOCIAL	1
ORGANIZACION Y SERVICIOS COMUNALES	1
VIVIENDA	
VIVIENDA DEFINITIVA	1
Total general	7

Fuente: Base de datos ex post 2015. Ministerio de Desarrollo Social.

2. Las causas principales para que los proyectos no entren en operación, a pesar de estar finalizada su construcción, son:
 - a. Existencia de problemas administrativos ya que no cuentan con recepción o traspaso para la administración y operación del proyecto.
 - b. Incumplimiento de la empresa que retrasa la recepción del proyecto.
 - c. En el caso del proyecto de deporte recreativo se identificaron problemas de diseño en el área de las graderías que generan una vista parcial hacia la cancha, para solucionar esto se están efectuando obras de normalización.
 - d. En algunos casos los antecedentes entregados no son claros respecto de la causa de no operación.

6.4 COSTO POR MAGNITUD, SEGÚN TIPO DE PROYECTO

A continuación se efectúa un análisis de costos reales por magnitud, clasificándolos por tipos de proyectos de los subsectores que tienen por sobre cuatro proyectos por tipo y considerando únicamente los procesos de construcción, reposición, instalación para el sector agua potable y mejoramiento para el sector transporte.

- a. **Sector Transporte:** Para el subsector Transporte Urbano-Vialidad Peatonal, se identificó el tipo de proyecto como **Vialidad Urbana Intermedia** y el subtipo como **Pavimentación**, con los siguientes costos:

VIALIDAD URBANA INTERMEDIA – PAVIMENTACIÓN: Proyectos con magnitud expresada en metros cuadrados

Código BIP	Unidad de medida	Magnitud Real	COSTO REAL M \$	Indicador Costo por Magnitud \$/M ²
20107399-0	METROS CUADRADOS	51.600	2.668.479	52
30068277-0	METROS CUADRADOS	14.375	1.076.225	75
30069746-0	METROS CUADRADOS	10.744	1.227.883	114
30082941-0	METROS CUADRADOS	15.651	846.140	54
30092956-0	METROS CUADRADOS	6.761	385.980	57
30106828-0	METROS CUADRADOS	2.608	250.855	96
30122151-0	METROS CUADRADOS	15.638	885.889	57
30124953-0	METROS CUADRADOS	22.855	540.050	24
PROMEDIO		17.529	985.187	66,06
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		15.075	758.409	28

VIALIDAD URBANA INTERMEDIA – PAVIMENTACIÓN: Proyectos con magnitud expresada en metros lineales

Código BIP	Unidad de medida	Magnitud Real	Costo Real M\$	Indicador Costo por Magnitud
20188431-0	METROS	590	1.338.134	2.268
20193409-0	METROS	890	901.525	1.013
30035921-0	METROS	2350	2.042.592	869,19
30072147-0	METROS	996	893.251	897
30076103-0	METROS	628	1.766.690	2.813
PROMEDIO		1091	1.388.438	1.572
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		724	513.764	906

b. Sector Agua Potable y Alcantarillado: Para el subsector *Agua Potable*, se identificó el tipo de proyectos como *Agua Potable Rural*, con los siguientes costos:

Código BIP	Unidad de medida	Magnitud Real	COSTO REAL M\$ dic 2014	Indicador Costo por Magnitud M\$ / Arranque
20151476-0	NRO. DE ARRANQUES	174	903.693	5.194
30038102-0	NRO. DE ARRANQUES	419	1.486.297	3.547
30057956-0	NRO. DE ARRANQUES	111	739.758	6.664
30068482-0	NRO. DE ARRANQUES	209	1.383.990	6.622
30072543-0	NRO. DE ARRANQUES	144	774.607	5.379
30076169-0	NRO. DE ARRANQUES	114	487.891	4.280
30092102-0	NRO. DE ARRANQUES	463	1.400.181	3.024
30101621-0	NRO. DE ARRANQUES	267	800.827	2.999
30129167-0	NRO. DE ARRANQUES	296	834.958	2.821
PROMEDIO		244	979.134	4.503
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		129	353.045	1.527

- Para el Subsector **Evacuación Disposición Final Aguas Servidas**, se clasificaron los proyectos por el Tipo **Red de Alcantarillado**, obteniéndose los siguientes costos por la magnitud N° de unidades Domiciliarias

AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO - RED DE ALCANTARILLADO

Código BIP	Unidad de medida	Magnitud Real	COSTO REAL M\$ dic 2014	Indicador Costo por Magnitud M\$ / Unidad Domiciliaria
20196122-0	NRO. UNIDADES DOMICILIARIAS	213	970.558	4.557
30082167-0	NRO. UNIDADES DOMICILIARIAS	104	770.511	7.409
30101118-0	NRO. UNIDADES DOMICILIARIAS	194	415.670	2.143
30114242-0	NRO. UNIDADES DOMICILIARIAS	15	108.188	7.213
PROMEDIO		132	566.232	5.330
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		91	381.961	2.491

Y para los proyectos que expresaron la magnitud en metros lineales los costos son:

AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO - RED DE ALCANTARILLADO

Código BIP	Unidad de medida	Magnitud Real	COSTO REAL M\$ dic 2014	Indicador Costo por Magnitud \$/m
30084213-0	METROS	1.007	325.277	323
30094791-0	METROS	6.463	1.617.646	250
30096840-0	METROS	673	323.565	481
30102623-0	METROS	4.518	1.379.592	305
PROMEDIO		3.165	911.520	340
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		2.803	684.855	99

- c. **Sector Educación y Cultura:** Para el sector Educación, se identificó el tipo de proyectos como **Educación Preescolar**, que comprende *Salas Cuna y Jardín Infantil*, y **Educación Básica** con los siguientes costos:

EDUCACIÓN PREESCOLAR

Código BIP	Unidad de medida	Magnitud Real	COSTO REAL \$ M dic 2014	Indicador Costo por Magnitud \$/ M ²
30066485-0	METROS CUADRADOS	409	324.494	793
30100353-0	METROS CUADRADOS	693	437.222	631
30100354-0	METROS CUADRADOS	654	449.098	687
30100356-0	METROS CUADRADOS	709	443.351	625
30100358-0	METROS CUADRADOS	694	445.017	641
PROMEDIO		632	419.836	676
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		126	53.469	70

EDUCACIÓN BÁSICA

Código BIP	Unidad de medida	Magnitud Real	COSTO REAL M\$ dic 2014	Indicador Costo por Magnitud \$/M ²
20135325-0	METROS CUADRADOS	2.167	1.772.174	818
30064579-0	METROS CUADRADOS	2.220	1.603.489	722
30070721-0	METROS CUADRADOS	7.721	4.138.890	536
30092609-0	METROS CUADRADOS	2.888	2.330.893	807
30100179-0	METROS CUADRADOS	1.715	1.612.829	940
PROMEDIO		3.342	2.291.655	765
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		2.483	1.074.483	150

d. **Sector Deportes:** Para el subsector *Deporte Recreativo*, se identificó el tipo de proyectos como *Gimnasio*, con los siguientes costos por magnitud:

Código BIP	Unidad de Medida	Magnitud Real	COSTO REAL M\$ dic 2014	Indicador Costo por Magnitud \$/M ²
20180313-0	METROS CUADRADOS	2.012	1.286.280	639
30102881-0	METROS CUADRADOS	996	502.187	504
30103590-0	METROS CUADRADOS	1.532	1.084.558	708
30104392-0	METROS CUADRADOS	1.077	791.225	735
30119321-0	METROS CUADRADOS	5.623	6.393.022	1.137
PROMEDIO		2.248	2.011.454	647
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		1.930	2.467.286	237

e. **Sector Defensa y Seguridad:** Para el subsector *Defensa y Seguridad*, se identificó el tipo de proyectos como *Retén*, con los siguientes costos por magnitud:

Código BIP	Unidad de medida	Magnitud Real	COSTO REAL M\$ dic 2014	Indicador Costo por Magnitud \$/M ²
30087406-0	METROS CUADRADOS	386	441.068	1.143
30104699-0	METROS CUADRADOS	547	451.003	825
30121500-0	METROS CUADRADOS	474	444.034	937
PROMEDIO		469	445.368	968
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		81	5.100	161

V. CONCLUSIONES

La evaluación ex post de corto plazo permite tener una visión macro sobre los indicadores de resultado, especialmente cuando se trata de evaluar un grupo de proyectos con distintas características de ubicación, cantidad de beneficiarios, tipo de solución o proyecto, entre otras. Esta mirada es un primer paso que explica, a grandes rasgos, cómo se ejecutan los proyectos de inversión que se recomiendan en el Sistema Nacional de Inversiones (SNI).

Los resultados obtenidos a partir de este proceso dan cuenta de manera general de la existencia de brechas entre lo recomendado y real de los distintos ítems evaluados. Sin embargo, no es posible determinar causas específicas proyecto a proyecto por cuanto los antecedentes entregados en el proceso de evaluación no informan el detalle de los hechos que generan estas brechas dando cuenta de aspectos globales asociados a cada proyecto. Un análisis más detallado se efectúa en *la evaluación ex post de mediano plazo*.

Las conclusiones específicas a cada indicador se detallan a continuación:

1. INDICADORES DE EVALUACIÓN:

1.1. Costos

- a) **57%** de los proyectos evaluados no supera en $\pm 10\%$ la variación del costo total respecto del recomendado.
- b) **25%** de proyectos presentan costos finales **mayores** que los recomendados, de los cuales 13% presentaron variaciones entre el 10 y 20% y para un 12% las variaciones fueron mayores al 20%.
- c) **18%** de proyectos presentan costos finales **menores** a los estimados. De los cuales el 13% registran variaciones entre -10 y -20% y un 5% de los proyectos tienen variaciones mayores al -20%.

1.2. Plazos

- a) **80%** de los proyectos presentan variaciones del plazo total real respecto al recomendado **superior al 20%**. Situación similar ocurre para el plazo real del ítem obra civil, el 64% de los proyectos registran variaciones superiores al 20%

DOS plazos son los relevantes en el análisis: Plazo total, considerado desde que comienza la ejecución del proyecto hasta que ésta termina, incluyendo todos los tiempos de espera que pueden suceder entre cada hito de ejecución; y Plazo Contractual de ejecución, que no incluye los tiempos muertos sino solamente los tiempos contractuales de ejecución del proyecto. Los análisis e indicadores en este informe se efectúan con el Plazo Total, es decir incluyendo los tiempos de espera.

- b) En el **88%** de los proyectos evaluados (188), el plazo de ejecución real fue **menor a 2 años** y

para tan solo para el 12% los plazo reales de ejecución estuvieron por sobre los dos años.

c) En **37%** de los proyectos se evidenció la existencia de tiempos de espera, entre el término de la obra y la adquisición del equipo y/o equipamiento y entre el primer gasto administrativo y el primer contrato, el lapso de tiempo fue de **7 meses** en promedio.

1.3. Magnitudes

a) En **76%** de los proyectos evaluados la magnitud real se ajustó a la recomendada ex ante. Sin embargo 83 de estos proyectos presentaron modificaciones de contrato, que podría haber significado un ajuste a la magnitud recomendada, la que fue modificada en la ficha IDI y por ello no se detecta variación con respecto a la real.

b) **18%** de los proyectos terminó la ejecución con mayor magnitud que la recomendada y el **6%** concluyó la ejecución con menor magnitud que la recomendada.

c) **5%** de los proyectos (10) no registraron magnitud ex ante en la ficha IDI, los cuales corresponden principalmente al sector agua potable & alcantarillado. Para estos casos durante el proceso de evaluación ex post fue posible incorporarla, dato que se obtuvo de los antecedentes del proyecto ficha IDI impresa o perfil del proyecto, proporcionados por la Unidad Técnica.

2. Indicadores Económicos

a) **39** proyectos fueron evaluados con la metodología costo beneficio, para 36 de estos proyectos fue posible calcular las variaciones de la rentabilidad. La rentabilidad social real de las iniciativas de inversión evaluadas fue mayor a la estimada en el 31% de los proyectos y para un proyecto la rentabilidad social fue negativa.

b) **160** proyectos fueron evaluados con la metodología costo eficiencia, para 149 fue posible calcular las variaciones en los indicadores de resultado. En 36% de los proyectos el CAE/VAC disminuyó.

c) En **14** proyectos no fue posible calcular los indicadores de resultado, ya que no fueron ingresados en la ficha IDI del proyecto, o no se contó con los antecedentes del proyecto para calcular el indicador real.

3. Gestión Administrativa

a) **6 meses** transcurren en promedio desde el primer RS que da origen a ejecución hasta la total tramitación de la asignación presupuestaria para proyectos financiados con fuente F.N.D.R; para el caso de los Sectoriales el tiempo en promedio fue de **4 meses**

b) Para los proyectos con fuente F.N.D.R **Un año y medio** en promedio (18 meses) es el tiempo total del proceso de gestión administrativa, contado desde el RS previo a la asignación presupuestaria, para que los proyectos puedan iniciar su ejecución, en el caso de los proyectos financiados con fuente Sectorial el tiempo promedio fue de **un poco más de un año** (14 meses)

4. Reevaluaciones y modificaciones inferiores al 10% de su costo

- a) **237** proyectos fueron reevaluados formalmente por parte del Ministerio, principalmente por aumentos de obra o cambios presupuestarios que no fueron considerados en las iniciativas originales.
- b) **280** proyectos sufrieron modificaciones inferiores al 10% de su costo, principalmente por aumento o disminución de obras menores y modificaciones de partidas presupuestarias.

5. Operación

- a) **10** proyectos no habían entrado en operación al momento de la evaluación ex post, pese a estar finalizada su construcción, principalmente se registran los proyectos de los Gobiernos Regionales.

COMENTARIOS FINALES

1. El Sistema de Evaluación Ex Post se alimenta en un 95% de la información ingresada en el Banco Integrado de Proyectos. En el desarrollo del proceso de evaluación ex post se detectó que para el 22% de los proyectos la información de contratos y gastos no fue cargada en su totalidad en el BIP, por ello durante el proceso fue incorporada en estos proyectos con base a la información proporcionada por el SIGFE.
2. Al existir modificaciones inferiores al 10% del costo total o por ítem, sea por aumento de obras y/u obras extraordinarias, estas no son informadas al 100% en el BIP, lo que no permite conocer el monto final de contratación.
3. En los casos en que hay reevaluaciones del proyecto, se corrige la información de la línea base en el BIP, principalmente los datos de magnitud e indicadores económicos lo cual afecta los datos originales para la comparación en la evaluación ex post.
4. La calidad de la información ingresada al sistema es variada, en muchos de los casos no se ingresaron explicaciones asertivas que permitan explicar las variaciones observadas en los distintos indicadores, dificultando de esta forma el análisis y emisión de resultados del proceso.
5. Debido a la rotación del personal de las Instituciones hay casos en que la persona encargada de la Unidad Técnica, solo cuenta con los documentos impresos a disposición, que en algunos casos se encuentra incompleta, resultando información insuficiente para realizar observaciones de variaciones.
6. Falta de coordinación entre las Unidades Técnicas, en el caso de existir más de una, para efectuar la evaluación en el sistema Ex Post.
7. Es necesario internalizar por parte de las Unidades Financieras respecto de la importancia de cargar la información de gasto desde el inicio hasta la conclusión del proyecto en el BIP, de manera de facilitar la evaluación ex post de los proyectos, cuyos resultados van en beneficio de la formulación y evaluación de proyectos. Es por esto que se debe insistir ante las unidades

financieras, tanto las que administran recursos sectoriales como del F.N.D.R asumir la obligatoriedad respecto de la completa, fidedigna y oportuna carga del gasto, contratos y sus modificaciones.

8. Dado que en las Instituciones Financieras utilizan el sistema SIGFE para el ingreso de la información, y por otra parte, el Ministerio de Desarrollo Social exige el ingreso de la información en el sistema BIP, la compatibilización de ambos sistemas en el BIP es un dato concluyente a la hora de verificar los ingresos incompletos del detalle de información de gasto y por lo demás ambos datos deberían coincidir, lo que actualmente no ocurre.

ANEXOS

Anexo 1: INDICADORES DE EVALUACIÓN

Estos indicadores resumen los resultados más importantes de la ejecución de cada una de los proyectos evaluados; siendo los siguientes:

1. Indicadores de Costos

Tienen como objetivo estudiar los montos involucrados en el proceso de ejecución de la inversión; en particular, se analizan las diferencias (y causas de éstas) que se producen entre los montos estimados (recomendados) inicialmente en la evaluación ex ante, los montos contratados y los finalmente gastados.

Para esto se utilizan dos indicadores, que muestran los cambios porcentuales entre estos distintos montos.

Todos los datos de costos del presente documento han sido actualizados a moneda de Diciembre del año 2014 para hacerlos comparables.

i. Indicador de Monto Recomendado: La variación del monto recomendado se mide a través de:

- ✓ Costo Total Real vs Monto Total Recomendado: Señala la variación producida en el costo total real invertido (gastado) en relación al monto total recomendado en la evaluación ex ante.
- ✓ Costo Real Obra Civil vs Monto Recomendado Obra Civil: Señala la variación producida en el costo real de la obra civil en relación al monto recomendado de la obra civil en la evaluación ex ante.
- ✓ Montos Contratados vs Montos Recomendados: Muestra la variación porcentual registrada entre el monto contratado en relación al monto recomendado en la evaluación ex ante.

ii. Indicador de Monto Contratado: Se mide a través de:

- ✓ Montos Reales vs Montos Contratados: Muestra la variación entre el monto invertido en relación con el monto contratado.

2. Indicador de Plazo

Este indicador tiene como objetivo analizar el plazo involucrado en el proceso de ejecución de la inversión, en particular se analizan las diferencias (y causas de éstas) entre el plazo real de ejecución del proyecto con respecto al plazo estimado de ejecución en la evaluación ex ante.

El plazo real se calcula como la diferencia entre la fecha más antigua, sea ésta la fecha de inicio contractual del primer contrato o la fecha del primer gasto directo³ versus la última fecha, sea ésta la de término del último contrato o la fecha del último gasto directo.

El indicador de plazos se calcula diferenciando los ítems que intervienen en la ejecución del proyecto, es decir se obtienen los siguientes indicadores de plazo:

i. Indicador del Plazo Recomendado de Obra Civil: Se mide a través de:

✓ *Plazo Real vs Plazo Recomendado del ítem Obra Civil*

ii. Indicador del Plazo Total: Se mide a través de:

✓ *Plazo Total Real vs Plazo Total recomendado de Ejecución del Proyecto.*

3. Indicador de Magnitud:

El objetivo de este indicador es analizar las diferencias que se producen en relación a las magnitudes propias de cada tipología de proyecto, entre lo que se estimó en la evaluación ex ante y lo que realmente se ejecutó, el cual se mide a través de:

✓ *Magnitud Real vs Magnitud Recomendada*

Las magnitudes generalmente utilizadas de acuerdo al sector/subsector o tipología de proyectos, para expresar la medición de la construcción física del proyecto son:

Unidades de Medida	
Longitud	Metros
	Kilómetros
Superficie	Metros Cuadrados
	Kilómetros Cuadrados
	Hectáreas
Volumen	Metro Cúbico
	Litros
	Toneladas
Energía	Megawatts
Unidad	Nro. de Arranques
	Nro. Unidades Domiciliarias
	Nro. de Empalmes
	Nro. de Luminarias
	Nro. de Soluciones
	Nro. de Equipos

³ Entendiéndose como gasto directo a los gastos administrativos, expropiaciones y otros gastos

4. Indicadores Económicos:

Tienen como objetivo analizar los cambios producidos en los indicadores de rentabilidad del proyecto VAN y TIR, así como en los indicadores de Eficiencia VAC y CAE; producto de variaciones entre lo estimado y real de alguno de los factores que determinan estos indicadores.

5. Gestión Administrativa:

Esta dimensión del análisis estudia los tiempos transcurridos entre fases importantes de la etapa de ejecución de una iniciativa de inversión, con el objetivo de determinar principalmente áreas críticas o problemas en la gestión del proyecto. En particular, se analizarán los tiempos involucrados entre:

1. Primer RS de la etapa de ejecución (Inicio)
2. RS que da origen a la ejecución presupuestaria (primera asignación)
3. Creación asignación presupuestaria que da origen a la ejecución
4. Primer gasto administrativo
5. Primer contrato del proyecto
6. Primer contrato del proyecto de obra civil
7. Entrega del terreno
8. Primer gasto con cargo al proyecto del primer contrato de obra civil

6. Otras Dimensiones del Análisis:

En este aspecto se analizan:

- a. Modificaciones Inferiores al 10% del costo total y/o por ítem, ya que los proyectos pueden sufrir modificaciones inferiores al 10%, que no se requiere sean informadas al Ministerio, pero que es importante conocerlas para obtener el monto total contratado.
- b. Indicador de Reevaluación del proyecto, debido a que los proyectos cambian o registran modificaciones de costos.
- c. Indicador de Operación, ya que es importante conocer si una vez terminada la ejecución del proyecto, se encuentra en operación y prestando servicio a los beneficiarios.

Anexo 2

Proyectos con variación mayor al 50% costo real v/s recomendado

Código	Nombre	Sector	Fuente Financiera	Indicador Costo Real v/s recomendado (%)
20166295-0	REPOSICION PUENTE CASTELLON, YUMBEL	TRANSPORTE	F.N.D.R.	107
20182393-0	CONSTRUCCION LOTES CON SERVICIOS SECTOR EL MOLINO, COLTAUCO	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	F.N.D.R.	71
20191138-0	MEJORAMIENTO AVDA. DIEGO PORTALES (EX CIRCUNV. NORTE) DE CURICO	TRANSPORTE	F.N.D.R.	70
30032961-0	MEJORAMIENTO RUTAS J-310-120 S: CR. LONGITUDINAL - LA AURORA - TENO	TRANSPORTE	SECTORIAL	56
30045733-0	AMPLIACION SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL BELLAVISTA	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	F.N.D.R.	86
30067653-0	HABILITACION CON EQUIPAMIENTO EDIFICIO TEATRO MUNICIPAL DE LINARES	EDUCACION Y CULTURA	F.N.D.R.	54
30072543-0	INSTALACION SISTEMA DE AGUA POTABLE RURAL CALETA PAPOSO	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	F.N.D.R.	52
30078361-0	CONSTRUCCION PLAZA DEL VIENTO, PUERTO NATALES	TRANSPORTE	F.N.D.R.	119
30083200-0	MEJORAMIENTO RUTA 115 CH, S: PUENTE LO AGUIRRE-LIMITE PASO PEHUENCHE	TRANSPORTE	SECTORIAL	56
30086349-0	CONSTRUCCION CENTRO LARGA ESTADÍA ADULTO MAYOR REGION ANTOFAGASTA	MULTISECTORIAL	SECTORIAL	53

Anexo 3

Proyectos con dos fuentes financieras y con gasto parcial en el BIP

Código	Nombre	Sector	Fuente Financiera	BIP VS SIGFE
30075101-0	CONSTRUCCION PISCINA SEMIOLIMPICA LOC.BAQUEDANO	DEPORTES	MUNICIPAL - F.N.D.R.	BIP = SIGFE
30087006-0	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO BICENTENARIO 18 DE SEPT. P. ARENAS	DEPORTES	SECTORIAL - F.N.D.R.	BIP < SIGFE
30123526-0	NORMALIZACION ESTADIO EL TENIENTE, RANCAGUA	DEPORTES	SECTORIAL - F.N.D.R.	BIP > SIGFE
30127455-0	REPOSICION CON RELOCALIZACION LICEO C-36, GUILLERMO MARIN LARRAIN	EDUCACION Y CULTURA	SECTORIAL - F.N.D.R.	BIP > SIGFE

Anexo 4

Proyectos con variación mayor al 400% del plazo real v/s recomendado

Código	Nombre	Sector	Entidad Responsable	Indicador Plazo Total de ejecución (%)
30034144-0	REPOSICION ALUMBRADO EN ESPACIOS PUBLICOS COMUNA DE SAN RAMON	ENERGIA	MUNICIPALIDAD DE SAN RAMON	1,129
30045733-0	AMPLIACION SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL BELLAVISTA	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP V REGION	938
30049750-0	REPOSICION Y RELOCALIZACION CONSULTORIO JOSE BAUZA FRAU DE LAMPA	SALUD	MUNICIPALIDAD DE LAMPA	830
30068482-0	INSTALACION SERVICIO A. P. R. SAN JUAN - EL TRANQUE, SAN ANTONIO.	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP V REGION	490
30069746-0	CONSTRUCCION PAVIM. CIRCUITO CONCEPCIÓN-12 DE FEBRERO, LIMACHE	TRANSPORTE	SERVICIO VIVIENDA Y URBANIZACION V REGION	420
30075101-0	CONSTRUCCION PISCINA SEMIOLIMPICA	DEPORTES	MUNICIPALIDAD DE SIERRA	963

	LOC.BAQUEDANO		GORDA	
30078361-0	CONSTRUCCION PLAZA DEL VIENTO, PUERTO NATALES	TRANSPORTE	MUNICIPALIDAD DE NATALES	600
30082594-0	REPOSICION SISTEMA APR PTO. GALA	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP XI REGION	583
30086349-0	CONSTRUCCION CENTRO LARGA ESTADÍA ADULTO MAYOR REGION ANTOFAGASTA	MULTISECTORIAL	SERVICIO VIVIENDA Y URBANIZACION II REGION	580
30087006-0	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO BICENTENARIO 18 DE SEPT. P. ARENAS	DEPORTES	ARQUITECTURA MOP XII REGION	418
30093646-0	MEJORAMIENTO AVDA BAQUEDANO, CHILLAN VIEJO	TRANSPORTE	MUNICIPALIDAD DE CHILLAN VIEJO	529

Anexo 5

Proyectos que no informaron la magnitud

Código	Nombre	Sector	Entidad responsable
20183228-0	AMPLIACION SERVICIO A.P.R. SAN LUIS - SAN RAUL - LAS MOTAS	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP VII REGION
30001780-0	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION SERVICIO A.P.R. LA LAGUNA	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP VII REGION
30051303-0	AMPLIACION APR AGUADA LAS DAMAS A PATAGUILLA PASILLOS, LA ESTRELLA	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP VI REGION
30070732-0	REPOSICION PARCIAL SISTEMA AGUA POTABLE SAN PATRICIO, VILCUN	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP IX REGION
30072709-0	AMPLIACION SERVICIO APR CERRILLOS HACIA RECREO	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP VII REGION
30098759-0	REPOSICION SISTEMA APR PUERTO GAVIOTA	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP XI REGION
30101621-0	CONSTRUCCION SERVICIO APR SECTOR LLANO BLANCO, LOS ÁNGELES	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP VIII REGION
30118858-0	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO SERVICIO APR QUEMAUS	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP VII REGION
30121253-0	REPOSICION Y AMPLIACION SISTEMA AGUA POTABLE HUISCAPI, LONCOCHE	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP IX REGION
30090840-0	REPOSICION PUENTE LA PIEDRA, CONECTIVIDAD LA UNION-CORRAL	TRANSPORTE	VIALIDAD MOP XIV REGION DE LOS RIOS

Anexo6

Proyecto no rentable (VAN Negativo)

Código	Nombre	Sector	Entidad responsable
30100566-0	CONSTRUCCION PASEO SEMIPEATONAL CALLE URMENETA, ANDACOLLO	TRANSPORTE	MUNICIPALIDAD DE ANDACOLLO

Anexo 7

Proyectos que no se encontraban en operación al momento de la evaluación ex post

Código	Nombre	Sector	Entidad responsable
30108971-0	CONSTRUCCION SIST. ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO SANTA OLGA	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	VII REGION DEL MAULE
30075101-0	CONSTRUCCION PISCINA SEMIOLIMPICA LOC.BAQUEDANO	DEPORTES	II REGION DE ANTOFAGASTA
30103590-0	REPOSICION GIMNASIO MUNICIPAL DE DICHATO, COMUNA DE TOMÉ	DEPORTES	VIII REGION DEL BIO BIO
30034144-0	REPOSICION ALUMBRADO EN ESPACIOS PUBLICOS COMUNA DE SAN RAMON	ENERGIA	REGION METROPOLITANA
30070426-0	CONSTRUCCION CASA DE ACOGIDA PARA MUJERES VÍCTIMAS DE LA VIF, EL LOA	MULTISECTORIAL	II REGION DE ANTOFAGASTA
30086349-0	CONSTRUCCION CENTRO LARGA ESTADÍA ADULTO MAYOR REGION ANTOFAGASTA	MULTISECTORIAL	II REGION DE ANTOFAGASTA
30104631-0	CONSTRUCCION CENTRO LARGA ESTADIA 25 ADULTOS MAYORES MULCHEN	VIVIENDA	VIII REGION DEL BIO BIO