



## INFORME DE EVALUACIÓN EX POST DE CORTO PLAZO, FASE I 2025

Departamento de Estudios y Gestión de la Inversión  
División Evaluación Social de Inversiones  
Ministerio de Desarrollo Social y Familia

|       |                                                               |    |
|-------|---------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Introducción .....                                            | 8  |
| 1.1   | Acerca del Subsistema de Evaluación Ex Post .....             | 9  |
| 1.2   | Operativización del proceso de retroalimentación .....        | 10 |
| 1.3   | Otros productos derivados de la evaluación ex post. ....      | 11 |
| 1.3.1 | Costos referenciales .....                                    | 11 |
| 1.3.2 | Análisis de cartera .....                                     | 12 |
| 2.    | Metodología de análisis .....                                 | 12 |
| 2.1   | Tiempos de entrega de la solución de infraestructura.....     | 13 |
| 2.2   | Definiciones de Tasa de Precisión .....                       | 17 |
| 2.3   | Definición Reevaluaciones.....                                | 17 |
| 3.    | Resultados agregados.....                                     | 18 |
| 3.1   | Descripción de los datos seleccionados para el análisis ..... | 18 |
| 3.2   | Tiempos de entrega de la solución de infraestructura.....     | 19 |
| 3.3   | Tasas de precisión.....                                       | 23 |
| 3.3.1 | Tasa de precisión de plazos .....                             | 23 |
| 3.3.2 | Tasa de precisión de costos .....                             | 25 |
| 3.4   | Reevaluaciones.....                                           | 26 |
| 4.    | Análisis por tipo de proyectos .....                          | 28 |
| 4.1   | Sistema de Agua Potable Rural (APR).....                      | 28 |
| 4.1.1 | Tiempos de entrega de la solución de infraestructura.....     | 28 |
| 4.1.2 | Tasa de precisión de plazos .....                             | 30 |
| 4.1.3 | Causas de desviaciones de plazos .....                        | 31 |
| 4.1.4 | Costos Reales.....                                            | 32 |
| 4.1.5 | Tasa de precisión de costos .....                             | 33 |
| 4.1.6 | Reevaluaciones.....                                           | 33 |
| 4.1.7 | Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones .....       | 35 |
| 4.1.8 | Recomendaciones para proyectos de APR .....                   | 35 |
| 4.2   | Vías Vialidad Urbana Intermedia.....                          | 37 |
| 4.2.1 | Tiempos de entrega de la solución de infraestructura.....     | 37 |
| 4.2.2 | Tasa de precisión de plazos .....                             | 38 |
| 4.2.3 | Causas de desviaciones de plazos .....                        | 39 |
| 4.2.4 | Costos Reales.....                                            | 39 |
| 4.2.5 | Tasa de precisión de costos .....                             | 40 |

|       |                                                                        |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.6 | Reevaluaciones .....                                                   | 41 |
| 4.2.7 | Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones .....                | 42 |
| 4.2.8 | Recomendaciones para proyecto de Vías Vialidad Urbana Intermedia ..... | 43 |
| 4.3   | Jardín Infantil y Sala Cuna.....                                       | 44 |
| 4.3.1 | Tiempos de entrega de la solución de infraestructura.....              | 44 |
| 4.3.2 | Tasa de precisión de plazos .....                                      | 45 |
| 4.3.3 | Causas de desviaciones de plazos .....                                 | 46 |
| 4.3.4 | Costos Reales.....                                                     | 47 |
| 4.3.5 | Tasa de precisión de costos .....                                      | 47 |
| 4.3.6 | Reevaluaciones.....                                                    | 48 |
| 4.3.7 | Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones .....                | 49 |
| 4.3.8 | Recomendaciones para proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna .....    | 50 |
| 4.4   | Alumbrado Público .....                                                | 51 |
| 4.4.1 | Tiempos de entrega de la solución de infraestructura.....              | 51 |
| 4.4.2 | Tasa de precisión de plazos .....                                      | 52 |
| 4.4.3 | Causas de desviaciones de plazos .....                                 | 53 |
| 4.4.4 | Costos Reales.....                                                     | 54 |
| 4.4.5 | Tasa de precisión de costos .....                                      | 55 |
| 4.4.6 | Reevaluaciones.....                                                    | 55 |
| 4.4.7 | Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones .....                | 57 |
| 4.4.8 | Recomendaciones para proyectos de Alumbrado Público .....              | 58 |
| 4.5   | Plazas.....                                                            | 59 |
| 4.5.1 | Tiempos de entrega de la solución de infraestructura.....              | 59 |
| 4.5.2 | Tasa de precisión de plazos .....                                      | 61 |
| 4.5.3 | Causas de desviaciones de plazos .....                                 | 62 |
| 4.5.4 | Costos Reales.....                                                     | 63 |
| 4.5.5 | Tasa de precisión de costos .....                                      | 63 |
| 4.5.6 | Reevaluaciones.....                                                    | 64 |
| 4.5.7 | Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones .....                | 66 |
| 4.5.8 | Recomendaciones para proyectos de Plazas.....                          | 66 |
| 4.6   | Postas de Salud Rural .....                                            | 67 |
| 4.6.1 | Tiempos de entrega de la solución de infraestructura.....              | 67 |
| 4.6.2 | Tasa de precisión de plazos .....                                      | 69 |

|       |                                                                                                           |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.6.3 | Causas de desviaciones de plazos .....                                                                    | 70 |
| 4.6.4 | Costos Reales.....                                                                                        | 71 |
| 4.6.5 | Tasa de precisión de costos .....                                                                         | 71 |
| 4.6.6 | Reevaluaciones.....                                                                                       | 72 |
| 4.6.7 | Causas de desviaciones de costos y Reevaluaciones.....                                                    | 74 |
| 4.6.8 | Recomendaciones para proyectos de Postas de Salud Rural .....                                             | 75 |
| 4.7   | Cuartel de Bomberos.....                                                                                  | 77 |
| 4.7.1 | Tiempos de entrega de la solución de infraestructura.....                                                 | 77 |
| 4.7.2 | Tasa de precisión de plazos .....                                                                         | 78 |
| 4.7.3 | Causas de desviaciones de plazos .....                                                                    | 79 |
| 4.7.4 | Costos Reales.....                                                                                        | 80 |
| 4.7.5 | Tasa de precisión de costos .....                                                                         | 80 |
| 4.7.6 | Reevaluaciones.....                                                                                       | 81 |
| 4.7.7 | Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones .....                                                   | 83 |
| 4.7.8 | Recomendaciones para proyectos de Cuartel de Bomberos .....                                               | 83 |
| 5.    | ANEXOS .....                                                                                              | 85 |
|       | Anexo N°1: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de APR.....                              | 85 |
|       | Anexo N°2: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia       | 86 |
|       | Anexo N°3: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna ..        | 87 |
|       | Anexo N°4: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Alumbrado Público .....               | 88 |
|       | Anexo N°5: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Plazas .....                          | 88 |
|       | Anexo N°6: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Postas de Salud Rural .....           | 89 |
|       | Anexo N°7: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Cuartel de Bomberos .....             | 89 |
|       | Anexo N°8: Detalle de Categorías y Causas de Costos de Proyectos de APR .....                             | 90 |
|       | Anexo N°9: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia ..... | 91 |
|       | Anexo N°10: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna          | 91 |
|       | Anexo N°11: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Plazas.....                          | 92 |
|       | Anexo N°12: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Postas de Salud Rural .....          | 92 |
|       | Anexo N°13: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Cuartel de Bomberos .....            | 93 |

## Índice de Figuras

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Proceso de Retroalimentación Ex Post .....               | 11 |
| Figura 2 . Aproximaciones a la Trazabilidad de los Proyectos ..... | 16 |

## Índice de Tablas

|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Número de proyectos y tiempos de trazabilidad según etapas de postulación al SNI, por sector .....                                               | 19 |
| Tabla 2. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos a nivel nacional, Procesos 2014-2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución ..... | 20 |
| Tabla 3. Número de proyectos y tiempos de trazabilidad según etapas de postulación al SNI, por sector principal.....                                      | 21 |
| Tabla 4. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de APR según etapas de postulación al SNI .....                                                         | 29 |
| Tabla 5. Costos reales de obra civil por magnitud según región de APR.....                                                                                | 32 |
| Tabla 6. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia.....                                                                 | 37 |
| Tabla 7. Costos reales de obra civil por magnitud de proyectos Vías Vialidad Urbana Intermedia .....                                                      | 40 |
| Tabla 8. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna.....                                                                     | 44 |
| Tabla 9. Costos reales de obra civil por magnitud de Jardín Infantil y Sala Cuna.....                                                                     | 47 |
| Tabla 10. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Alumbrado Público .....                                                                             | 51 |
| Tabla 11. Costos reales de obra civil por magnitud de Alumbrado Público .....                                                                             | 54 |
| Tabla 12. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Plazas.....                                                                                         | 60 |
| Tabla 13. Costos reales de obra civil por magnitud de proyectos de Plazas .....                                                                           | 63 |
| Tabla 14. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Posta de Salud Rural .....                                                                          | 67 |
| Tabla 15. Costos reales de obra civil por magnitud de Postas de Salud Rural.....                                                                          | 71 |
| Tabla 16. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Cuartel de Bomberos.....                                                                            | 77 |
| Tabla 17. Costos reales de obra civil por magnitud según tipo de Cuarteles de Bomberos .....                                                              | 80 |

## Índice de Gráficos

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1. Trazabilidad de los proyectos a nivel nacional, procesos 2014-2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución. ....             | 20 |
| Gráfico 2. Trazabilidad de los proyectos por sectores principales, procesos 2014 -2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución.....     | 21 |
| Gráfico 3. Trazabilidad de los proyectos por subsectores principales, procesos 2014 -2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución ..... | 22 |
| Gráfico 4. Evolución de la tasa de precisión de plazos nivel país (2014 - 2025).....                                                                  | 24 |
| Gráfico 5. Tasa de precisión de plazos por sector principal (2014 -2025).....                                                                         | 24 |
| Gráfico 6. Evolución de la tasa de precisión de costos nivel país (+-10%) (2014 – 2025) .....                                                         | 25 |
| Gráfico 7. Tasa de precisión de costos por sector principal (2014 -2025).....                                                                         | 26 |
| Gráfico 8. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados y reevaluados con sobre costos a nivel país (2014-2025).....                             | 27 |
| Gráfico 9. Porcentaje de proyectos reevaluados y porcentaje de proyectos con sobre costos (2014-2025) .....                                           | 27 |

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 10. Porcentaje y número de proyectos según cantidad de reevaluaciones por sectores principales .....                                                                    | 28 |
| Gráfico 11. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de APR, procesos 2014 -2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución. ....                             | 30 |
| Gráfico 12. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+-30%) de proyectos de APR .....                                                                                       | 31 |
| Gráfico 13. Evolución de la tasa de precisión de costos (+-10%) de proyectos de APR .....                                                                                       | 33 |
| Gráfico 14. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados de APR por año (2014-2025).....                                                                                   | 34 |
| Gráfico 15. Porcentaje y número de proyectos de APR reevaluados según cantidad de reevaluaciones por año .....                                                                  | 34 |
| Gráfico 16. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia, procesos 2014 -2023 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución ..... | 38 |
| Gráfico 17. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+-30%) de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia.....                                                        | 39 |
| Gráfico 18. Evolución de la tasa de precisión de costos (+-10%) de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia.....                                                        | 41 |
| Gráfico 19. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) Vías Vialidad Urbana Intermedia .....                                                        | 41 |
| Gráfico 20. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Vías Vialidad Urbana Intermedia según cantidad de reevaluaciones por año .....                                      | 42 |
| Gráfico 21. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna, procesos 2014 -2025 (días corridos).....                                            | 45 |
| Gráfico 22. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+-30%) proyectos de Jardín Infantil .....                                                                              | 46 |
| Gráfico 23. Evolución de la tasa de precisión de costos (+-10%) de los proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna .....                                                           | 48 |
| Gráfico 24. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2023) de Jardín Infantil y sala Cuna.....                                                          | 48 |
| Gráfico 25. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Jardín Infantil y Sala Cuna, según cantidad de reevaluaciones por año .....                                         | 49 |
| Gráfico 26. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Alumbrado Público, procesos 2014 -2025 (días corridos).....                                                      | 52 |
| Gráfico 27. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+-30%) de proyectos de Alumbrado Público                                                                               | 53 |
| Gráfico 28. Evolución de la tasa de precisión de costos (+-10%) de Alumbrado Público.....                                                                                       | 55 |
| Gráfico 29. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) de Alumbrado Público.....                                                                    | 56 |
| Gráfico 30. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Alumbrado Público, según cantidad de reevaluaciones por año .....                                                   | 57 |
| Gráfico 31. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Plazas, procesos 2014 -2025 (días corridos) .....                                                                | 61 |
| Gráfico 32. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+-30%) proyectos de Plazas .....                                                                                       | 62 |
| Gráfico 33. Evolución de la tasa de precisión de costos (+-10%) proyectos de Plazas.....                                                                                        | 64 |
| Gráfico 34. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) de Plazas .....                                                                              | 65 |
| Gráfico 35. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Plazas según cantidad de reevaluaciones por año .....                                                               | 65 |

|                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 36. Tiempos de gestión y ejecución, procesos 2014 -2025 (días corridos) de Postas de Salud Rural .....                                       | 68 |
| Gráfico 37. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+-30%) de Postas de Salud Rural .....                                                       | 70 |
| Gráfico 38. Evolución de la tasa de precisión de costos (+-10%) de Postas de Salud Rural .....                                                       | 72 |
| Gráfico 39. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) de Postas de Salud Rural .....                                    | 73 |
| Gráfico 40. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Postas de Salud Rural, según cantidad de reevaluaciones por año, período 2015-2025 ..... | 74 |
| Gráfico 41. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Cuartel de Bomberos, procesos 2014 - 2025 (días corridos).....                        | 78 |
| Gráfico 42. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+-30%) proyectos de Cuartel de Bomberos..                                                   | 79 |
| Gráfico 43. Evolución de la tasa de precisión de costos (+-10%) proyectos de Cuartel de Bomberos..                                                   | 81 |
| Gráfico 44. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) de Cuartel de Bomberos .....                                      | 82 |
| Gráfico 45. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Cuartel de Bomberos según cantidad de reevaluaciones por año .....                       | 82 |

## 1. Introducción

El Sistema Nacional de Inversiones (SNI) se compone por cuatro subsistemas conectados entre sí que, en su conjunto, dan forma al proceso de inversión pública en Chile. Estos son:

- **Subsistema de Evaluación Ex Ante:** Es de responsabilidad del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) y es donde se revisan y analizan las iniciativas de inversión, orientando el proceso de asignación de recursos hacia aquellas más rentables para el país. Para esto, se elaboran y utilizan un conjunto de normas, instrucciones y procedimientos que permiten homogeneizar y coordinar los procesos de formulación, presentación y evaluación de las iniciativas de inversión pública.
- **Subsistema de Formulación Presupuestaria:** Es de responsabilidad del Ministerio de Hacienda. La Dirección de Presupuestos (DIPRES) es la institución responsable de formular el Presupuesto del Sector Público, que finalmente se aprueba como la Ley de Presupuesto de la Nación que define los recursos a nivel global de ingresos y gastos por institución. Posteriormente, los recursos financieros son asignados a iniciativas de interés sectorial, regional y de las Empresas del Estado, que cuentan con la recomendación favorable del MDSF.
- **Subsistema de Ejecución Presupuestaria:** Es de responsabilidad del Ministerio de Hacienda. DIPRES regula y supervisa la ejecución del gasto público y su respectivo financiamiento, sin perjuicio de las atribuciones de Contraloría General de la República. La Institución Financiera debe ingresar la información de asignaciones, gastos y contratos en el Banco Integrado de Proyectos (BIP).
- **Subsistema de Evaluación Ex Post:** Es de responsabilidad del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF), es donde se cierra el ciclo de los proyectos de inversión pública y se determina la eficiencia y eficacia de la asignación de los recursos de inversión pública. Aquí es donde se verifica si los proyectos, una vez ejecutados, cumplieron con los plazos, costos, objetivos y rentabilidades sociales estimadas en la evaluación ex ante, y se retroalimenta al SNI.

En particular, como se mencionó, el principal objetivo del Subsistema de Evaluación Ex Post es la retroalimentación a las distintas etapas del proceso ex ante de manera de generar mejoras continuas a las herramientas, procesos y prácticas que se dan en el marco del SNI.

Entendiendo la importancia en la entrega oportuna de los servicios asociados a la infraestructura, desde el año 2023 se ha puesto especial énfasis en profundizar el análisis de trazabilidad de los proyectos, tanto en su etapa de evaluación como de ejecución, de manera de identificar aquellos espacios de mejora en su gestión, que a su vez se puedan traducir en reducciones en el tiempo total de la entrega de la infraestructura.

Adicionalmente, el momento de la formulación del proyecto es cuando está vigente el problema, la solución que se plantea responde a una población objetivo y a los precios calculados según las variables y proyecciones elaboradas en ese momento. Mientras más tarda el proyecto en ejecutarse más pueden diferir los parámetros con los que se recomendó antes de su ejecución y este puede terminar no respondiendo bien al problema planteado o bien ser reevaluado para ajustarse a la nueva realidad demorando aún más los tiempos.



En consecuencia, se ajustaron los objetivos específicos de retroalimentación del subsistema de evaluación ex post:

**Objetivo 1:** Identificar aquellos espacios de reducción de tiempos de las distintas fases de inversión (preinversión, inversión y operación), generando recomendaciones que permitan, en la medida que estas se adopten, **contribuir a reducir el tiempo total de entrega de soluciones de infraestructura.**

Por otro lado, es importante relevar la importancia de la evaluación ex ante, en tanto esta contribuye a una correcta identificación de los costos y plazos asociados al proyecto, lo que reduce la probabilidad de revaluaciones posteriores, que entorpecen el manejo presupuestario y también pueden extender el tiempo total de entrega de la infraestructura y el servicio asociado.

En el entendido que uno de los roles principales del Sistema Nacional de Inversiones es velar por el uso eficiente de los recursos públicos, se definió un segundo objetivo específico de retroalimentación del Subsistema de Evaluación Ex Post al Subsistema de Evaluación Ex Ante:

**Objetivo 2:** Identificar las principales causas que generen desviaciones importantes entre los costos y plazos presentados en la evaluación ex ante y aquellos que realmente se dieron, y que son medidos en la evaluación ex post fase I, de manera de generar recomendaciones que permitan, en la medida que estas se adopten, **aumentar precisión de las proyecciones ex ante.**

Una certera estimación de costos y plazos en la formulación del proyecto favorece un camino expedito en la ejecución, reduce los tiempos de respuesta a la ciudadanía y evita el proceso de reevaluación, por ello la relevancia de las tasas de precisión.

## 1.1 Acerca del Subsistema de Evaluación Ex Post

El Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) efectúa los procesos de evaluación ex post de corto y mediano plazo a proyectos de inversión que fueron recomendados en la evaluación y que han concluido su ejecución<sup>1</sup>. En particular, la evaluación ex post de corto plazo se efectúa a proyectos que finalizaron su ejecución en un período máximo de dos años antes iniciar el proceso de evaluación y consta de dos fases.

La **evaluación ex post de corto plazo fase I** consiste en la verificación de las estimaciones en la evaluación ex ante en términos de tiempos y costos de los proyectos una vez ejecutados. Además, se realiza un análisis de la trazabilidad de los proyectos que identifica los tiempos que demoran los proyectos en las diferentes etapas desde su ingreso al SNI hasta el fin de su ejecución. La recopilación de la información para la elaboración de los resultados de esta fase se realiza en procesos bianuales y tiene como fuentes el Tablero de Gestión para la línea base de los plazos y el Sistema Informático Ex Post inserto en el Banco Integrado de Proyectos (BIP).

---

<sup>1</sup> La etapa ejecución se sitúa dentro del ciclo de vida del proyecto y corresponde a la ejecución física de este.

La **evaluación ex post de corto plazo fase II**, consiste en la extracción de lecciones aprendidas obtenidas al visitar proyectos de un mismo tipo que se encuentren en operación, las cuales son sistematizadas y validadas junto a los y las analistas de inversiones y metodologías, con el objetivo de formular recomendaciones que permitan retroalimentar el subsistema de evaluación ex ante. Estas recomendaciones pueden referirse, entre otros, a: cambios en los instrumentos de evaluación ex ante, como Metodologías o Requisitos de Información Sectorial; la detección de necesidades de capacitación; necesidades de estudios para profundizar los hallazgos; o, recomendaciones específicas para formuladores o analistas de Inversiones del sector al cual pertenece el tipo de proyecto visitado.

La **evaluación ex post de mediano plazo**, por otra parte, se efectúa a proyectos que se encuentran en operación desde hace tres o siete años y tiene por objetivo verificar el cumplimiento de los resultados previstos en la formulación en cuanto a flujos de operación, incluyendo aspectos de satisfacción de usuario. Se analiza además el estado de la infraestructura y el modelo de gestión buscando identificar buenas prácticas que sirvan para retroalimentar el SNI. Esta evaluación se realiza a través de consultorías externas donde el MDSF funciona como contraparte, los datos e informes obtenidos de la evaluación ex post de corto plazo se utilizan como insumos y punto de partida para el estudio.

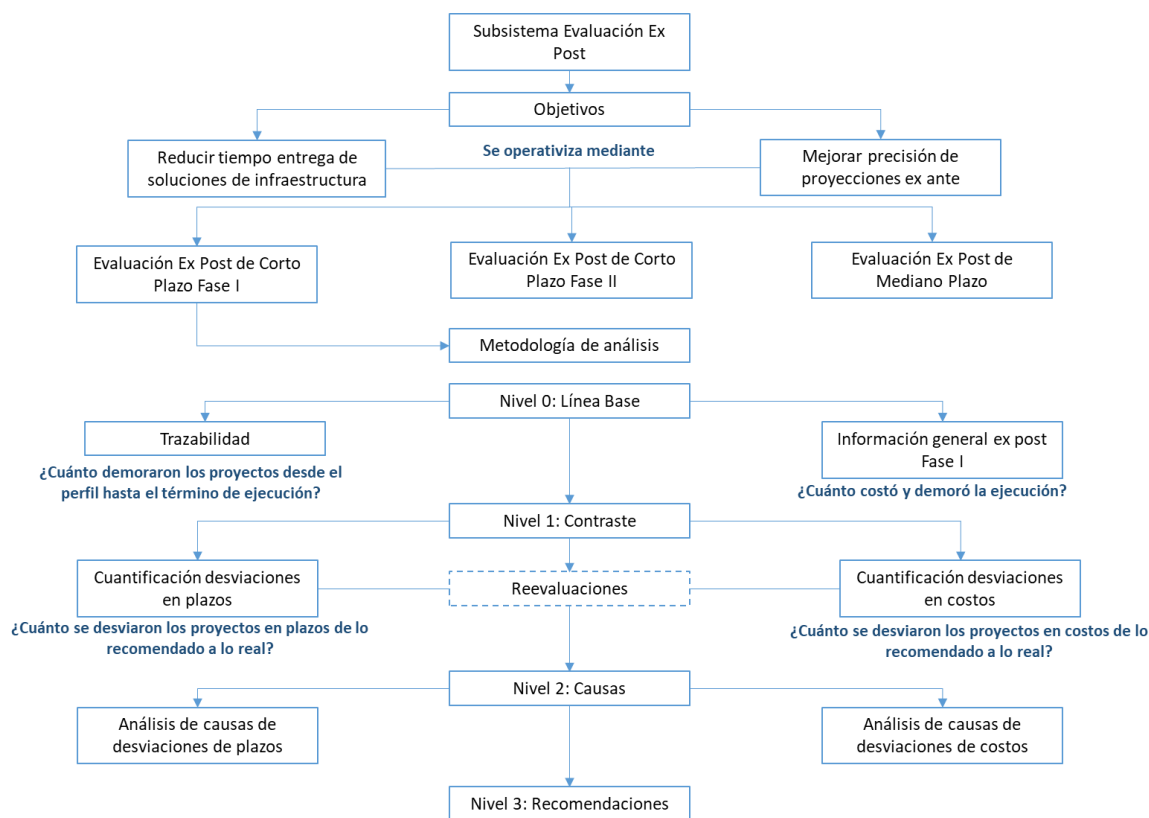
A partir de los resultados de los procesos descritos del Subsistema de Evaluación Ex Post se obtiene información que permite retroalimentar el Sistema Nacional de Inversiones (SNI) y definir acciones para su fortalecimiento.

## 1.2 Operativización del proceso de retroalimentación

Los objetivos del Subsistema de Evaluación Ex Post se operativizan mediante los tres tipos de evaluación ya mencionados según se ilustra en la Figura 1. El presente informe se refiere a los resultados de la Evaluación Ex post de Corto Plazo Fase I, los cuales se obtienen por medio de una metodología de análisis que se desagrega en los siguientes niveles, dependiente del nivel de madurez de la información con la que se trabaja:

- **Información de Nivel 0:** Corresponde a la Línea Base donde se analiza el estado actual de los plazos, costos de ejecución y otras variables de interés de los proyectos.
- **Información de Nivel 1:** Contraste entre las proyecciones ex ante respecto a sus valores reales obtenidos en la evaluación ex post.
- **Información de Nivel 2:** Corresponde al análisis de las causas de las desviaciones entre el ex ante y el ex post, identificadas en el Nivel 1, de manera de identificar aquellos espacios de optimización en la gestión de los proyectos que pudieran disminuir esta brecha.
- **Información de Nivel 3:** Por último, a partir del análisis realizado en el Nivel 3, se generan recomendaciones para actores relacionados al SNI, de manera de mejorar la gestión de los proyectos respecto a cada uno de los objetivos de retroalimentación para el subsistema de evaluación ex post.

Figura 1. Proceso de Retroalimentación Ex Post



Fuente: Elaboración propia

### 1.3 Otros productos derivados de la evaluación ex post.

#### 1.3.1 Costos referenciales

Los datos obtenidos en la evaluación ex post constituyen un insumo para la elaboración de los Costos Referenciales de proyectos del SNI, cuyo objetivo es proporcionar información sobre los Costos Totales y Costos de Obras Civiles por Magnitud para los diferentes tipos de proyectos. En específico, se aporta información de los costos reales de los proyectos y sobre su desviación en relación con los valores ex ante, permitiendo ajustar dicho desfase según las características específicas por región y tipo de proyecto. De esta manera se contribuye a la formulación y al análisis técnico económico de nuevas iniciativas, puesto que esta información permite identificar cuán semejantes son los Costos por Magnitud de los proyectos que se están formulando y/o evaluando en el SNI, en relación con la distribución estadística de valores históricos comparables expresados en UF.

### 1.3.2 Análisis de cartera

De acuerdo con las necesidades de las instituciones o autoridades que lo requieran, se realizan informes de tiempos de gestión y ejecución de una cartera de proyectos utilizando como insumo la información de la gestión administrativa de la base ex post histórica e información ex ante extraída del Tablero de Gestión.

Los objetivos del Subsistema de Evaluación Ex Post serán abordados en el presente informe en dos líneas de trabajo: avanzar hacia la reducción de tiempos de entrega de soluciones de infraestructura a la ciudadanía y aumentar la precisión de costos y plazos de las proyecciones ex ante de los proyectos. La reducción de tiempos se abordará a través de un análisis de trazabilidad de los proyectos desde que ingresan al SNI hasta que culminan la etapa ejecución; y la precisión de plazos y costos se abordará a través de la tasa de precisión, comparando los plazos y costos recomendados en la evaluación ex ante con los reales obtenidos en la evaluación ex post, identificando las causas de variación, y elaborando recomendaciones para optimizar los tiempos de entrega de soluciones de infraestructura y aumentar la precisión de costos. Por otra parte, se analizarán las reevaluaciones de los proyectos, revisando su evolución y se identificarán las principales causas para entregar recomendaciones.

El presente documento consta de 4 capítulos. En el capítulo 2 se describirá la metodología de análisis con la cual se desarrollarán las líneas de trabajo de reducción de tiempos y aumento de las tasas de precisión. En el capítulo 3 se entregarán resultados agregados de los proyectos a nivel nacional y por sector/ subsector utilizando la información de los procesos ex post desde el año 2014 a 2025, en los temas de trazabilidad y tasa de precisión de plazos y costos. Por último, en el capítulo 4, se realizará un análisis por tipos de proyectos en los temas de trazabilidad, tasa de precisión de plazos y costos, causas de desviaciones de plazos y costos, costos reales y se entregarán recomendaciones para avanzar en los espacios de mejora.

## 2. Metodología de análisis

El objetivo de la **reducción de tiempos de soluciones de infraestructura** se abordará en el presente informe mediante un **análisis de la trazabilidad** de los proyectos de inversión. La trazabilidad se entenderá como la cuantificación y análisis del tiempo total de tramitación de los proyectos desde que inician la obtención de la recomendación favorable hasta el término de ejecución e inicio de operación. Con los datos de los años 2009 a 2025 se establecerá una línea de base que permitirá conocer cómo evolucionan los plazos de entrega de soluciones de infraestructura de los proyectos que ingresan al SNI. Este análisis se realizará para los niveles nacional, sectorial y subsectorial. Para estos dos últimos se considerarán los subsectores más representativos de los proyectos que ingresan al SNI. Posteriormente, se identificarán los aspectos de optimización de estos plazos y los responsables de llevarlos a cabo para reducir los tiempos.

La línea de trabajo de **aumento de la precisión de las proyecciones de plazos y costos** se abordará mediante un análisis de precisión de lo recomendado en la evaluación ex ante del proyecto versus lo real para todos los proyectos evaluados ex post desde el año 2014. En primer lugar, se analizará la evolución nacional de la tasa de precisión de plazos a nivel nacional, para luego realizar una

comparación entre los sectores más representativos; y de igual manera, se realizará con la tasa de precisión de costos.

En segundo lugar, se efectuará un análisis de la evolución del porcentaje de proyectos reevaluados y se compararán los sectores más representativos. Continuando con un análisis por sectores, el número de veces que los proyectos fueron reevaluados y finalmente se realizará un análisis a los tipos de proyectos más representativos del SNI y se elaborarán recomendaciones para la retroalimentación.

Es importante precisar que los datos presentados en el análisis de precisión (costos y plazos) y reevaluaciones se agrupan según el **año de término de la ejecución física** y su posterior evaluación ex post, y no según su año de inicio de ejecución o aprobación (RS). Dado que los proyectos evaluados en un mismo periodo pueden haber sido formulados bajo distintas normativas, metodologías y condiciones de mercado vigentes en sus respectivos años de origen, las variaciones interanuales deben interpretarse como un reflejo del desempeño de carteras heterogéneas y no necesariamente como una tendencia atribuible a la normativa vigente al momento de la evaluación ex post.

En los puntos 2.1, 2.2 y 2.3 se definen los conceptos claves para el desarrollo de las dos líneas de trabajo del presente documento: Tiempos de entrega, Tasas de precisión y Reevaluaciones.

## 2.1 Tiempos de entrega de la solución de infraestructura

Este análisis se abordará a través de la medición y seguimiento de la **Trazabilidad de los Proyectos** desde que ingresan al SNI hasta que culminan la etapa ejecución; es decir, por todas las etapas que ha pasado el proyecto.

En general, la trazabilidad se representa como una línea de tiempo que se divide en hitos relevantes. Es posible realizar diversas aproximaciones a esta línea de tiempo y sus hitos, dependiendo del nivel de información con el que se cuente y el fenómeno que se desee graficar:

1. **Tiempo Total de Entrega de Infraestructura:** Corresponde a la primera aproximación de la trazabilidad, en donde se calcula el tiempo transcurrido entre el primer ingreso histórico de la iniciativa al Sistema Nacional de Inversiones<sup>2</sup> ( $t_0$ ) y el cierre de su ejecución ( $t_f$ ), que corresponde a la fecha de término del último contrato del proyecto. A este tiempo macro se le llamará Tiempo Total de Entrega de Infraestructura (TTEI); este periodo se aplica a partir de la primera etapa que obtuvo RS o financiamiento, es decir, si la iniciativa postuló a una etapa anterior al SNI (Prefactibilidad, por ejemplo) pero nunca obtuvo RS o financiamiento<sup>3</sup>, no se considera dentro de este tiempo total.

Las siguientes aproximaciones corresponden a segmentaciones, cada vez más finas, de este tiempo total.

2. **Segmentación por Etapas:** En este enfoque, se separa el total calculado en la aproximación macro, según el tiempo transcurrido dentro de cada Etapa a la que postuló una iniciativa al SNI. El tiempo de cada etapa corresponde al periodo entre la primera fecha de ingreso a dicha

---

<sup>2</sup> Por definición, este corresponde al primer ingreso desde la etapa Perfil.

<sup>3</sup> Considerando que ciertas iniciativas pueden obtener financiamiento excepcional con RATE OT.

etapa, y la primera fecha de ingreso a la siguiente etapa<sup>4</sup>, a excepción del caso de la etapa de ejecución, en donde se utiliza el último contrato como se mencionó en la aproximación 1. Es decir, dentro de esta separación del tiempo total, se toman en cuenta las etapas de las iniciativas que efectivamente obtuvieron RS o financiamiento, o sea, que se ejecutaron<sup>5</sup>.

3. **Segmentación por proceso:** Este enfoque realiza un acercamiento a lo que ocurre dentro de cada Etapa identificada en la aproximación 2, para separar este tiempo en dos segmentos: el **proceso de obtención del RATE RS** (u OT en los casos de financiamiento excepcional), y la **ejecución de la etapa**. El primer periodo comprende el tiempo entre el primer ingreso de la iniciativa a la etapa y la fecha de su primer RATE RS (u OT), mientras que el segundo es el tiempo que ocurre entre este primer RATE y la fecha final de cada etapa identificada en la aproximación anterior.

Para el caso de la etapa de ejecución, y con la información recogida en los procesos ex post, se le incluye la información sobre la **gestión administrativa**, que corresponde al periodo transcurrido desde el primer RATE RS hasta la suscripción del primer contrato del proyecto. Esta a su vez se compone de dos hitos relevantes:

- **Identificación Presupuestaria:** Corresponde al periodo transcurrido desde la fecha del primer RATE RS a la fecha de resolución de identificación presupuestaria que es remitida por DIPRES, visada y autorizada.
- **Suscripción del primer contrato:** Corresponde al periodo entre la fecha de resolución de la identificación presupuestaria y la fecha de resolución o decreto de aprobación del primer contrato del proyecto.

Posterior a la gestión administrativa sigue la **ejecución contractual** de la etapa, que corresponde al tiempo total en el cual el proyecto ejecutó tanto las obras civiles como las consultorías, expropiaciones, equipamiento, u otras asignaciones necesarias para la materialización del proyecto, incluyendo las ampliaciones de plazo que registró el proyecto durante la ejecución. Este periodo transcurre desde la Fecha de primer contrato del proyecto de la etapa ejecución hasta la fecha de término del último contrato.

4. **Segmentación por Institución:** En esta última aproximación de la trazabilidad, se realiza un acercamiento al tiempo de obtención del RATE RS para dividirlo según la Institución en el que transcurre dicho tiempo, en específico son dos:
  - **Emisión de RATE (MDSF):** Para el primer RATE de la postulación son los días transcurridos desde la Fecha de Ingreso al SNI hasta la Fecha de primer RATE; para el

---

<sup>4</sup> Esta construcción será correcta en los casos que no exista ejecución simultánea de dos etapas; sin embargo, para los casos en donde se ejecutan la etapa diseño y ejecución al mismo tiempo (pago contra recepción), dado que no se cuenta con el detalle de ejecución de la etapa diseño (a diferencia de la etapa ejecución que dispone de los datos de este proceso), su tiempo se aproxima como el transcurrido entre la primera fecha de ingreso a Diseño y la fecha de ingreso a Ejecución que es posterior al último ingreso de Diseño.

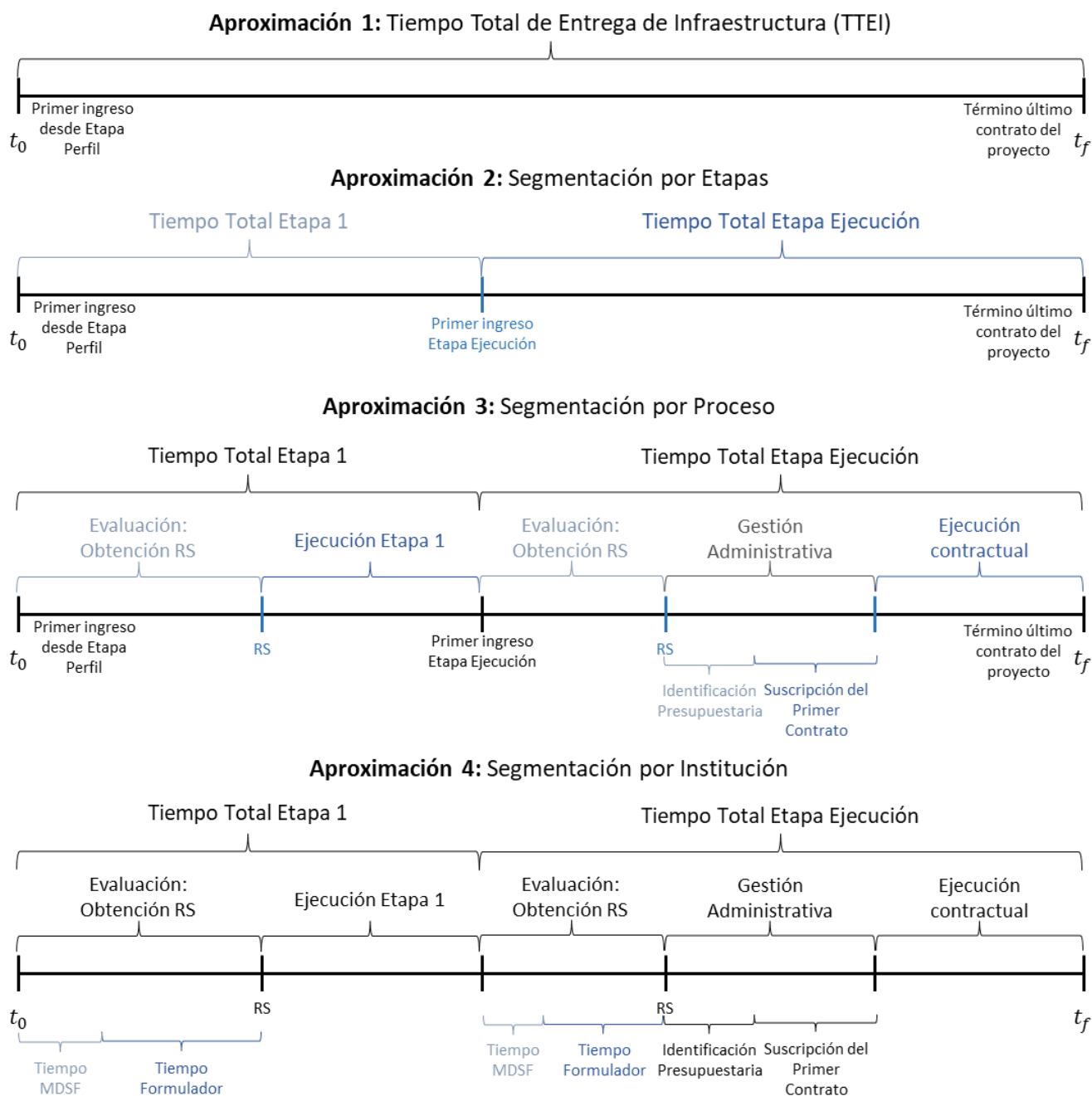
<sup>5</sup> En los casos donde una iniciativa postula una Etapa al SNI, pero nunca obtuvo RS o financiamiento, este tiempo se asigna a la etapa inmediatamente anterior, con el fin de que esta separación coincida con el tiempo total calculado en la aproximación 1.

resto de las iteraciones, son los días transcurridos desde la Fecha de respuesta del formulador hasta la Fecha de RATE.

- **Respuesta al RATE (Formulador):** Es el tiempo transcurrido desde la Fecha del RATE hasta la Fecha de respuesta; además, si una iniciativa postula a un año presupuestario, no responde a las observaciones del RATE y vuelve a postular al proceso siguiente, el tiempo que transcurre entre la fecha del último RATE y la Fecha de ingreso a la postulación siguiente son considerados dentro de los tiempos del formulador para respuesta y la obtención de RATE RS.

En el siguiente esquema se ilustran las cuatro aproximaciones de trazabilidad explicadas anteriormente para un proyecto que ingresó dos etapas al SNI, de manera secuencial. Se destaca que cada aproximación corresponde a una segmentación cada vez más detallada del tiempo total de entrega de infraestructura.

Figura 2 2. Aproximaciones a la Trazabilidad de los Proyectos



Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a este informe, se abordará la trazabilidad desde su aproximación más profunda (4) abordando únicamente los proyectos que postulan directamente desde etapa Perfil a Ejecución, lo cual será presentado en la sección 4 del documento.



## 2.2 Definiciones de Tasa de Precisión

Como se mencionó al inicio de esta sección, la precisión de las proyecciones de costos y plazos se abordará mediante un análisis de la comparación de lo recomendado en la evaluación ex ante del proyecto versus lo real para todos los proyectos evaluados ex post desde el año 2014. Esta se realizará tanto a nivel nacional como sectorial, para los sectores de inversión más representativos. Para esto se definen los siguientes instrumentos de análisis:

**Tasa de precisión de plazos:** Corresponde al porcentaje de proyectos que se ubican en el rango de variación de -30% al +30%, entre el plazo real y el estimado de obra civil.

**Tasa de Precisión de Plazos Promedio (TPPP):** Corresponde al promedio de la tasa de precisión de plazos según el nivel que se indique.

**Tasa de precisión de costos:** Corresponde al porcentaje de proyectos que se ubican en el rango de variación de -10% al +10%, entre el costo real y el recomendado de obra civil.

**Tasa de Precisión de Costos Promedio (TPCP):** Corresponde al promedio de la tasa de precisión de costos según el nivel que se indique.

## 2.3 Definición Reevaluaciones<sup>6</sup>

En el SNI, las reevaluaciones surgen con el objetivo de determinar la conveniencia y pertinencia de dar curso a las modificaciones propuestas a los proyectos de inversión, de forma previa a su implementación.

Específicamente, se procederá a reevaluar un proyecto de inversión en los siguientes casos:

- a) **Modificaciones previas a la licitación:** cuando sea necesario introducir modificaciones que afecten el costo total o el alcance de la solicitud de financiamiento.
- b) **Modificaciones a consecuencia del proceso de licitación:** cuando el monto de adjudicación supere el umbral de adjudicación indicado en las Instrucciones para la ejecución de la Ley de Presupuestos vigente.
- c) **Modificaciones de contratos:** cuando se presente la necesidad de ejecutar obras extraordinarias o situaciones no previstas, que hagan ineludible la modificación de los contratos y los montos adicionales superen el umbral de modificación indicado en las instrucciones de la Ley de Presupuestos.
- d) **Por término anticipado de contratos:** Cuando se ha liquidado uno o más de los contratos asociados al desarrollo de su ejecución presupuestaria, donde aún hay acciones por realizar para su concreción, y que impliquen un aumento de los recursos asignados a la iniciativa al momento de obtener la Recomendación Satisfactoria (RS) por sobre el umbral de modificación que contempla las instrucciones de la Ley de Presupuestos vigente. La liquidación del contrato

---

<sup>6</sup> Para un mayor detalle, revisar las Normas, Instrucciones y Procedimientos (NIP) para el proceso de Inversión Pública en el siguiente enlace: [https://sni.gob.cl/storage/docs/NIP\\_2025.pdf](https://sni.gob.cl/storage/docs/NIP_2025.pdf)

puede tener su origen en el incumplimiento de la empresa contratista adjudicada, por mal desempeño, insolvencia económica o abandono.

- e) **Modificaciones de proyectos que se propone licitar o que ya se encuentren licitados por tramos:** Cuando un proyecto propone llevar a cabo o se ha licitado por partes, tramos o etapas, no habiendo sido aprobado así al momento de su postulación, deberá ser presentada al MDSF para su reevaluación, que deberá considerar las reglas establecidas para la variación de los costos, teniendo como referencia el presupuesto oficial de cada parte, tramo o etapa.
- f) **Iniciativas de inversión cuya programación de la inversión supere los 60 meses.**
- g) **Ingreso de una asignación no considerada en la solicitud de financiamiento de la etapa**
- h) **Diseños que aumenten de tamaño de un 20% respecto de lo originalmente recomendado**
- i) **Por verificación de hito de control**
- j) **Por solicitud expresa del MDSF**

### 3. Resultados agregados

#### 3.1 Descripción de los datos seleccionados para el análisis

Para el análisis tanto de las tasas de precisión de costos y plazos se utilizan los datos de los procesos de evaluación ex post desde el año 2014 hasta 2025. En el capítulo 4 en que se aborda el análisis por tipo de proyecto, para el análisis de las causas de desviaciones de plazos, se analizan los resultados de los proyectos de los procesos 2021 a 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 30% considerado aceptable, entre el plazo real de ejecución y el recomendado (sobre plazo), y para el análisis de las causas de desviaciones de costos, se analizan los resultados de los proyectos de los procesos 2021 a 2025<sup>7</sup> con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 10% considerado aceptable, entre el costo real y el recomendado (sobre costo).

Para medir los tiempos de entrega de los proyectos, se utilizan las bases de datos disponibles tanto del Tablero de Gestión, para cuantificar el Proceso de obtención del RATE RS, como de la Evaluación Ex Post para medir los tiempos del Gestión Administrativa y la Ejecución de los Proyectos, considerando todos los proyectos evaluados ex post desde el año 2014 al 2025, cuya primera postulación a la etapa ejecución fue el año 2009 en adelante; por lo cual, se analizan 1.910 proyectos de los 2.357 proyectos evaluados ex post.

La base histórica compuesta por los procesos de evaluación ex post del 2014 al 2023 consta de 2.092 proyectos, tanto de fuente financiera FNDR (1.282) como Sectorial (810), distribuida en los 13 sectores de inversión, predominando los sectores de Transporte (24%), Recursos Hídricos (16%), Vivienda y Desarrollo Urbano (13%). Las Regiones que históricamente concentran la mayor cantidad de proyectos evaluados son: Biobío (12%), La Araucanía (11%), Los Lagos y Valparaíso (10%)

En el proceso de evaluación 2025 se evaluaron a nivel nacional 265 proyectos que terminaron su ejecución el año 2023 y 2024, tanto de fuente financiera FNDR (165) como sectorial (100), los cuales se encuentran distribuidos en 13 sectores de inversión, siendo los sectores predominantes Transporte

---

<sup>7</sup> Se seleccionan estos tres años ya que desde el año 2021 se implementó en el sistema informático de evaluación ex post, la sistematización de las causas de costos y plazos a través de la selección de causas preestablecidas.

(22%), Recursos Hídricos (21%), Vivienda y Desarrollo Urbano (13%) y Educación, Cultura y Patrimonio (11%). Las regiones que concentraron la mayor cantidad de proyectos evaluados ex post es: Valparaíso (13%), Los Lagos, Metropolitana y Araucanía (las tres con 11%), y Biobío (9%).

En este capítulo se presentará la información a nivel nacional y por sector y subsector principal del tiempo de entrega de la solución de infraestructura y las tasas de precisión de costos y plazos.

### 3.2 Tiempos de entrega de la solución de infraestructura

En la Tabla 1 se observa que, considerando el total de proyectos analizados y para todos los sectores, el 73% postula al SNI desde la etapa de Perfil hasta Ejecución, mientras que un 23% incorpora la etapa de Diseño, es decir, postulan desde Perfil a Diseño y posteriormente a Ejecución.

Es importante tener presente que los proyectos que avanzan directamente desde la etapa de Perfil a Ejecución podrían haber desarrollado otras etapas que no fueron evaluadas ex ante por el SNI. Por lo tanto, este porcentaje no incorpora los tiempos asociados a etapas ejecutadas fuera del ámbito de evaluación del SNI.

Tabla 1. Número de proyectos y tiempos de trazabilidad según etapas de postulación al SNI, por sector

| SECTORES                            | Nro. Total de Proyectos | PERFIL - EJECUCIÓN |               | PERFIL - DISEÑO - EJECUCIÓN |               | OTRAS     |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------|
|                                     |                         | N°                 | Tiempo (Años) | N°                          | Tiempo (Años) | N°        |
| DEPORTES                            | 119                     | 107                | 4,7           | 12                          | 9,1           |           |
| EDUCACION, CULTURA Y PATRIMONIO     | 210                     | 155                | 4,4           | 55                          | 10,2          |           |
| ENERGIA                             | 107                     | 104                | 3,3           | 3                           | 3,8           |           |
| JUSTICIA                            | 26                      | 6                  | 5,1           | 20                          | 10,5          |           |
| MULTISECTORIAL                      | 77                      | 62                 | 4,7           | 14                          | 10,0          | 1         |
| PESCA                               | 13                      | 3                  | 3,2           | 8                           | 7,3           | 2         |
| RECURSOS HIDRICOS                   | 329                     | 252                | 3,6           | 42                          | 6,5           | 35        |
| RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE | 20                      | 18                 | 5,8           | 2                           | 4,9           |           |
| SALUD                               | 162                     | 115                | 3,4           | 46                          | 10,0          | 1         |
| SEGURIDAD PUBLICA                   | 126                     | 98                 | 4,7           | 27                          | 7,8           | 1         |
| TRANSPORTE                          | 454                     | 368                | 3,5           | 79                          | 7,7           | 7         |
| TURISMO Y COMERCIO                  | 11                      | 10                 | 3,6           | 1                           | 7,0           |           |
| VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO        | 256                     | 136                | 3,5           | 119                         | 6,0           | 1         |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>1.910</b>            | <b>1.434</b>       |               | <b>428</b>                  |               | <b>48</b> |

Fuente: Elaboración propia

El análisis desagregado de los tiempos de entrega de los proyectos se realizará de aquellos que postulan directo de la etapa perfil a ejecución. Como primer punto se presentan los resultados de la trazabilidad a nivel agregado, y a continuación por los sectores y subsectores principales.

Tabla 2. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos a nivel nacional, Procesos 2014-2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución

| Medida   | N° de Proyectos | EMISION DE RATE EJECUCION (MDSF) | RESPUESTA AL RATE EJECUCION (Formulador) | IDENTIFICACION PRESUPUESTARIA EJECUCION | SUSCRIPCION PRIMER CONTRATO EJECUCION | PLAZO DE EJECUCION CONTRATOS | TIEMPO TOTAL |
|----------|-----------------|----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------|
| Mediana  | 1.434           | 23                               | 126                                      | 144                                     | 192                                   | 510                          | 995          |
| Promedio |                 | 30                               | 258                                      | 223                                     | 249                                   | 659                          | 1.419        |

Fuente: Elaboración Propia

Al desagregar este tiempo, se observa que el plazo de ejecución representa el mayor tiempo, 46% en promedio, del tiempo total; mientras que, los tiempos de gestión administrativa y obtención del RATE RS, representan el 33% y 20% en promedio, respectivamente.

El tiempo promedio de obtención del RATE RS, es de diez meses, en los cuales los tiempos del formulador representan el 90% de este (y un 18% del tiempo total) y los tiempos del MDSF solo el 10%, como se puede observar en el *Gráfico 1*.

El periodo de Gestión Administrativa, compuesto por la identificación presupuestaria y la suscripción del primer contrato de ejecución, es de 15,7 meses en promedio, de los cuales el hito de suscripción del primer contrato del proyecto registra el mayor tiempo (8,3 meses en promedio). Y el plazo de ejecución contractual de los proyectos es de 22 meses en promedio.

Los proyectos de inversión toman **3,9** años en promedio, desde su primera postulación al SNI hasta su ejecución y llegar con la solución a la población beneficiada.

Gráfico 1. Trazabilidad de los proyectos a nivel nacional, procesos 2014-2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución.



Fuente: Elaboración propia

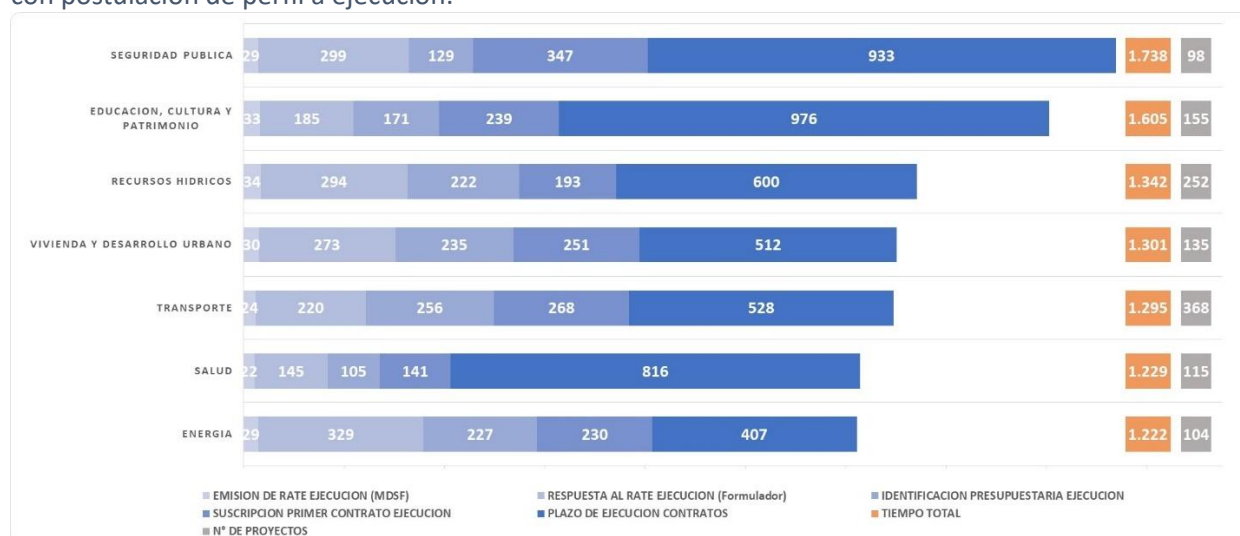
Para el análisis de los sectores se realiza una selección de siete sectores principales, en los cuales se puede observar que el 75% postulan directamente de la etapa perfil a ejecución, liderando el sector Transporte con el 30%; Recursos Hídricos con el 21% y Educación, cultura y patrimonio con el 13% de sus proyectos, y solo el 23% de los sectores postulan de la Etapa Perfil a Diseño y Ejecución, en este grupo es el sector Vivienda y Desarrollo Urbano el que predomina, según detalle de la *Tabla 3*.

Tabla 3. Número de proyectos y tiempos de trazabilidad según etapas de postulación al SNI, por sector principal.

| SECTORES PRINCIPALES            | Nro. Total de Proyectos | PERFIL - EJECUCIÓN |               | PERFIL - DISEÑO - EJECUCIÓN |               | PERFIL - PREFACTIBILIDAD - DISEÑO - EJECUCIÓN |               | OTRAS     |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------------------------|---------------|-----------|
|                                 |                         | N°                 | Tiempo (Años) | N°                          | Tiempo (Años) | N°                                            | Tiempo (Años) | N°        |
| EDUCACION, CULTURA Y PATRIMONIO | 210                     | 155                | 4,4           | 55                          | 8,8           |                                               |               |           |
| ENERGIA                         | 107                     | 104                | 3,3           | 3                           | 3,2           |                                               |               |           |
| RECURSOS HIDRICOS               | 329                     | 252                | 3,7           | 42                          | 5,5           | 19                                            | 9             | 16        |
| SALUD                           | 162                     | 115                | 3,4           | 46                          | 9,1           | 1                                             | 9             | 1         |
| SEGURIDAD PUBLICA               | 126                     | 98                 | 4,8           | 27                          | 6,4           |                                               |               |           |
| TRANSPORTE                      | 454                     | 368                | 3,5           | 79                          | 6,2           | 6                                             | 11            | 1         |
| VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO    | 255                     | 135                | 3,6           | 119                         | 4,9           | 1                                             | 10            |           |
| <b>Total</b>                    | <b>1.643</b>            | <b>1.227</b>       |               | <b>371</b>                  |               | <b>27</b>                                     | <b>9</b>      | <b>18</b> |

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2. Trazabilidad de los proyectos por sectores principales, procesos 2014 -2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución.



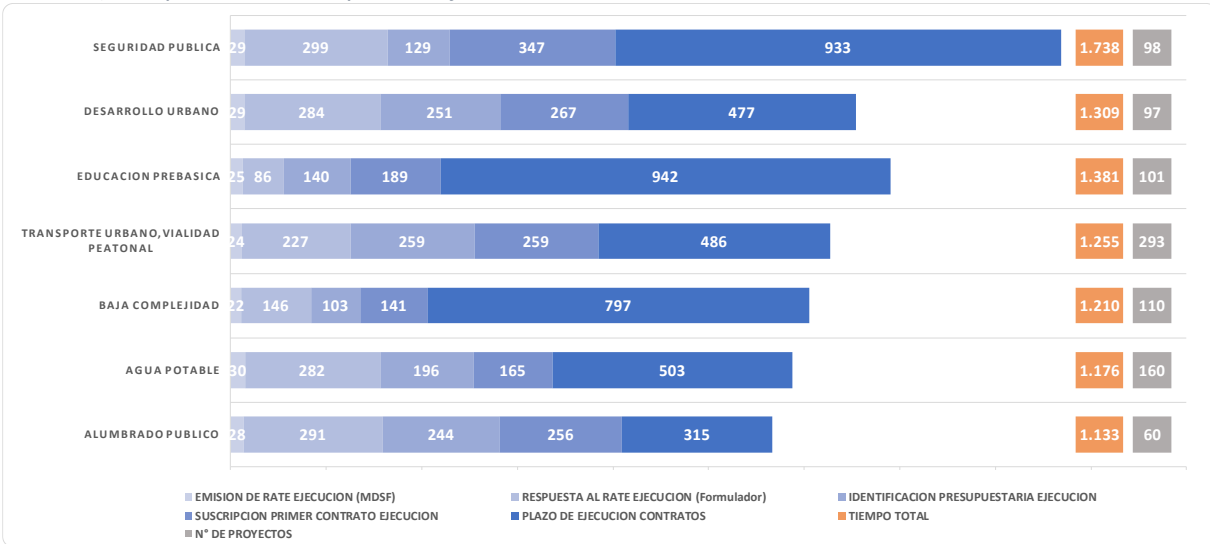
Fuente: Elaboración propia

Los principales sectores muestran tiempos de trazabilidad acordes con los promedios nacionales. No obstante, se observan diferencias significativas en los plazos de ejecución. Para los sectores de Salud y Educación, este hito consume una proporción considerable del tiempo total del proyecto (66% y 61%, respectivamente), superando ampliamente la media nacional del 46%. En contraste, el sector de Energía destaca por su eficiencia, ya que la ejecución solo representa el 33% del proceso total, lo que implica que sus proyectos se completan, en promedio, en un año.

En cuanto al tiempo de gestión administrativa, los sectores de Transporte (40%), Vivienda (37%) y Energía (37%) superan el promedio nacional del 33%. Esto implica que, para estos tres sectores, el proceso de gestión administrativa requiere en promedio 16 meses. Cabe destacar positivamente el rendimiento del sector Salud, donde este hito se completa en un tiempo significativamente menor, solo ocho meses.

El proceso de obtención del RATE RS es, generalmente, el que menos tiempo consume dentro de la trazabilidad total. Los sectores de Energía (29%) y Recursos Hídricos (24%) superan ligeramente el promedio nacional (20%). En contraste, los sectores de Salud y Educación destacan por su eficiencia: este proceso solo representa el 14% de su tiempo total. Esto se traduce en un tiempo promedio de obtención del RATE RS de siete meses para Salud y cinco meses para Educación.

Gráfico 3. Trazabilidad de los proyectos por subsectores principales, procesos 2014 -2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución



Fuente: Elaboración propia

Al analizar los tiempos promedios de gestión y ejecución de los proyectos de los principales subsectores de los sectores seleccionados, se observa que el Hito de **Obtención del RATE RS** es el que menor tiempo consume dentro de la trazabilidad, representando en promedio el 20% del tiempo total.

Sin embargo, al analizar los tiempos individuales que componen este hito, se observa que los tiempos de **Respuesta al RATE (Formulador)** representa, en promedio, el 88% de este proceso, mientras que los tiempos de **Emisión de RATE (MDSF)** alcanzan solo 12% en promedio.

Los subsectores que invierten más tiempo en este hito son Agua Potable (312 días), Seguridad Pública (328 días) y Alumbrado Público (319 días). Este hito muestra una variabilidad considerable, evidenciándose que Educación Prebásica completa este proceso casi tres veces más rápido que Seguridad Pública.

En el segundo hito, Los subsectores de Transporte Urbano, Desarrollo Urbano y Alumbrado Público son los que dedican la mayor cantidad de tiempo al proceso de Gestión Administrativa del total de su trazabilidad. Esta fase es, en general, la más larga para la mayoría de los subsectores, excepto Educación Prebásica y Baja Complejidad.

Los proyectos de los subsectores de Baja Complejidad, Educación Prebásica y Seguridad Pública son los que requieren más tiempo para su ejecución, representando en promedio el 63% del total del tiempo de trazabilidad. En particular, los proyectos de Seguridad Pública y Educación Prebásica son los que más tiempo demandan, con un promedio de 4,3 años. Por el contrario, los proyectos de Alumbrado Público se realizan en un promedio 3,1 años, considerando desde su primer ingreso al SNI hasta el último contrato del proyecto.

Resaltar que los subsectores con los tiempos totales más altos, como Seguridad Pública y Educación Prebásica, coinciden directamente con aquellos con los plazos de ejecución más largos.

### 3.3 Tasas de precisión

Como se mencionó anteriormente una correcta precisión de la estimación de plazos y costos permite optimizar los recursos públicos, evitando reevaluaciones y reduciendo el tiempo de respuesta a la ciudadanía

#### 3.3.1 Tasa de precisión de plazos

Al analizar los cambios de la tasa de precisión de plazos a nivel país, entre los años de evaluación ex post 2014 a 2023, se observa que en promedio el 39% de los proyectos evaluados se ubican en el rango de variación de -30% a 30% entre el plazo real y el estimado de obra civil, en el período descrito. Considerando los años 2019 a 2025, se observa un comportamiento estable, que hasta el año 2023 tenía una tendencia a la baja y el 2025 se mantiene estable (*Gráfico 4*). Del 66% de los proyectos que presentan desviaciones en el año 2025, 97% corresponden a sobre plazos. Al examinar la relación entre la tasa de precisión de plazo y las ampliaciones de plazo<sup>8</sup>, se evidencia que, el porcentaje de proyectos con ampliaciones de plazo a aumentado desde el año 2019, mientras que la tasa de precisión se ha mantenido estable. En particular, los proyectos con ampliaciones de plazo aumentan de 82% a 88% entre los años 2019 y 2025. En el capítulo 4 se profundizará en esta relación según cada tipo de proyecto.

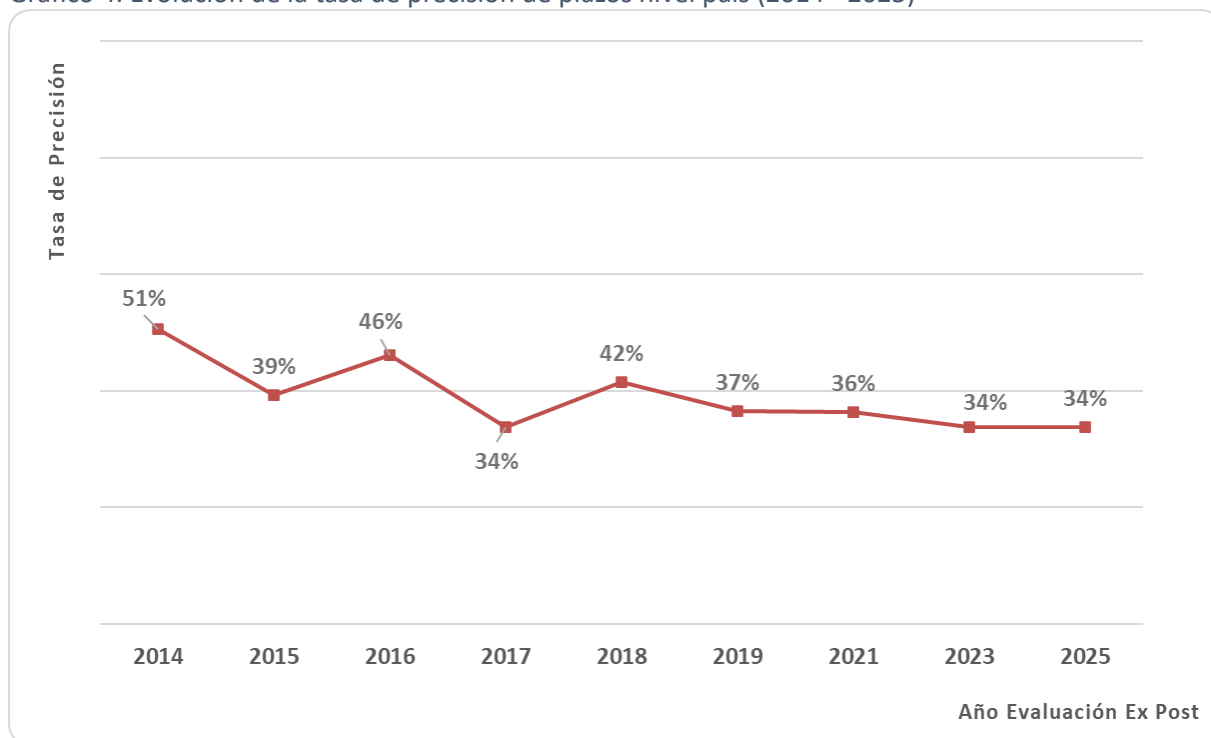
De los 1899 proyectos evaluados, un 57% (1082) posee desviaciones de plazos superiores al 30% lo que conlleva a que más de la mitad de los proyectos tardan, como mínimo, 2,9 meses más de lo que fue recomendado inicialmente, considerando que el promedio de plazo recomendado de obra civil para el país corresponde a 9,6 meses. La diferencia entre el promedio del plazo recomendado y el real es de 6,2 meses.

Para el 2025, de los 263 proyectos evaluados, un 64% (168) posee desviaciones de plazos superiores al 30% lo que conlleva a que más de la mitad de los proyectos tardan, como mínimo, 3,2 meses más de lo que fue recomendado inicialmente, considerando que el promedio de plazo recomendado de obra civil para el país corresponde a 10,6 meses. La diferencia entre el promedio del plazo recomendado y el real es de 9,7 meses.

---

<sup>8</sup> Los datos de ampliaciones de plazo se empiezan a obtener desde el año 2018.

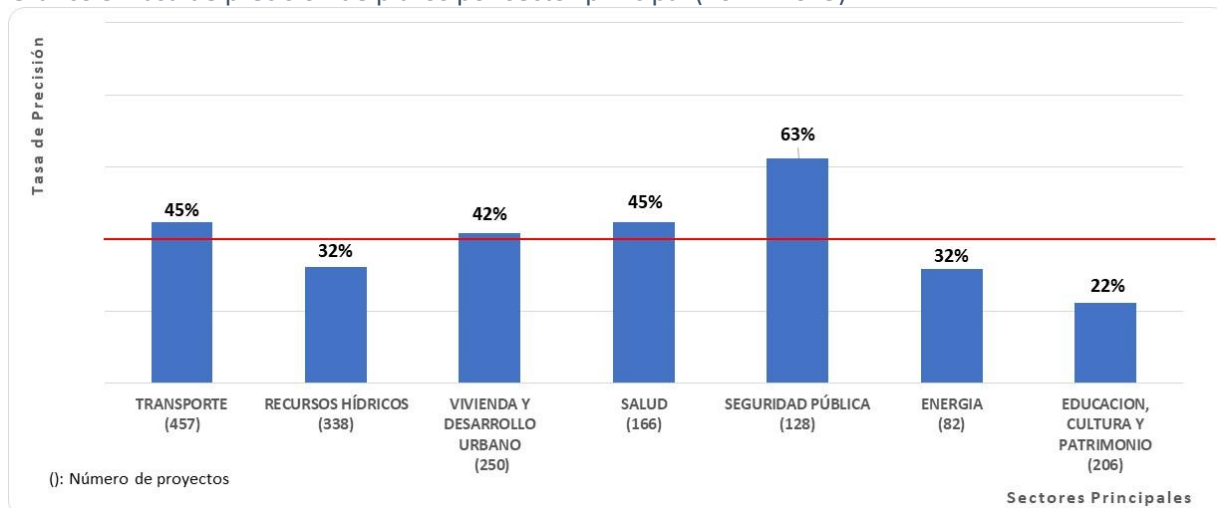
Gráfico 4. Evolución de la tasa de precisión de plazos nivel país (2014 - 2025)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los sectores más representativos del SNI (*Gráfico 5*), en las ampliaciones de plazo por sector se observa, para algunos sectores, que a mayor tasa de precisión de plazos hay un menor porcentaje de proyectos con ampliaciones de plazo. Para Seguridad Pública el porcentaje de proyectos con ampliación de plazos corresponde a 83%, siendo el sector con una mayor tasa de precisión de plazos. Por otra parte, el sector de Educación, Cultura y Patrimonio tiene la menor tasa de precisión y el mayor porcentaje de proyectos con ampliaciones de plazo con un 92%.

Gráfico 5. Tasa de precisión de plazos por sector principal (2014 -2025)



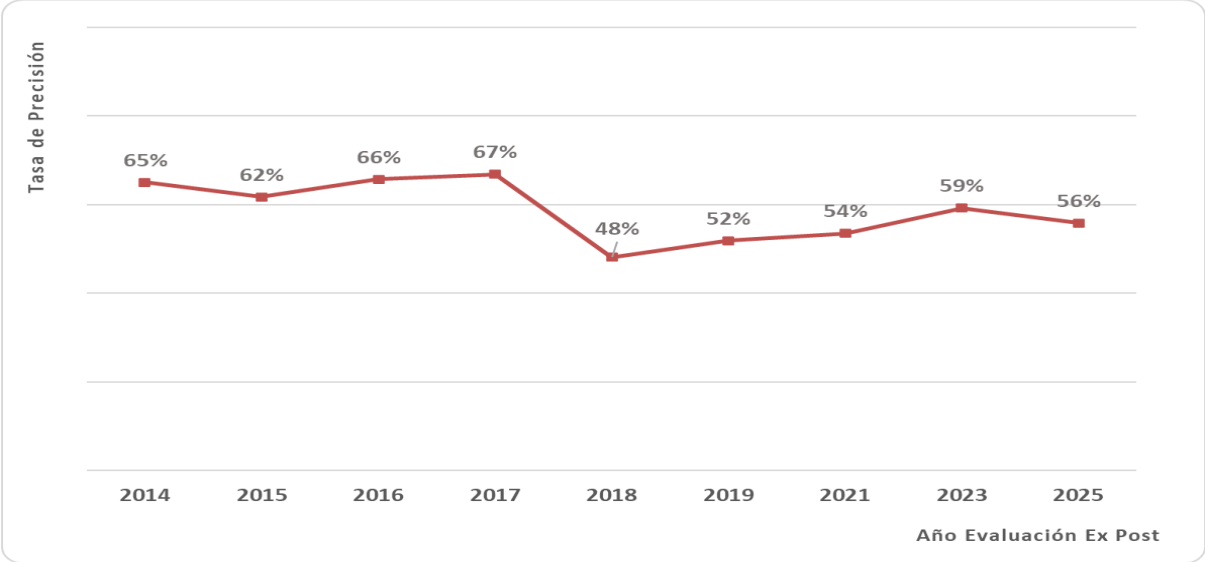
Fuente: Elaboración propia



3.3.2 Tasa de precisión de costos

Al analizar los cambios de la tasa de precisión de costos de los proyectos a nivel país entre los años de evaluación ex post 2014 y 2025, se observa en promedio que un 58% de los proyectos evaluados se ubican en el rango de variación de -10% a 10%, entre el costo real y el estimado de obra civil. Considerando los años 2018 a 2023 se observa una tendencia al alza de la tasa de precisión de costos, sin embargo, en el año 2025 se genera una baja de esta de tres puntos porcentuales (Gráfico 6), menos proyectos se están acercando a las estimaciones ex ante en costos. Del 44% de los proyectos que presentan desviaciones de costos mayores al +-10% en el proceso 2025, la mayoría de estos (66%) corresponden a sobre costos.

Gráfico 6. Evolución de la tasa de precisión de costos nivel país (+-10%) (2014 – 2025)

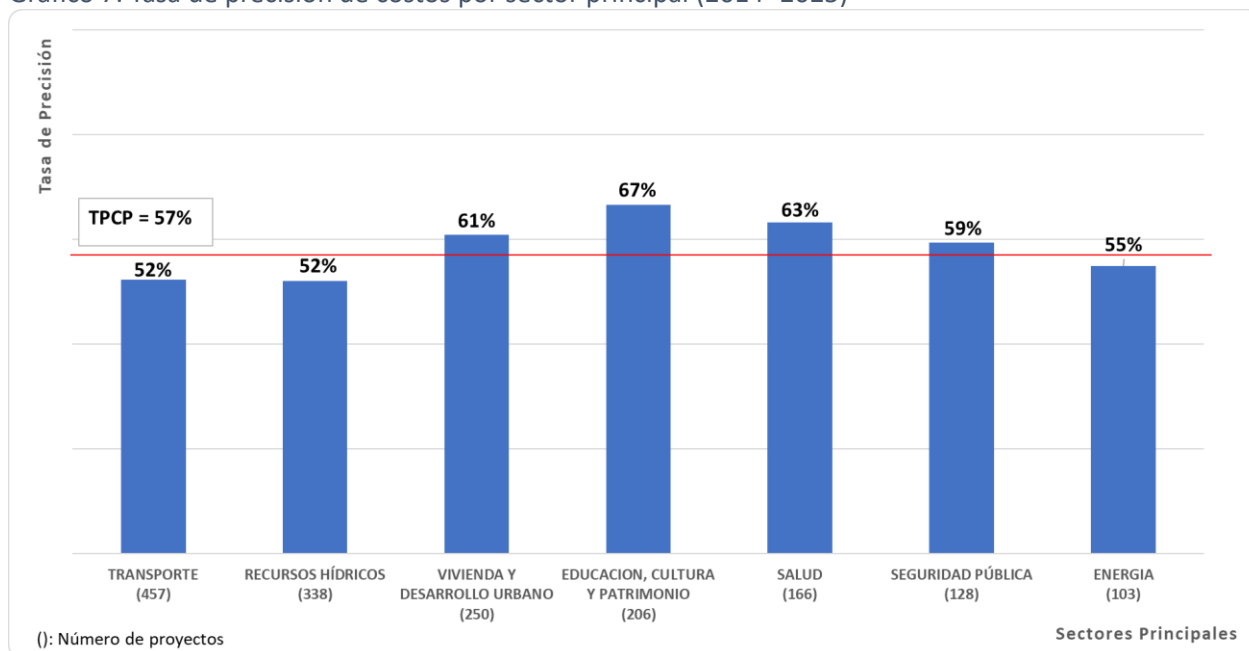


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los sectores más representativos del SNI (*Gráfico 7*), en el sector Transporte, del 48% de proyectos que presentan desviaciones, solo un 30% corresponde a sobre costos. Es decir, el grueso de las desviaciones en este sector corresponde a costos reales menores a lo recomendado en obra civil.

Por otra parte, destaca el sector Salud, en el que del 37% de proyectos que presentan desviaciones, la mayoría (85%) corresponden a sobre costos.

Gráfico 7. Tasa de precisión de costos por sector principal (2014 -2025)



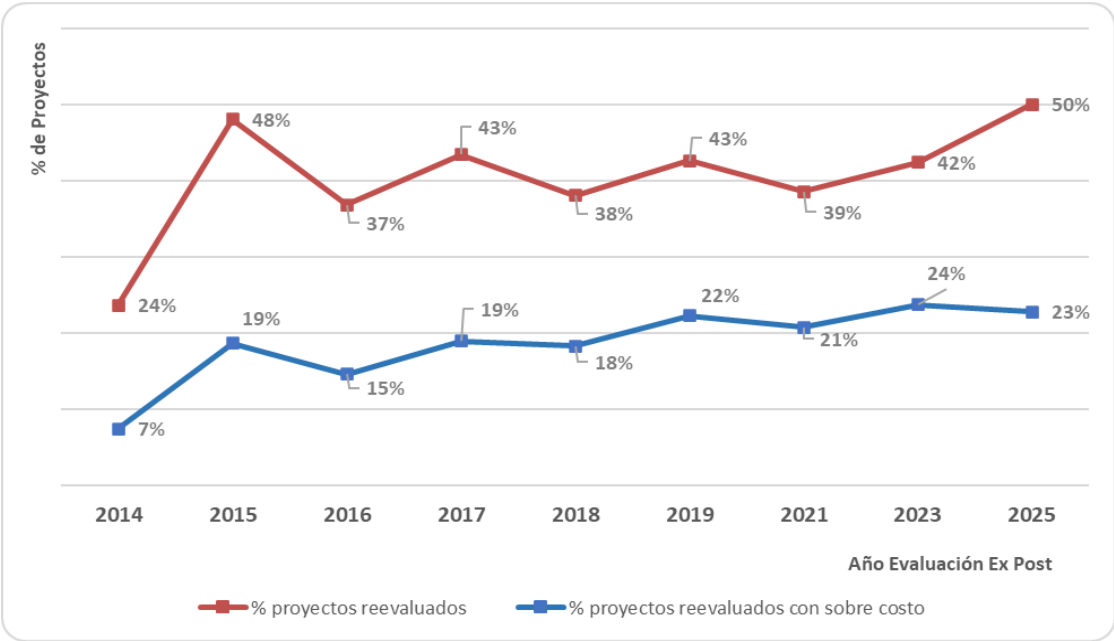
Fuente: Elaboración propia

### 3.4 Reevaluaciones

Como fue mencionado en el Capítulo 2 las reevaluaciones pueden tomar lugar en dos momentos: antes de la ejecución y/o durante la ejecución. En este subcapítulo se consideran las reevaluaciones durante todo el proceso, independiente del momento en que ocurran.

En relación con la evolución del porcentaje de proyectos reevaluados a nivel país entre los procesos de evaluación ex post 2014 y 2025, se observa un comportamiento estable a lo largo de los años en torno al 42% desde el año 2015 (Gráfico 8). Al examinar la relación entre el porcentaje de proyectos reevaluados y el porcentaje de proyectos reevaluados con sobre costos sobre el total de los proyectos evaluados, se evidencia que en la mayoría de los años alrededor de la mitad de los proyectos reevaluados tendrían sobre costos. Sin embargo, mientras que el porcentaje de proyectos reevaluados por año ha ido en aumento desde el año 2021 (de 39% a 50%), el porcentaje de los proyectos reevaluados con sobre costos se ha mantenido constante. Es decir, una mayor parte las reevaluaciones pueden haber aumentado por causas externas a los aumentos de costos en comparación a años anteriores. En el capítulo 4 se revisará en mayor detalle desagregado por tipos de proyectos.

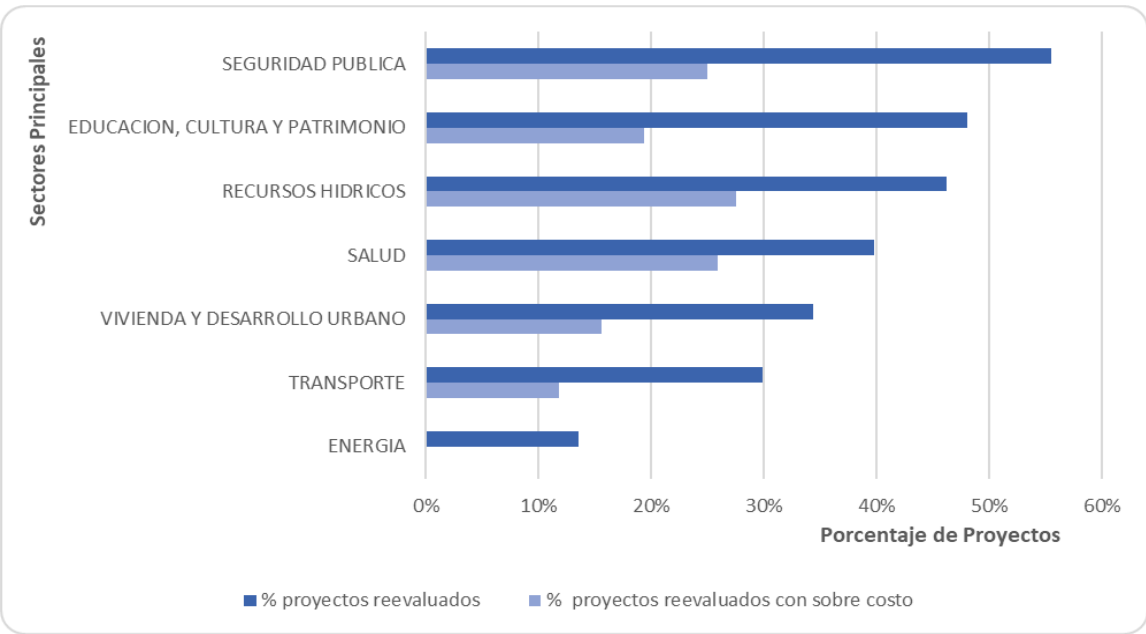
Gráfico 8. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados y reevaluados con sobre costos a nivel país (2014-2025)



Fuente: Elaboración propia

A nivel de sectores ( Gráfico 9) se observa, al igual que a nivel país, una relación de 2:1 en los proyectos reevaluados y los reevaluados con sobre costos en la mayoría de los sectores. Es decir, por cada 2 proyectos reevaluados habría un proyecto reevaluado con sobre costos. En el caso de los sectores Recursos Hídricos y Salud, más de la mitad de los proyectos reevaluados tendrían así mismo sobre costos.

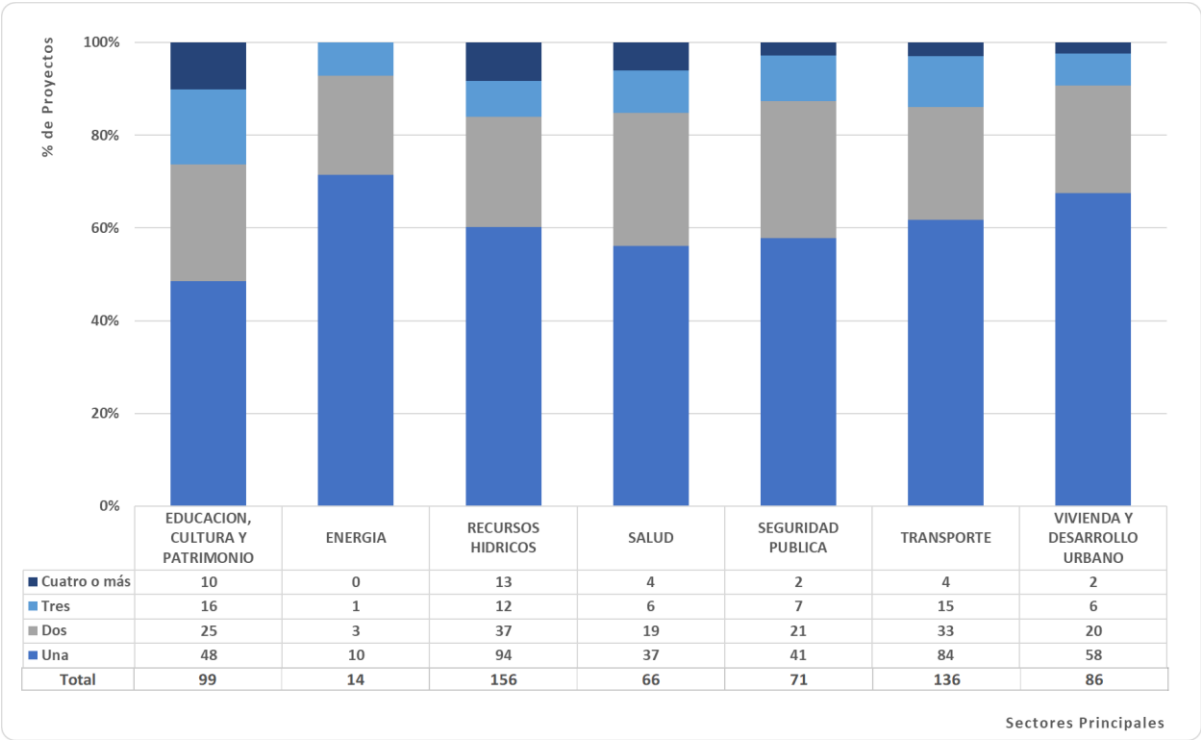
Gráfico 9. Porcentaje de proyectos reevaluados y porcentaje de proyectos con sobre costos (2014-2025)



Fuente: Elaboración propia

A nivel transversal en los sectores principales, el mayor porcentaje de proyectos evaluados en los procesos 2014-2025 corresponden a proyectos que se reevaluaron una vez (*Gráfico 10*). El sector que tiene un mayor porcentaje de estos es Energía (71%) que a la vez es el que tiene un menor porcentaje de proyectos con sobre costos. En todos los sectores se cumple que la proporción de proyectos disminuye en la medida que aumenta la cantidad de reevaluaciones por proyecto.

Gráfico 10. Porcentaje y número de proyectos según cantidad de reevaluaciones por sectores principales



Fuente: Elaboración propia

## 4. Análisis por tipo de proyectos

A continuación, se analizarán los tipos de proyectos más representativos dentro de los sectores principales del SNI: Sistema de Agua Potable Rural, Vías Vialidad Urbana Intermedia, Jardín Infantil y Sala Cuna, Alumbrado Público, Plazas, Posta de Salud Rural y Cuartel de Bomberos.

### 4.1 Sistema de Agua Potable Rural (APR)

#### 4.1.1 Tiempos de entrega de la solución de infraestructura

De los proyectos evaluados ex post en los años 2014 al 2025, los proyectos de agua potable rural postulan al SNI a diferentes etapas, según se detalla en la *Tabla 4*, de los cuales la mayoría son los que postulan directo de la etapa perfil a ejecución. Para la cuantificación de los tiempos totales de cada grupo, se considera desde el primer ingreso al SNI hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto.

Tabla 4. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de APR según etapas de postulación al SNI

| ETAPAS                                        | Nro. de Proyectos | %    | Tiempo (Días Corridos) | Tiempo (Años) |
|-----------------------------------------------|-------------------|------|------------------------|---------------|
| PERFIL – EJECUCIÓN <sup>9</sup>               | 151               | 77%  | 1.174                  | 3,2           |
| PERFIL - PREFACTIBILIDAD - DISEÑO - EJECUCIÓN | 18                | 9%   | 3.066                  | 8,4           |
| PERFIL - DISEÑO - EJECUCIÓN                   | 12                | 6%   | 2.099                  | 5,8           |
| PERFIL - PREFACTIBILIDAD - EJECUCIÓN          | 12                | 6%   | 1.959                  | 5,4           |
| OTRAS                                         | 2                 | 1%   |                        |               |
| TOTAL                                         | 195               | 100% |                        |               |

Fuente: Elaboración propia

El análisis desagregado de los tiempos de trazabilidad se enfoca exclusivamente en los proyectos que postulan directamente del perfil a la etapa de ejecución del Sistema Nacional de Inversión (SNI).

Según se presenta en el Gráfico 11, se observa que este tipo de proyectos requiere, en promedio, **tres años** para entregar la solución final a la población beneficiada, tiempo que se mantiene similar en 2025 con relación al proceso anterior. Este tiempo se contabiliza desde el primer ingreso al SNI (a la etapa de ejecución) hasta la finalización del último contrato del proyecto. Al analizar la trazabilidad de su respectivo subsector, el tiempo de entrega registrado es similar.

Al desglosar el tiempo total, se identifica que el **plazo de ejecución contractual** representa el componente de mayor incidencia, con un promedio del **43%**; este valor representa un incremento de tres puntos porcentuales respecto del proceso 2023, tendencia impulsada principalmente por el comportamiento del proceso 2025. Por su parte, las etapas de **gestión administrativa** y la **obtención del RATE RS** representan en promedio el **31%** y **27%** del tiempo, respectivamente.

El tiempo promedio para la **obtención del RATE RS** en este tipo de proyectos es de **11,3 meses**. De este periodo, los tiempos de gestión del **formulador** constituyen el **90%** (equivalente a un 27% del tiempo total del proyecto), mientras que los **tiempos del MDSF** representan solo el **10%**, tal como se detalla en el Gráfico 11.

La fase de **Gestión Administrativa** registra una duración promedio de **11 meses**. Este tiempo se desglosa en dos componentes principales: la **identificación presupuestaria**, con una duración de **6,1 meses**, y la **suscripción del primer contrato de ejecución**, que toma **5,5 meses**. Dentro de este periodo

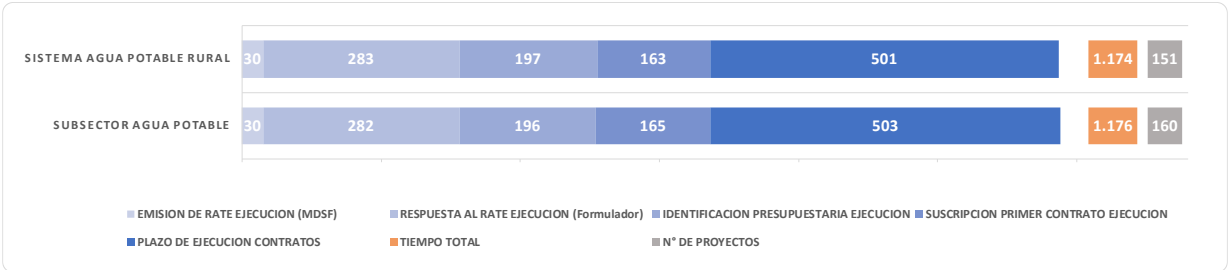
<sup>9</sup> Cabe señalar, cómo ya fue mencionado, que los proyectos que pasan de la etapa Perfil a Ejecución pueden incluir etapas no evaluadas por el SNI, por lo que los tiempos asociados a fases externas al sistema no están considerados, lo que aplica para el análisis de todos los tipos de proyectos.

se encuentra el importante hito de las licitaciones. En el proceso correspondiente al 2025, el 83% de los proyectos requirió solo una licitación para adjudicar el contrato de obra civil. Por el contrario, solo el 17% de los proyectos registró más de dos licitaciones, lo cual se atribuyó principalmente a la ausencia de oferentes o a que las ofertas presentadas superaron el presupuesto oficial establecido.

Finalmente, el **plazo de ejecución contractual** de los proyectos es de **16,5 meses** en promedio. En este período se contabilizan las ampliaciones de plazo que registran los proyectos, en el proceso 2025 el 87% de los proyectos de agua potable rural registraron ampliaciones de plazo, concentrándose en tres ampliaciones de plazo (27% de estos) y con un promedio de 3,3 ampliaciones.

Respecto al proceso 2025, el **tiempo total de gestión y ejecución de los proyectos** de APR se incrementó en **26 días**, en relación con el proceso anterior.

Gráfico 11. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de APR, procesos 2014 -2025 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución.



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.2 Tasa de precisión de plazos

Al analizar los cambios de la tasa de precisión de plazos de los proyectos de Sistema de Agua Potable Rural entre los procesos de evaluación ex post 2014 a 2025, se observa que en promedio en el período descrito el 34% de los proyectos evaluados se ubican en el rango de variación de -30% a +30% entre el plazo real y el estimado de obra civil; es decir, alrededor de dos tercios de los proyectos presentan sobre plazos, esto excluye a los procesos 2017 y 2018 en que hubo tasas de precisión inusualmente bajas, como se observa en el *Gráfico 12*. Desde el proceso 2019 se observa un comportamiento estable; sin embargo, para el año 2025 se observa una baja de 8 puntos porcentuales. Es decir, menos proyectos se están acercando a las estimaciones ex ante en plazos. Esto es concordante con un aumento en el porcentaje de proyectos con ampliaciones de plazo que aumenta de 86% a 87% del año 2023 al 2025.

De los 28 proyectos evaluados en el año 2025, un 71% (20) posee desviaciones de plazos superiores al 30%. Lo que significa que más de la mitad de los proyectos tardan, como mínimo, 2,8 meses más de lo que fue recomendado inicialmente, considerando que el promedio de plazo recomendado de obra civil para este Tipo de Proyecto corresponde a 9,3 meses. La diferencia entre el promedio del plazo recomendado y el real es de 6,7 meses.

Gráfico 12. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+/-30%) de proyectos de APR



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.3 Causas de desviaciones de plazos

Para el análisis de las causas de desviaciones de plazos, se analizan los resultados de los proyectos de los años 2021 a 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 30% considerado aceptable, entre el plazo real de ejecución y el recomendado (sobre plazo). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Técnicas.

De los 111 proyectos de APR evaluados, 71 (64%) presentan sobre plazo, las tres principales causas identificadas se relacionan con problemas en el diseño y atraso en autorizaciones y servicios, y son las siguientes:

- *Atraso en autorizaciones de organismos técnicos,*
- *Actualización de diseños por estudios deficientes,* principalmente por incremento de beneficiarios durante la ejecución del proyecto. Por otra parte, los diseños se debieron actualizar durante la ejecución de las obras, por obras extraordinarias para mejorar la captación y por cambios en el trazado.
- *Atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios.* Se evidencia que los atrasos se relacionan principalmente con gestiones previas para la obtención de los permisos con EFE, Dirección de Vialidad y Seremi de Salud.

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°1

Para el año 2025 la principal causa fue la actualización de diseños por estudios deficientes relacionado al aumento de beneficiarios.

Cabe mencionar que cuatro proyectos registraron termino anticipado del contrato durante la ejecución, dos de ellos corresponden al año 2025. Las causas son las siguientes:

- Quiebre de la empresa contratista
- Incumplimiento del contrato
- Incidentes que impidieron el avance físico correspondiente a los plazos contractuales

#### 4.1.4 Costos Reales

Al comparar los Costos Referenciales con los Costos Reales obtenidos de la evaluación ex post para las 16 regiones de Chile, se observa que Arica presenta la mayor variación entre el costo real obtenido en la evaluación ex post y su costo referencial (88,2%). Muchas regiones del centro y sur ejecutaron proyectos por debajo de la estimación referencial, como Maule, Los Ríos y Magallanes, las tres una variación de -16%. Por último, las regiones que tuvieron una mayor precisión entre los costos reales y los referenciales fueron Ñuble y La Araucanía.

Tabla 5. Costos reales de obra civil por magnitud según región de APR

| Región       | Costos Referenciales 2024 (UF /Arranque) * | Costo Real por Magnitud (UF / Arranques Totales) | N° de Proyectos Evaluados Ex Post (2014 -2025) |
|--------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Arica        | 292                                        | 550                                              | 7                                              |
| Tarapacá     | 201                                        | 310                                              | 3                                              |
| Antofagasta  | 269                                        | -                                                | -                                              |
| Atacama      | 246                                        | 267                                              | 3                                              |
| Coquimbo     | 213                                        | 195                                              | 4                                              |
| Valparaíso   | 212                                        | 193                                              | 1                                              |
| RM           | 194                                        | 257                                              | 2                                              |
| O'Higgins    | 181                                        | 233                                              | 3                                              |
| Maule        | 182                                        | 151                                              | 17                                             |
| Ñuble        | 166                                        | 164                                              | 6                                              |
| Biobío       | 175                                        | 161                                              | 24                                             |
| La Araucanía | 230                                        | 226                                              | 43                                             |
| Los Ríos     | 202                                        | 168                                              | 21                                             |
| Los Lagos    | 208                                        | 181                                              | 58                                             |
| Aysén        | 306                                        | 282                                              | 6                                              |
| Magallanes   | 295                                        | 246                                              | 1                                              |

\* RIS del sector Recursos Hídricos

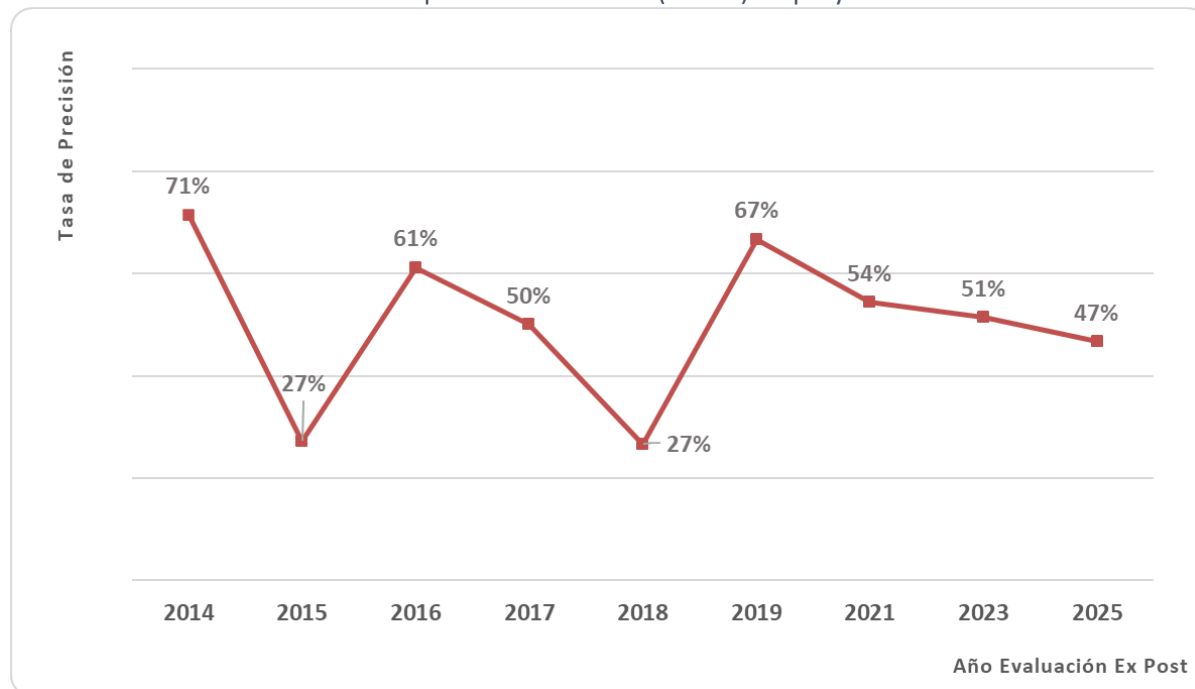
Fuente: Elaboración propia



#### 4.1.5 Tasa de precisión de costos

Al analizar los cambios de la tasa de precisión de costos de los proyectos de Sistema de Agua Potable Rural entre los procesos de evaluación ex post 2014 a 2025, se observa que el comportamiento de esta es volátil en los distintos años; sin embargo, desde el 2019 se puede observar una tendencia a la baja. Del 2019 a 2025 hay una baja de 20 puntos porcentuales (*Gráfico 13*). Al 2025 más de la mitad de los proyectos evaluados presentan desviaciones de costos mayores al  $\pm 10\%$ , donde el 94% de estos corresponden a sobre costos.

Gráfico 13. Evolución de la tasa de precisión de costos ( $\pm 10\%$ ) de proyectos de APR

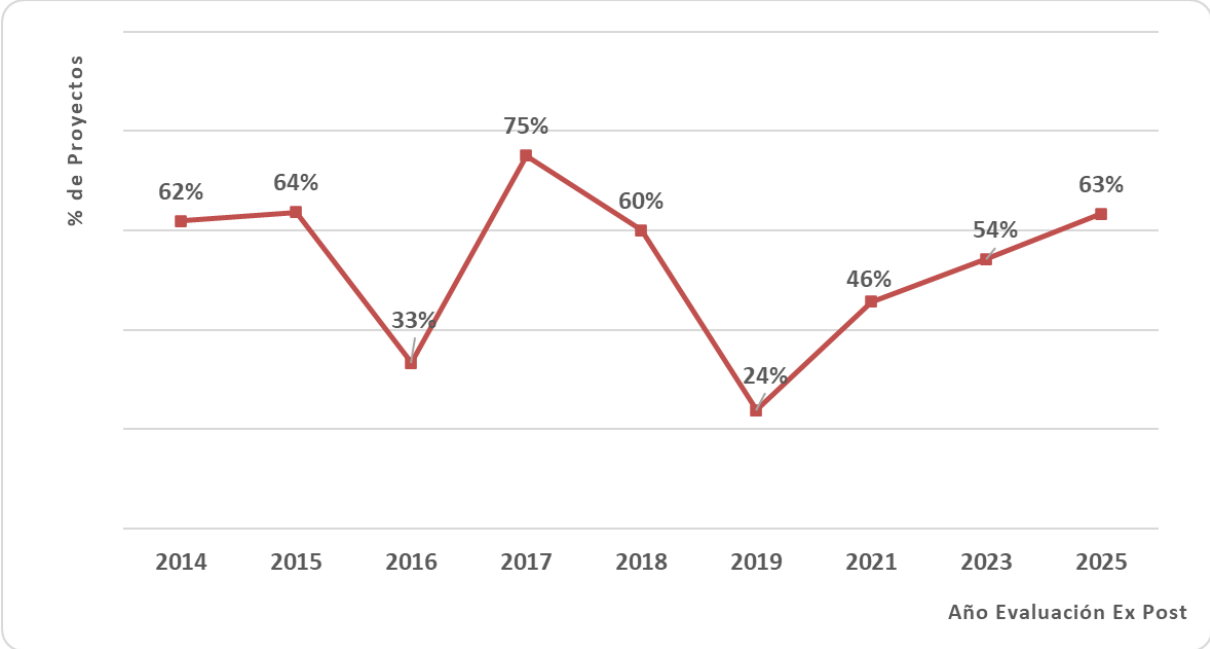


Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.6 Reevaluaciones

Al analizar la evolución del porcentaje de proyectos reevaluados de Sistema de Agua Potable Rural entre los procesos de evaluación ex post 2014 a 2025 se observa que no hay un comportamiento estable (*Gráfico 14*). Considerando el periodo 2019 a 2025 se provoca un aumento de 39 puntos porcentuales en el porcentaje de proyectos reevaluados. Por otra parte, la proporción de proyectos reevaluados con sobre costos disminuye de 40% a 33% del año 2023 al 2025. Es decir, una menor proporción de las reevaluaciones se estarían explicando por aumentos de costos.

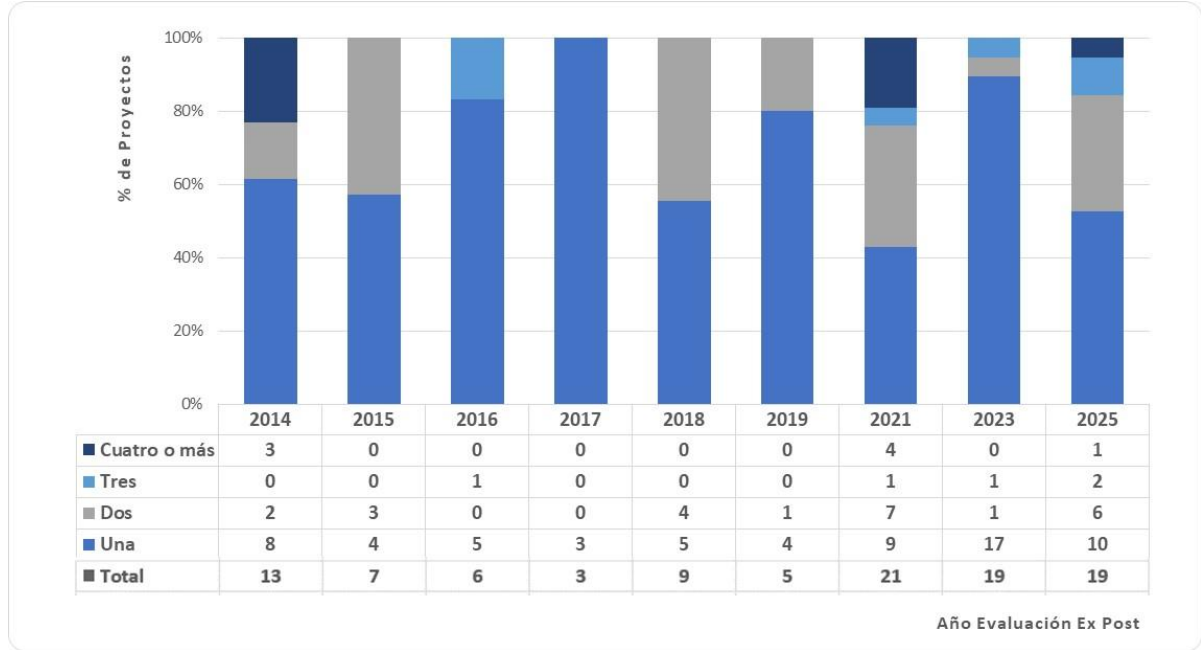
Gráfico 14. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados de APR por año (2014-2025)



Fuente: Elaboración propia

A nivel transversal a lo largo de los años, el mayor porcentaje de proyectos evaluados en los procesos 2014-2025 corresponden a proyectos que se reevaluaron una vez (*Gráfico 15*). Para la mayor parte de los años se cumple que la proporción de proyectos disminuye en la medida que aumenta la cantidad de reevaluaciones por proyecto. Solo en los procesos 2014, 2021 y 2025 hubo proyectos que se reevaluaron 4 o más veces.

Gráfico 15. Porcentaje y número de proyectos de APR reevaluados según cantidad de reevaluaciones por año



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.7 Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones

Para el análisis de las causas de desviaciones de costos, se analizan los resultados de los proyectos de los procesos 2021 y 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 10% considerado aceptable, entre el costo real y el recomendado (sobre costo). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Financieras.

De los 111 proyectos de APR evaluados, 46 (41%) presentan sobre costos, las tres principales causas identificadas se relacionan con modificaciones de obras, y son las siguientes:

- *Modificación de las cantidades de obra solicitadas por el mandante*, por el incremento de beneficiarios, lo que conlleva incorporación de nuevos arranques domiciliarios y extensión de redes. En el año 2025 el incremento en el número de arranques se presentó en el 73% de los proyectos de APR.
- *Estudios técnicos o de especialidades deficientes o incompletos*,
- *Adecuación a especificaciones técnicas*: ya que durante la ejecución de las obras fue necesario incrementar obras no contempladas en el diseño original como la incorporación de una cámara de válvula y obras de captación.

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°8

Para el año 2025 la principal causa fue la modificación de las cantidades de obra solicitadas por el mandante debido al incremento de beneficiarios.

Al analizar las causas de las reevaluaciones de los proyectos para los años 2021 y 2023 se observan como causas el cambio en la magnitud del proyecto por aumento de beneficiarios aumentando así el número de arranques y los metros de tubería por la extensión de redes, y cambios en el diseño original del proyecto durante la ejecución de la obra. Para el año 2025, se mantiene como causa principal el aumento de la magnitud del proyecto y se suma el ajuste de precios por la actualización de precios unitarios de obras civiles y reajustes excepcionales por la pandemia.

#### 4.1.8 Recomendaciones para proyectos de APR

Para avanzar hacia la reducción de tiempos de entrega de las soluciones de infraestructura a la ciudadanía y aumentar la precisión de costos y plazos de las estimaciones ex ante de los proyectos de APR se identifican los aspectos de mejora que se desarrollan a continuación.

Dado que, en el análisis de trazabilidad se identificó que el 90% del tiempo de obtención del RATE RS recae en la gestión del Formulador (11,3 meses promedio) se recomienda implementar programas de capacitación continua para las/los Formuladores sectoriales, a través de la Academia SNI, enfocados en los criterios y herramientas de evaluación del MDSF, con el fin de reducir el número de observaciones y tiempos de respuesta al RATE. Además, se insiste en la recomendación realizada en el proceso

anterior, en relación con realizar una sistematización de las observaciones de los RATES de manera de identificar cuáles son las observaciones emitidas con mayor frecuencia, para activar gestiones internas en las Instituciones Formuladores de este tipo de proyectos que conlleven a una optimización de estos tiempos.

Se evidencia que la gestión administrativa se ve condicionada por la eficacia de los procesos licitatorios. Si bien la mayoría de los proyectos (83%) logra la adjudicación en un primer llamado, la recurrencia de procesos desiertos o con ofertas sobre el presupuesto oficial en el 17% restante, sugiere la necesidad de fortalecer la etapa de diseño. Se recomienda implementar mecanismos de actualización de presupuestos base acordes a las fluctuaciones del mercado y mejorar los estudios de prospección de oferentes, con el fin de reducir los plazos de adjudicación y evitar el retraso en el inicio de la fase de ejecución.

Asimismo, se debe tener en cuenta que los mayores tiempos se generan durante la ejecución de los proyectos; por lo tanto, es necesario en primer lugar, poner atención a los plazos recomendados en la evaluación ex ante, específicamente en una mayor precisión del cronograma de la obra solicitado en los RIS, con base a los tiempos reales obtenidos en la evaluación ex post; y en segundo lugar, mejorar la calidad de los estudios de ingeniería básica (suelos, topografía) para minimizar imprevistos durante la ejecución de las obras que obliguen a modificar los plazos. En el año 2025, el 66% de los proyectos evaluados ex post de APR tuvo sobre plazos, cifra que aumenta con respecto al año 2023 y el 87% tuvo al menos una ampliación de plazo, cifra que se ha mantenido estable desde años anteriores.

Si bien hay causas de sobre plazos como el atraso de organismos técnicos y la aprobación de permisos de empresas de servicios que no dependen directamente de la entidad formuladora, estas demoras se pueden prever con los datos recopilados en los distintos procesos ex post para, en primer lugar, incorporarlas en la estimación de los plazos que se debería tener presente en los momentos de formulación y evaluación ex ante de los proyectos, y en segundo lugar comenzar la gestión de los permisos anticipadamente para lograr una administración más eficiente de los tiempos.

Por otra parte, una de las principales causas de los sobre plazos tiene que ver con la actualización de diseños por estudios deficientes, en particular con el incremento en el número de arranques, presente en 67% de los proyectos de APR el año 2025. Esto se relaciona con la principal causa de los sobrecostos, la modificación de las cantidades de obra solicitadas por el mandante para incrementar el número de beneficiarios. Frecuentemente, los aumentos de beneficiarios implican una reevaluación del proyecto para incrementar el costo de este, impactando además en sus plazos. Como se vio anteriormente, los proyectos de APR vienen disminuyendo su tasa de precisión de costos desde el proceso 2019 y aumentando su porcentaje de proyectos reevaluados, por lo que es necesario tener claridad de cuanto es lo que efectivamente están costando los proyectos. Los Costos Referenciales son una herramienta de apoyo para formuladores y analistas de inversión del MDSF que permiten una estimación certera de costos totales y costos de obras civiles por magnitud de los proyectos. Una oportuna utilización de estos en la formulación y evaluación podría incidir en disminuir los proyectos reevaluados y aumentar la tasa de precisión de costos.

En cuanto a las otras dos causas principales de sobre costos: estudios técnicos o de especialidades deficientes o incompletos y adecuación del proyecto a especificaciones técnicas, se deben incorporar mecanismos en las Instituciones Formuladoras para trabajar los espacios de mejora en estos dos ámbitos y evitar seguir cometiendo los mismos errores. Por otra parte, los datos ex post indican que

los proyectos que cuentan con la recomendación favorable de la etapa de Diseño al SNI tienen un menor porcentaje de proyectos afectados a las causas en comento, 13% versus 87% para los proyectos que no la tienen entre los años 2021 y 2025. Por lo tanto, se recomienda al SNI considerar restaurar la obligatoriedad de que los Diseños sean sometidos a una evaluación ex ante, de manera de asegurar Diseños completos y evitar los sobrecostos y reevaluaciones por adecuaciones técnicas que se dan durante la ejecución del proyecto. Cabe destacar que de los 30 proyectos evaluados el año 2025, sólo un proyecto postuló a la etapa de Diseño al SNI.

## 4.2 Vías Vialidad Urbana Intermedia

### 4.2.1 Tiempos de entrega de la solución de infraestructura

De los proyectos evaluados ex post en los años 2014 al 2025, los proyectos de Vías de Vialidad Urbana Intermedia postulan al SNI a diferentes etapas, según se detalla en la *Tabla 6*, de los cuales, la mayoría son los que postulan directo de la etapa perfil a ejecución. Para la cuantificación de los tiempos, de las diferentes etapas, se considera desde el primer ingreso al SNI hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto.

Tabla 6. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia según etapas de postulación al SNI

| ETAPAS                      | Nro. de Proyectos | %    | Tiempo (Días Corridos) | Tiempo (Años) |
|-----------------------------|-------------------|------|------------------------|---------------|
| PERFIL - EJECUCIÓN          | 161               | 85%  | 1.212                  | 3.3           |
| PERFIL - DISEÑO - EJECUCIÓN | 28                | 15%  | 1.999                  | 5,5           |
| TOTAL                       | 189               | 100% |                        |               |

Fuente: Elaboración propia

El análisis desagregado de los tiempos de trazabilidad se enfoca exclusivamente en los proyectos que postulan directamente del perfil a la etapa de ejecución SNI.

Según se presenta en el Gráfico 16, en el cual se puede observar que a este tipo de proyectos les toma más de **tres años** en promedio, llegar con la solución a la población beneficiaria, tiempo que se mantiene similar en 2025 con relación al proceso anterior. Este tiempo comprende desde el primer ingreso al SNI (a la etapa de ejecución) hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto. Al analizar la trazabilidad de su subsector el tiempo es similar (23 días menos).

Al desagregar este tiempo, se observa que el **tiempo de gestión administrativa** representa el mayor tiempo, **43%** en promedio, del tiempo total; mientras que plazo de ejecución representa el 32% y el tiempo de obtención del RATE RS representa el 25% del tiempo total. Las causas de demora dentro de los tiempos de la gestión administrativa para este tipo de proyecto destacan: atraso en tramitación de la identificación presupuestaria; atraso en la suscripción o modificación del convenio mandato; atraso

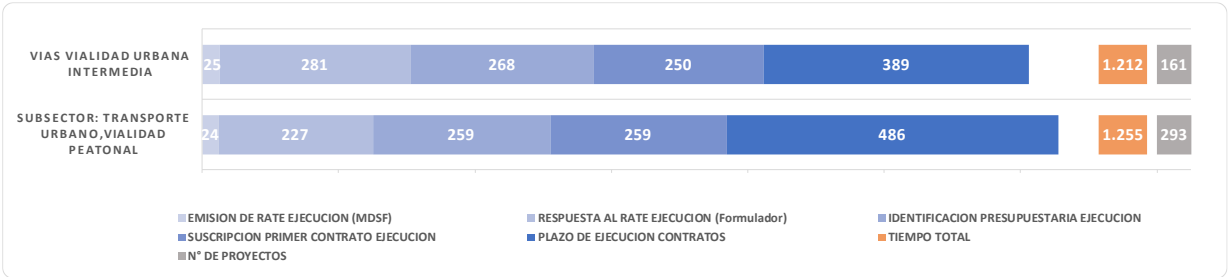
en la gestión de modificaciones al proyecto y subsanar observaciones emitidas por la Contraloría General a las bases. así como también, atraso en la tramitación de boletas de garantía y/o pólizas del oferente adjudicado.

El **tiempo promedio de obtención del RATE RS**, para este tipo de proyectos es de **10,2 meses**, en los cuales los **tiempos del formulador** representan el **92%** (25% del tiempo total) y los **tiempos del MDSF** solo el **8%**, como se puede observar en el *Gráfico 16*.

El periodo de **Gestión Administrativa** es de **17,2 meses** en promedio y está compuesto por la **identificación presupuestaria 8,9 meses** y la **suscripción del primer contrato de ejecución de 8,3 meses**. En este periodo de tiempo se encuentra el hito de licitaciones, para el proceso 2025 el 92% de los proyectos registraron solo una licitación para poder adjudicar el contrato de obra civil, y solo el 8% de los proyectos registraron dos licitaciones, esto debido a que no se presentaron oferentes.

Finalmente, el **plazo de ejecución contractual** de los proyectos de este tipo es de **13 meses** en promedio. En este período se contabilizan las ampliaciones de plazo que registran los proyectos, en el proceso 2025 el **83% de los proyectos de vías** registraron ampliaciones de plazo. El promedio de ampliaciones de plazo en este período fue de 2,8.

Gráfico 16. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia, procesos 2014 -2023 (días corridos) con postulación de perfil a ejecución



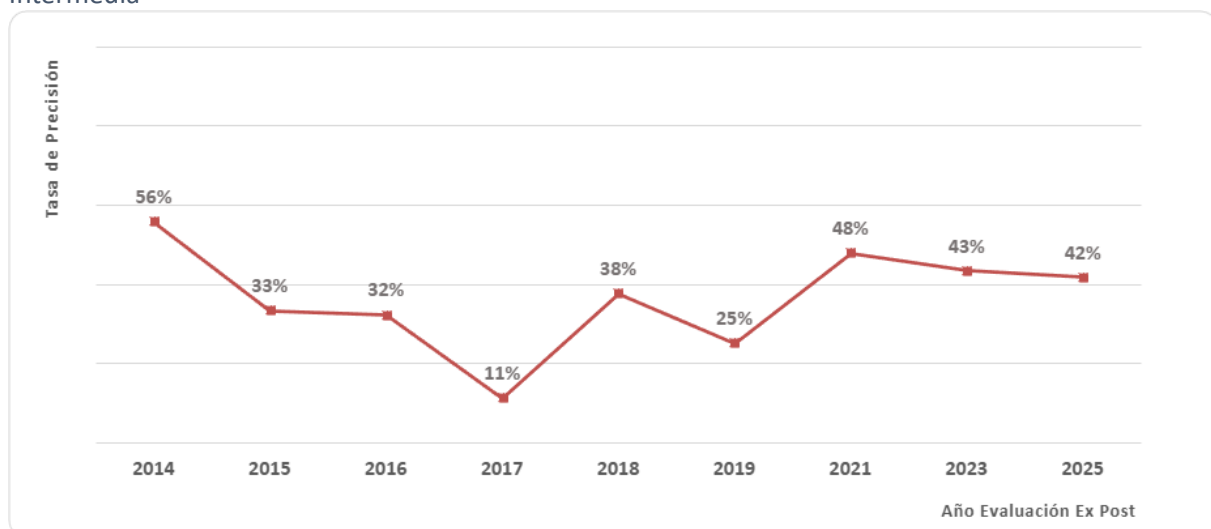
Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2 Tasa de precisión de plazos

La Tasa de Precisión de plazos, para el tipo de Vías de Vialidad Urbana Intermedia, ha fluctuado notoriamente entre los procesos de evaluación ex post 2014 y 2025, tal como se aprecia en el *Gráfico 17*. Sin embargo, desde el año 2021 la tasa de precisión de entre +30 y -30% se ha estabilizado en torno a 44%. Es decir, en los últimos tres años un poco más de la mitad de los proyectos presentan sobre plazos. El porcentaje de proyectos con ampliaciones de plazo se ha mantenido constante en 83% desde el año 2021, lo que es concordante con la estabilidad de la tasa de precisión de plazos para el mismo período.

De los 12 proyectos evaluados en el año 2025, un 58% (7) posee desviaciones de plazos superiores al 30%. Lo que significa que un poco más de la mitad de los proyectos tardan, como mínimo, 2,2 meses más de lo que fue recomendado inicialmente, considerando que el promedio de plazo recomendado de obra civil para este tipo de proyecto corresponde a 7,2 meses. La diferencia entre el promedio del plazo recomendado y real es de 4,8 meses.

Gráfico 17. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+/-30%) de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia



Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.3 Causas de desviaciones de plazos

Para el análisis de las causas de desviaciones de plazos, se analizan los resultados de los proyectos con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 30% considerado aceptable, entre el plazo real de ejecución y el recomendado (sobre plazo). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Técnicas.

De los 65 proyectos de Vías de Vialidad Urbana Intermedia evaluados en los años 2021 a 2025, 33 (51%) presentan sobre plazo. Para ellos se ha identificado las principales causas de desviación entre el plazo recomendado y el real. Estas se relacionan con atrasos en autorizaciones y servicios y problemas en el diseño, más específicamente:

- *Causas atribuibles al desempeño del contratista durante la ejecución de la obra*
- *Atraso en autorizaciones de organismos técnicos* (ambientales, Consejo de Monumentos Nacionales, vialidad, EFE, autoridad sanitaria, etc.).
- *Otras causas*, entre las cuales destacan demoras atribuibles a gestiones en los Gobiernos Regionales

Para el año 2025 las principales causas fueron atrasos en la aprobación de empresas de servicios, atrasos por ajustes en planimetría y causas atribuibles al desempeño del contratista.

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°2.

#### 4.2.4 Costos Reales

La mediana de los costos reales por magnitud de los proyectos de Vías de Vialidad Urbana Intermedia, relacionados exclusivamente con las obras civiles, han fluctuado entre 72 mil pesos (en moneda presupuesto de 2024) y 144.000; es decir que el costo real se ha duplicado (100% de aumento) en el periodo comprendido en el análisis (procesos ex post 2014 a 2025). Los valores anuales que se

presentan en la tabla que se muestra a continuación, en la que puede observarse que los valores de los procesos 2014 y 2015 fueron menores, para luego incrementarse notoriamente y ser luego relativamente más estables. El incremento en los costos de los proyectos de vías del proceso 2025 con relación al proceso anterior es del 20%.

Tabla 7. Costos reales de obra civil por magnitud de proyectos Vías Vialidad Urbana Intermedia según año de evaluación ex post

| <b>Año Proceso</b> | <b>Costo Real Obra Civil por Magnitud Mediana (M\$ / M2)</b> |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| 2014               | 72                                                           |
| 2015               | 72                                                           |
| 2016               | 103                                                          |
| 2017               | 114                                                          |
| 2018               | 100                                                          |
| 2019               | 94                                                           |
| 2021               | 93                                                           |
| 2023               | 120                                                          |
| <b>2025</b>        | <b>144</b>                                                   |

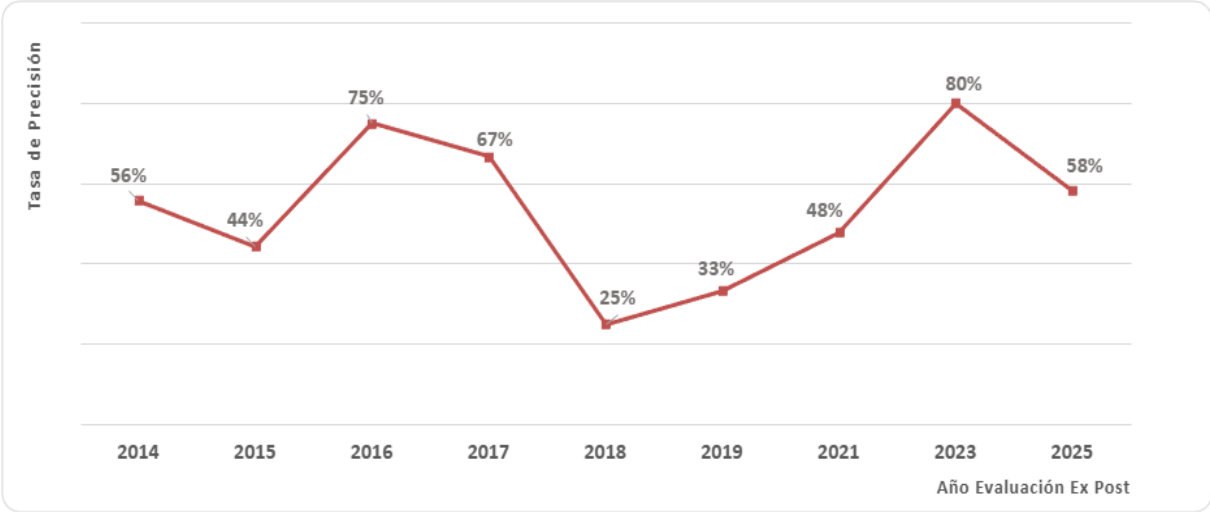
\*Costos Reales actualizados a moneda presupuesto 2024

#### 4.2.5 Tasa de precisión de costos

Al analizar los cambios de la tasa de precisión de costos de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia entre los procesos de evaluación ex post 2014 a 2025, se observa que el comportamiento de esta es volátil en los distintos años; sin embargo, desde el 2018 se puede observar una tendencia al alza (Gráfico 18). Para el año 2025 tuvo una baja de 22 puntos porcentuales, un 58% de los proyectos mostró una variación menor al +-10% entre su valor recomendado y su valor real, es decir menos proyectos se acercaron a las proyecciones de costos ex ante. Para este año un poco menos de la mitad de los proyectos evaluados presentan desviaciones de costos mayores al +-10%, donde el 40% de estos corresponden a sobre costos.



Gráfico 18. Evolución de la tasa de precisión de costos (+/-10%) de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia

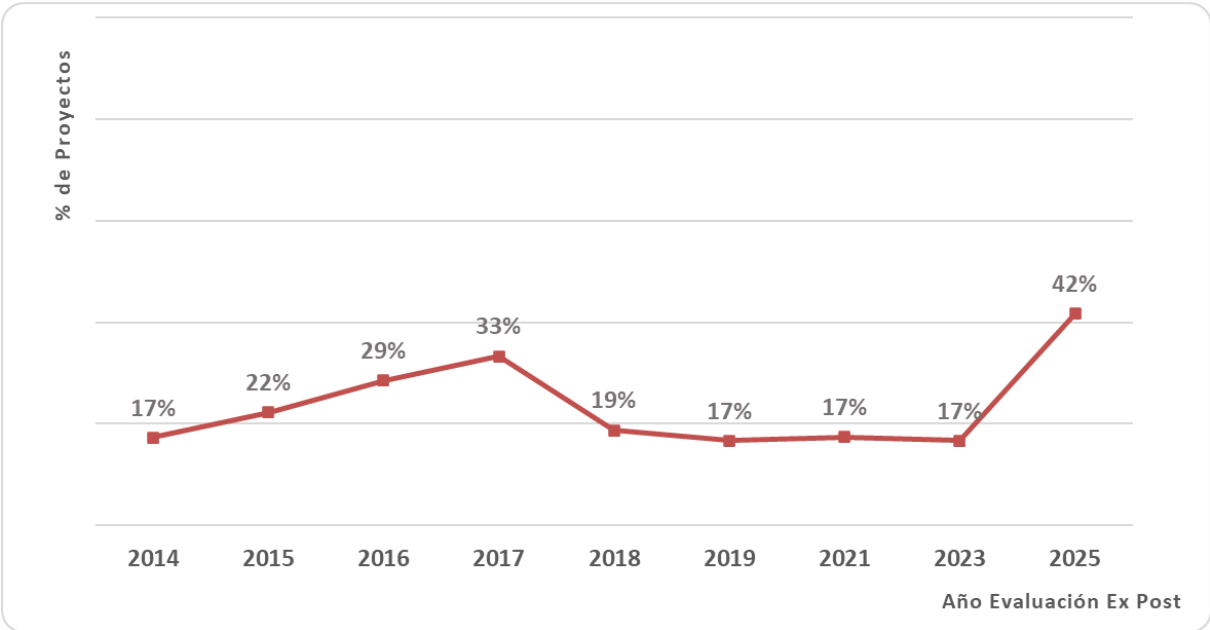


Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.6 Reevaluaciones

La evolución del porcentaje de proyectos de Vías de Vialidad Urbana Intermedia reevaluados es relativamente estable hasta el año 2023, en torno al 21%. Sin embargo, en el año 2025 este porcentaje sube al doble (42%). Es decir que, dos de cada cinco proyectos de este tipo son reevaluados. Así mismo, el porcentaje de proyectos reevaluados con sobrecostos aumenta a 40%, en los años 2021 y 2023 no había proyectos con sobre costos. En el punto 4.2.7 se detallarán las causas.

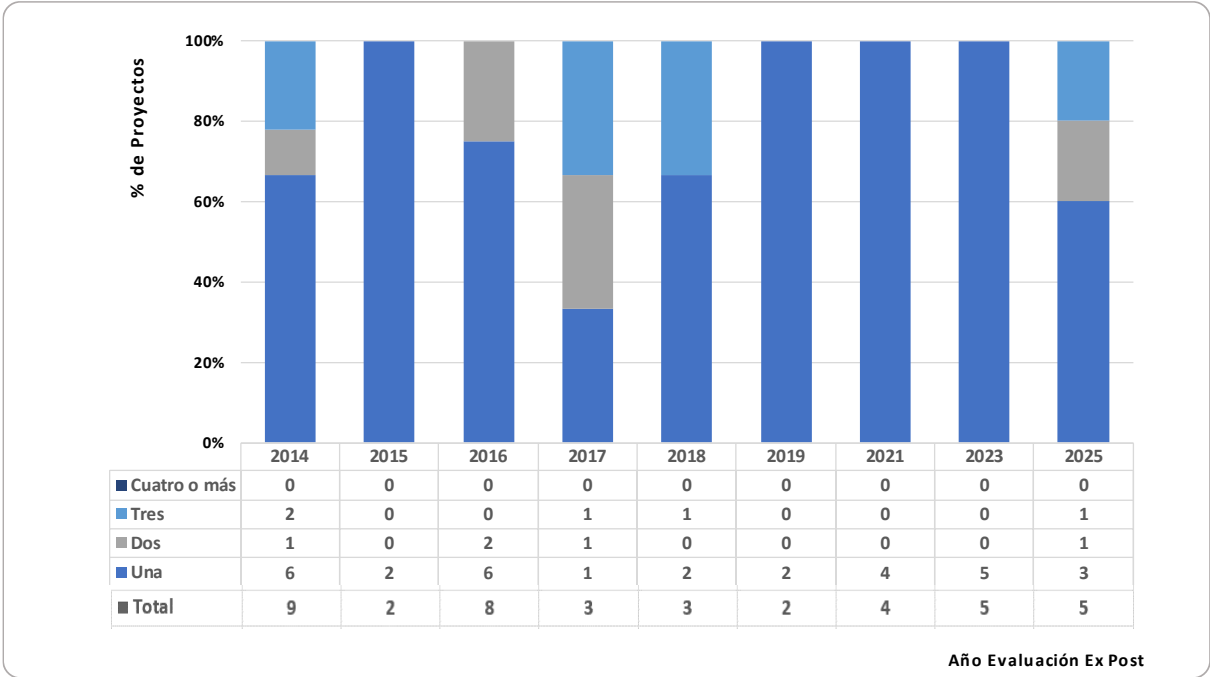
Gráfico 19. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) Vías Vialidad Urbana Intermedia



Fuente: Elaboración propia

En relación con la cantidad de reevaluaciones que tienen los proyectos de Vías de Vialidad Urbana Intermedia que son reevaluados, se observa que mayoritariamente tienen una sola reevaluación. Cabe destacar que no hubo proyectos que tuvieran 4 o más reevaluaciones, como se puede apreciar en el siguiente Gráfico 20.

Gráfico 20. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Vías Vialidad Urbana Intermedia según cantidad de reevaluaciones por año



Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.7 Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones

En los procesos de evaluación ex post 2021 y 2023 para el tipo de proyecto Vías Vialidad Urbana Intermedia, no se registraron proyectos con sobre costos, es decir con variaciones de costo superiores al 10% entre el valor recomendado y el real. Si bien existieron en procesos anteriores, fueron minoritarios. El año 2025 se ve un cambio, aumentan las reevaluaciones y también los sobrecostos.

Para el análisis de las causas de desviaciones de costos, se analizan los resultados de los proyectos del proceso 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 10% considerado aceptable, entre el costo real y el recomendado (sobre costo). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Financieras.

De los 65 proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia evaluados, 2 (3%) presentan sobre costos, las principales causas identificadas se relacionan con modificaciones de obras, y son las siguientes:

***Incorporación de partidas no consideradas en el presupuesto:*** ya que durante la ejecución se identificaron partidas que no fueron incorporadas en el proyecto original y que son esenciales para

poder ejecutar la obra en forma correcta. Así como también, obras extraordinarias que correspondían a la ejecución de un muro de contención, con su respectiva mecánica de suelos, y replanteo geométrico; además, de ejecutar un acceso a un pasaje interior.

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°9.

En cuanto a las causas de las reevaluaciones, éstas son variadas; sin embargo, algunas de las que se reiteran son: licitaciones que quedaron desiertas, porque el monto máximo de adjudicación proyectado resultó bajo y diseños deficientes que requirieron modificaciones de obra.

Para el proceso 2025, las causas de reevaluaciones son similares a las ya mencionadas, adicionando dos causales, una relacionada con el aumento del monto de expropiaciones, principalmente para actualizar el estudio de tasaciones a las condiciones del emplazamiento y aumento del valor del metro cuadrado de terrenos; y la otra por el incremento de costos de las obras civiles e incorporar el reajuste al contrato de obras civiles según el Decreto Supremo N° 304/2023 del Ministerio de Hacienda.

#### 4.2.8 Recomendaciones para proyecto de Vías Vialidad Urbana Intermedia

Para avanzar hacia la reducción de tiempos de entrega de las soluciones de infraestructura a la ciudadanía y aumentar la precisión de costos y plazos de las estimaciones ex ante de los proyectos de Vías Vialidad Urbana Estructurante se identifican los aspectos de mejora que se desarrollan a continuación.

Dado que la fase de gestión administrativa en proyectos de Vialidad Urbana Intermedia representa el 43% del tiempo total (17,2 meses) —superando incluso a la etapa de ejecución—, se recomienda la implementación de un Protocolo de Convenio Mandato. Este instrumento debe establecer plazos máximos internos para su redacción, firma y tramitación entre las entidades mandantes y ejecutoras. Asimismo, se requiere un seguimiento exhaustivo a la Identificación Presupuestaria ante la DIPRES, considerando que este hito promedia 8,9 meses, constituyéndose como el principal cuello de botella del ciclo.

Así mismo, y con el objetivo de reducir el periodo de 8,3 meses que transcurre hasta la suscripción del primer contrato, se recomienda a la Institución Técnica la estandarización de las Bases de Licitación mediante el desarrollo de “Bases Tipo” validadas previamente por la Contraloría General de la República (CGR). Esta medida permitirá mitigar el ciclo de observaciones y reintegros que actualmente dilata la fase administrativa.

Lo anterior se relaciona con abordar la principal causa de demora en la ejecución atribuible a un deficiente desempeño del contratista. Esto se podría evitar en parte revisando los Términos de referencia de las bases de licitación y asegurando elementos que generen incentivos al contratista para cumplir con los plazos y permitan un control de riesgos adecuados. Por ejemplo, fortalecimiento del régimen de multas y alertas tempranas, definición explícita de "Término Anticipado" por bajo desempeño e incluir una matriz de riesgos del contratista que defina como mitigará situaciones imprevistas como clima adverso, hallazgos arqueológicos, etc.

El año 2025 se produjo un aumento en las reevaluaciones atribuible mayormente a aumentos de costos del terreno y expropiaciones, esto tiene relación a las demoras entre la recomendación del proyecto y el inicio de la ejecución 2,3 años (tiempo desde la recomendación favorable y la fecha de inicio del primer contrato). Al momento de ejecutar las tasaciones de las expropiaciones y los terrenos, estas se encuentran desactualizadas y se debe incurrir en reevaluaciones que demoran aún más la ejecución. Se recomienda una revisión de los procesos de la Institución Técnica entre los hitos mencionados de la de manera de lograr una gestión más eficiente.

### 4.3 Jardín Infantil y Sala Cuna

#### 4.3.1 Tiempos de entrega de la solución de infraestructura

De los proyectos evaluados ex post en los años 2014 al 2025, los proyectos de Jardines Infantiles y Salas Cuna postulan al SNI a diferentes etapas, según se detalla en la *Tabla 8*, siendo la mayoría los que postulan directo de la etapa perfil a ejecución. Para la cuantificación de los tiempos, de las diferentes etapas, se considera desde el primer ingreso al SNI hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto.

Tabla 8. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna según etapas de postulación al SNI

| ETAPAS                      | Nro. de Proyectos | %    | Tiempo (Días Corridos) | Tiempo (Años) |
|-----------------------------|-------------------|------|------------------------|---------------|
| PERFIL - EJECUCIÓN          | 94                | 91%  | 1.375                  | 3,8           |
| PERFIL - DISEÑO - EJECUCIÓN | 9                 | 9%   | 2.335                  | 6,4           |
| TOTAL                       | 103               | 100% |                        |               |

Fuente: Elaboración propia

El análisis desagregado de los tiempos de entrega de los proyectos se realizará de aquellos que postulan directo de perfil a ejecución. Lo cual se presenta en el gráfico que se muestra a continuación Gráfico 11, en el cual se puede observar que a este tipo de proyectos les toma aproximadamente **casi cuatro años** en promedio, llegar con la solución a la población beneficiaria, tiempo que aumentó en 0,4 meses con relación al proceso anterior. Este tiempo comprende desde el primer ingreso al SNI (a la etapa de ejecución) hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto. Al analizar la trazabilidad de su subsector el tiempo es similar (apenas 6 días más).

Al desagregar este tiempo, se observa que el plazo de ejecución del proyecto representa la mayor parte del tiempo, 68% del tiempo total, en promedio; mientras que el tiempo de gestión administrativa representa, en promedio, el 24% del tiempo total y el tiempo de obtención del RATE RS representa, en promedio, el 8% del tiempo total. En general, respecto al proceso anterior, existió una redistribución de dos puntos porcentuales desde el tiempo de gestión administrativa hasta el de ejecución.

El plazo de ejecución contractual de los proyectos de este tipo es de 31,4 meses en promedio. En este período se contabilizan las ampliaciones de plazo que registran los proyectos, en el proceso 2025 el

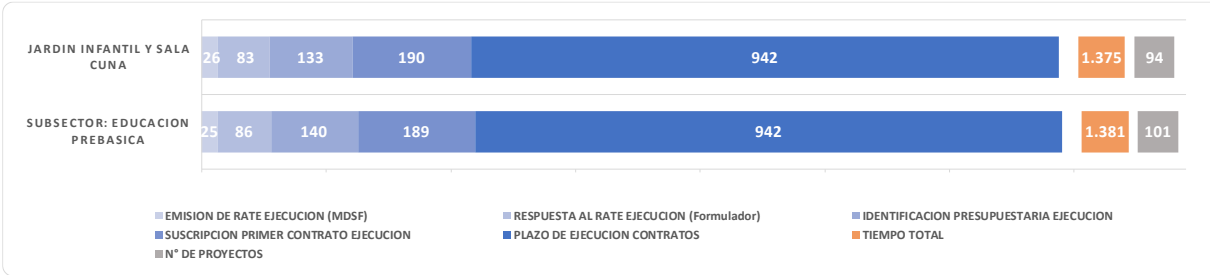
100% de los proyectos de Jardines Infantiles y Salas Cuna registraron ampliaciones de plazo. El promedio de ampliaciones de plazo de los proyectos que lo tuvieron es de 5.

El tiempo promedio de obtención del RATE RS, para este tipo de proyectos es de 3,6 meses, en los cuales los tiempos del formulador representan el 76% (6% del tiempo total) y los tiempos del MDSF el 24%, como se puede observar en el *Gráfico 21*.

El periodo de Gestión Administrativa es de 10,7 meses en promedio y está compuesto por la identificación presupuestaria 4,4 meses y la suscripción del primer contrato de ejecución de 6,3 meses. En este periodo de tiempo se encuentra el hito de licitaciones. Para el proceso 2025 el 80% de los proyectos registraron solo una licitación para poder adjudicar el contrato de obra civil, y el 20% de los proyectos registraron dos o tres licitaciones, esto debido fundamentalmente a incumplimiento de las bases técnicas o a ofertas inadmisibles.

En general, en el año 2025 el tiempo total de gestión y ejecución de los proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna se incrementó en 120 días equivalente a 4 meses aproximadamente con relación al año anterior.

Gráfico 21. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna, procesos 2014 -2025 (días corridos)



Fuente: Elaboración propia

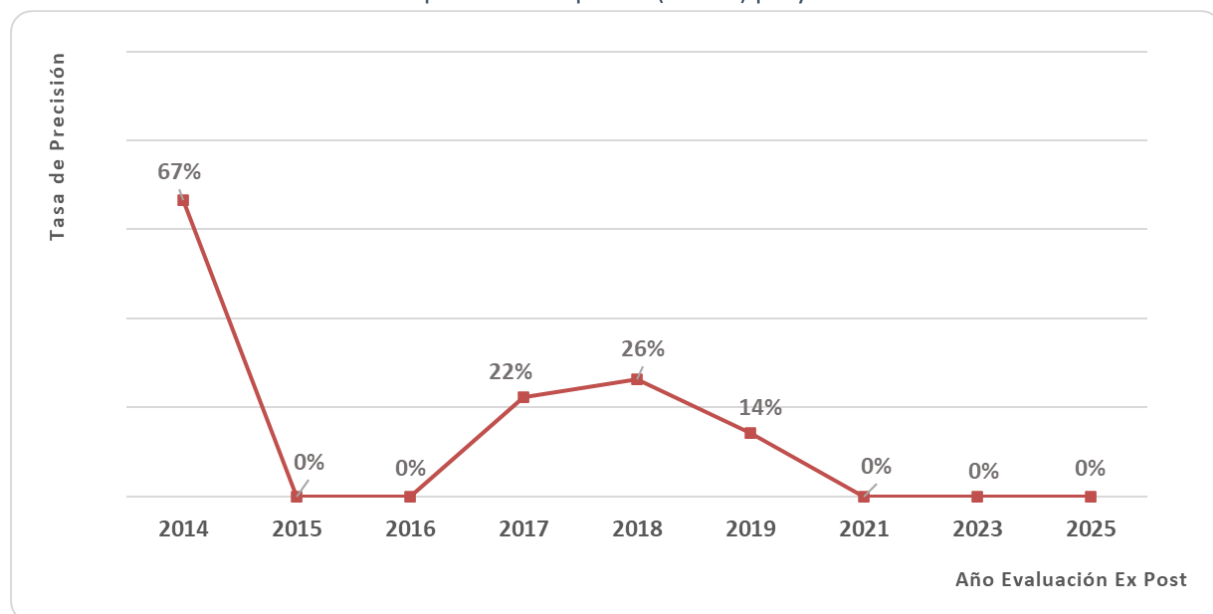
#### 4.3.2 Tasa de precisión de plazos

La evolución de la tasa de precisión de plazos para proyectos de Jardines Infantiles y Salas Cuna muestra que para la mitad de los procesos de Evaluación Ex post considerados (2014-2025) es igual a cero (0%), esto significa que ninguno de los proyectos evaluados logro una diferencia menor a +-30% entre sus plazos recomendados y los reales; es decir, esta brecha fue siempre mayor a ese umbral. Para los otros procesos, la tasa de precisión alcanzó valores muy disímiles y un solo año en que es muy alta (cinco veces más, 2014), en la cual dos de cada tres proyectos evaluados registraron una variación menor al 30% entre su plazo proyectado (recomendado) y el real. Para los procesos 2021 y 2023, el 100% de los proyectos presentó variaciones de plazo, lo que coincide con que el 100% de los proyectos evaluados tuvo ampliaciones de plazo y para 2025 el 80% tuvo variaciones mayores al 100% y un 20% entre 50% y 100%.

De los 100 proyectos evaluados, un 85% (85) posee desviaciones de plazos superiores al 30% lo que, considerando que el promedio de plazo recomendado de obra civil para este tipo de proyecto corresponde a 8 meses, conlleva a que más de la mitad de los proyectos tardan, como mínimo, 2,4

meses más de lo que fue recomendado inicialmente. La diferencia entre el promedio del Plazo Recomendado y Real es de 12,7 meses.

Gráfico 22. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+/-30%) proyectos de Jardín Infantil



Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.3 Causas de desviaciones de plazos

Para el análisis de las causas de desviaciones de plazos, se analizan los resultados de los proyectos con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 30% considerado aceptable, entre el plazo real de ejecución y el recomendado (sobre plazo). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Técnicas.

De los 49 proyectos de Jardines Infantiles y Salas Cuna evaluados en los procesos 2021, 2023 y 2025, el 100% presentan sobre plazo. Para ellos, se ha identificado las principales causas de variación entre los costos recomendados y los reales. Estas se relacionan con atrasos en autorizaciones y servicios y problemas en el diseño, más específicamente:

- Causas atribuibles al desempeño del contratista durante la ejecución de la obra.
- Atraso por ajuste en las cubicaciones de partidas.
- Atraso por otros problemas en el Diseño (como ser cambios en sistemas de calefacción, cambios en la materialidad principal de algunos recintos, problemas con los sistemas de agua potable).
- Atraso en autorizaciones de organismos técnicos (ambientales, Consejo de Monumentos Nacionales, vialidad, EFE, autoridad sanitaria, etc.).

El detalle de éstas se presenta en el Anexo 3.

#### 4.3.4 Costos Reales

La mediana de los costos reales por magnitud de los proyectos de Salas Cuna y Jardines Infantiles, relacionados exclusivamente con las obras civiles, han fluctuado de manera sustancial, entre 433 mil pesos y 1 millón 321 mil pesos (en moneda presupuesto de 2024); es decir que el rango superior es más que el triple que el rango menor en el periodo comprendido en el análisis (procesos ex post 2014 a 2025). Los valores anuales se presentan en la tabla que se muestra a continuación, en la que puede observarse una tendencia anual creciente excepto para los valores del proceso 2019 respecto del de 2018 y del 2025 respecto del 2023.

Tabla 9. Costos reales de obra civil por magnitud de Jardín Infantil y Sala Cuna según año de evaluación ex post

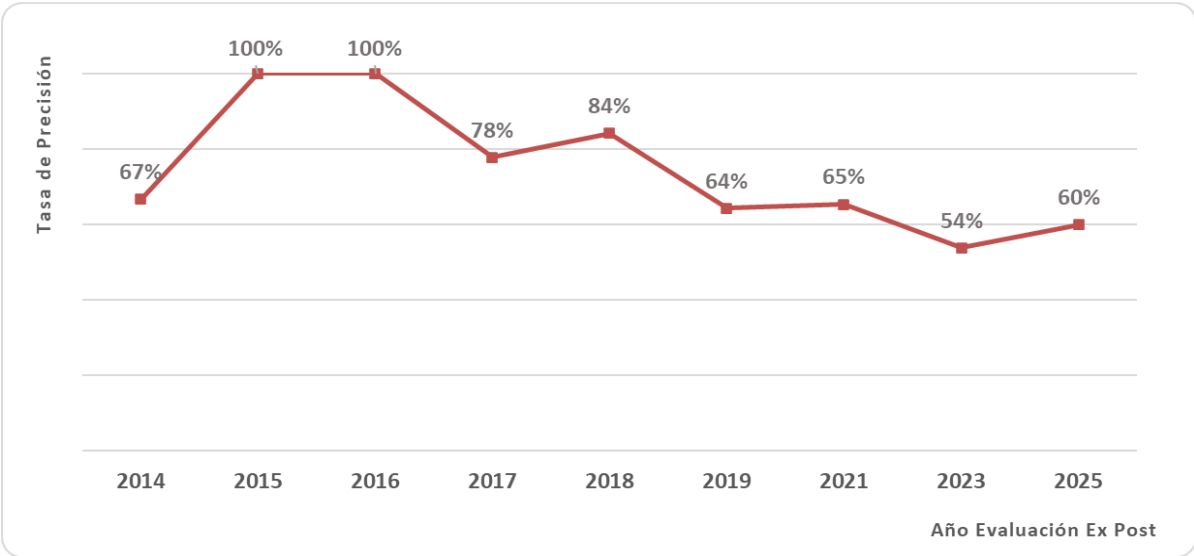
| Año Evaluación<br>Ex Post | Costo Real Obra Civil por<br>Magnitud<br>Mediana (M\$/m2) |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2014                      | 433                                                       |
| 2015                      | 762                                                       |
| 2016                      | 800                                                       |
| 2017                      | 1.084                                                     |
| 2018                      | 1.213                                                     |
| 2019                      | 1.139                                                     |
| 2021                      | 1.124                                                     |
| 2023                      | 1.567                                                     |
| <b>2025</b>               | <b>1.321</b>                                              |

Costos Reales actualizados a moneda presupuesto 2024  
Fuente: Base de datos evaluación ex post de CPL.

#### 4.3.5 Tasa de precisión de costos

La Tasa de Precisión de Costos para los proyectos de Jardines Infantiles y Salas Cuna, ha variado sustancialmente. Para los procesos 2015 y 2016 alcanzó el 100%, es decir que todos los proyectos evaluados dentro de estos dos procesos tuvieron una variación menor al +-10% entre sus costos recomendados y los reales. Posteriormente, esta Tasa de Precisión tuvo una tendencia paulatina hacia la baja (aunque con altibajos) para alcanzar un nivel de 60% en 2025. Del 40% de los proyectos con variaciones de costos mayores al +- 10% en el 2025, la mitad reflejan sobre costos y la otra mitad subestimación de sus costos.

Gráfico 23. Evolución de la tasa de precisión de costos (+/-10%) de los proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna

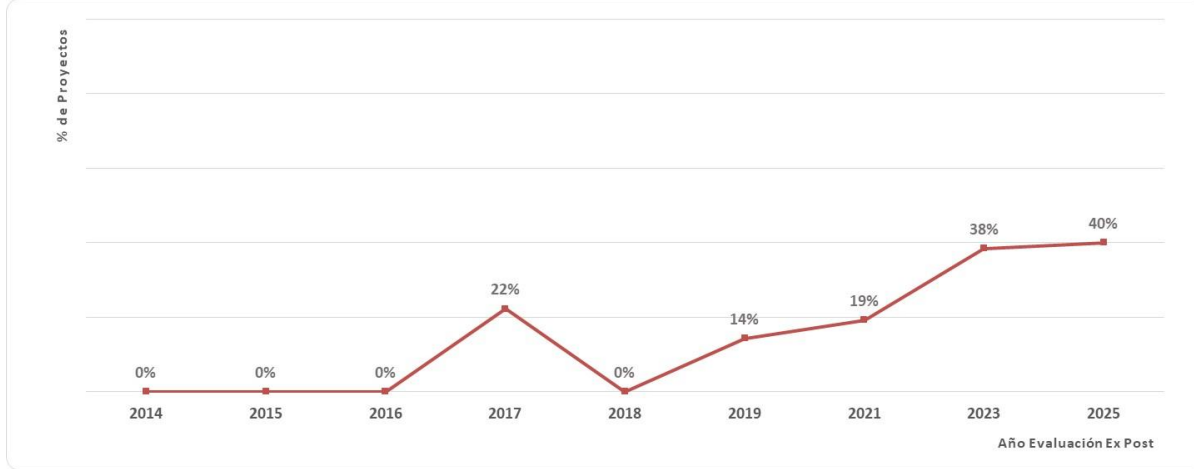


Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.6 Reevaluaciones

La evolución del porcentaje de proyectos de Jardines Infantiles y Salas Cuna reevaluados muestra dos situaciones: la primera, en que ni un proyecto es reevaluado, la cual sucede para los proyectos de cuatro procesos de evaluación ex post (2014, 2015, 2016 y 2018) y; la segunda, para otros 4 procesos (2017, 2018, 2021, 2023 y 2025), cuyo valor fluctúa entre 13% y 40%. Desde el proceso 2018 el porcentaje de proyectos reevaluados ha ido en ascenso. Por otra parte, la proporción de proyectos reevaluados con sobre costos disminuye de 80% a 50% del año 2023 al 2025. Es decir, una menor proporción de las reevaluaciones se estarían explicando por aumentos de costos, aunque debe advertirse que el número de proyectos reevaluados con sobrecostos que se están analizando, son pequeños, cuatro en 2023 y dos en 2025.

Gráfico 24. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2023) de Jardín Infantil y sala Cuna

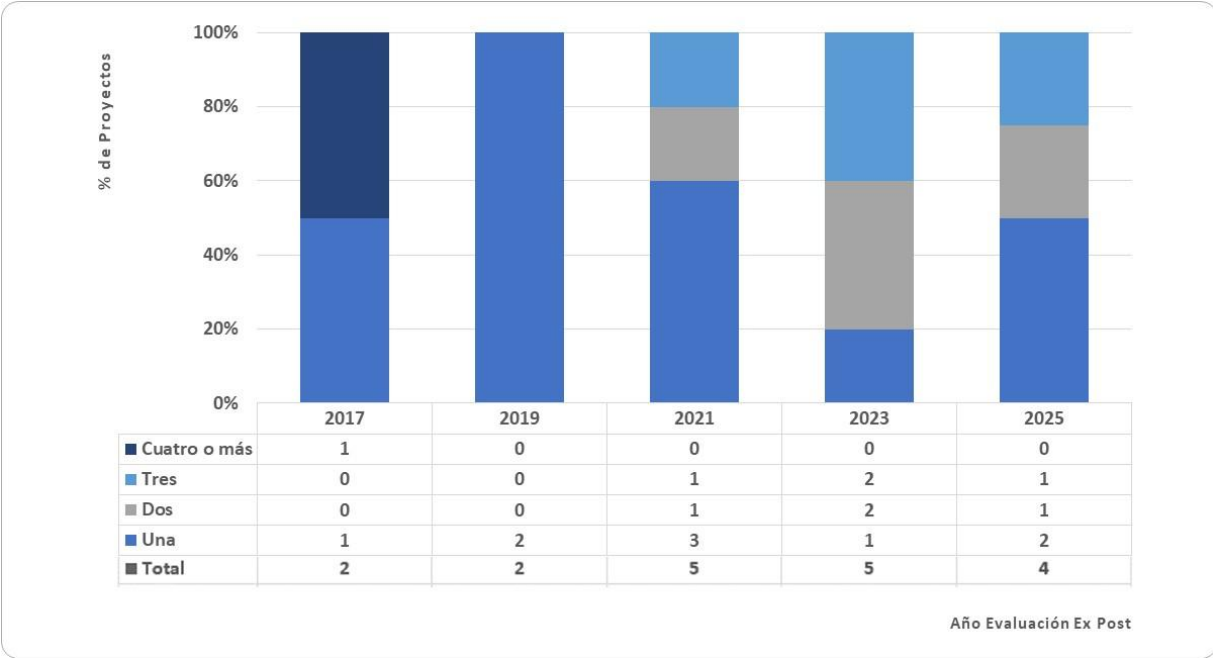


Fuente: Elaboración propia



En relación con la cantidad de reevaluaciones que tuvieron los proyectos que fueron reevaluados, es más frecuente que lo hayan hecho por una sola vez (9 proyectos). Un solo proyecto fue reevaluado cuatro veces y tres fueron reevaluados tres veces y cuatro dos veces, como se puede observar en el Gráfico 25.

Gráfico 25. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Jardín Infantil y Sala Cuna, según cantidad de reevaluaciones por año



Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.7 Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones

Para el análisis de las causas de desviaciones de costos, se analizan los resultados de los proyectos de los procesos 2021, 2023 y 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 10% considerado aceptable, entre el costo real y el recomendado (sobrecosto). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Financieras.

De los 49 proyectos de Jardines Infantiles y Salas Cuna evaluados ex post en los procesos 2021, 2023 y 2025, catorce (29%) presentan sobrecostos, las tres principales causas identificadas se relacionan con modificaciones de obras (especialmente *adecuación a especificaciones técnicas*) y a causas relacionadas con las licitaciones.

Para el año 2025 la causa principal fue **Partidas presupuestarias de la obra no ejecutadas**, debido a que los proyectos tuvieron término anticipado de los contratos por abandono de las obras por parte de la empresa contratista.

Las causas de las reevaluaciones de los proyectos de Jardines Infantiles y Sala Cunas tienen relación con cambios en el diseño; obras extraordinarias; abandono de obras por parte de los contratistas y problemas que surgen en la ejecución de las obras (por malas cubicaciones, por ejemplo).

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°10.

#### 4.3.8 Recomendaciones para proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna

Para avanzar hacia la reducción de tiempos de entrega de las soluciones de infraestructura a la ciudadanía y aumentar la precisión de costos y plazos de las estimaciones ex ante de los proyectos de Jardines Infantiles se identifican los aspectos de mejora que se desarrollan a continuación.

En el análisis de trazabilidad, se identifica que el mayor plazo ocurre dentro de la ejecución de los contratos de obra (68%); por lo tanto, es necesario en primer lugar, poner atención a los plazos recomendados en la evaluación ex ante, específicamente en una mayor precisión del cronograma de la obra solicitado en los RIS, con base a los tiempos reales obtenidos en la evaluación ex post. Al mismo tiempo, se recomienda liderar procesos de identificación de los trámites más estresantes para la duración del proyecto tales como permisos especiales o adaptación a nuevas normas, a pesar de que esto se realiza superficialmente en el análisis de causas hecho en este informe.

Seguido de esto, la gestión administrativa, en especial el hito de suscripción del primer contrato posee una longitud considerable dentro del plazo de los proyectos, por lo tanto, es importante ahondar en los procesos administrativos asociados a la suscripción de los contratos del proyecto, con el fin de acelerar la tramitación de los contratos y así impulsar la celeridad de ejecución de estas iniciativas.

Uno de los principales problemas de los proyectos de Jardines Infantiles y Salas Cuna, está relacionado con los sobre plazos. En varios procesos de evaluación ex post este problema se presentó en todos los proyectos; por lo tanto, es necesario mayor atención a los plazos recomendados en la evaluación ex ante, específicamente en una mayor precisión del cronograma de la obra solicitado en los RIS, con base a los tiempos reales obtenidos en la evaluación ex post.

Una de las principales causas identificadas con impacto en el sobre plazo es el atraso en autorizaciones de organismos técnicos (ambientales, Consejo de Monumentos Nacionales, vialidad, EFE, autoridad sanitaria, etc.). por lo que sería ideal comenzar la gestión de los permisos anticipadamente para lograr una administración más eficiente de los tiempos.

Otra de las causas principales se relaciona con cubicaciones deficientes y la necesidad de repetirlas, profundizarlas o mejorarlas, con impacto tanto en plazos como en costos. Por lo tanto, es necesario una adecuada cuantificación de las dimensiones físicas de la obra y de los requerimientos de servicios, materiales y equipos necesarios para la ejecución de cada partida.

Asimismo, hay problemas con los Diseños y en este caso es necesario prestar mayor atención a los sistemas de calefacción, sistemas de agua potable y materialidad de los recintos.

Otro tema fundamental tiene que ver con causas relacionadas con el desempeño de los contratistas y en particular con la quiebra de estos durante la ejecución del proyecto. El efecto de este evento es de gran impacto, por lo que es necesario establecer mecanismos que contribuyan a seleccionar a las empresas con menores posibilidades de quiebra durante la licitación de las obras.

## 4.4 Alumbrado Público

### 4.4.1 Tiempos de entrega de la solución de infraestructura

Todos los proyectos del tipo de Alumbrado Público, evaluados ex post entre los años 2014 y 2025, postularon al SNI de la etapa Perfil a Ejecución. Para la cuantificación de los tiempos, se considera desde el primer ingreso al SNI hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto.

Tabla 10. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Alumbrado Público según etapas de postulación al SNI, período 2014-2025

| ETAPAS             | Nro. de Proyectos | %       | Tiempo (Días Corridos) | Tiempo (Años) |
|--------------------|-------------------|---------|------------------------|---------------|
| PERFIL a EJECUCIÓN | 60                | 100,00% | 1.133                  | 3,1           |

Fuente: Elaboración propia

En la *Tabla 10*, se presenta la trazabilidad, en la que se observa que a este tipo de proyectos les toma poco más de tres años en promedio llegar con la solución a la población beneficiada, tiempo que se incrementó en 2025 en 0,3 años con relación al proceso anterior.

Con relación a los hitos que conforman la trazabilidad, se observa que el mayor tiempo está en la Gestión Administrativa, compuesto por la Identificación Presupuestaria y la Suscripción del Primer Contrato de Ejecución, 44% en promedio en el período, un punto porcentual menos que hasta 2023 influenciado por el proceso 2025.

En cuanto a los tiempos de obtención del RATE RS y plazo de ejecución, representan en promedio el 28% cada uno; un promedio de 10,6 meses en el caso del primero, de los cuales los tiempos del formulador representan el 91% (28% del tiempo total) y 9% los tiempos MDSF y 10,3 meses en el caso del plazo de ejecución; como se puede observar en el *Gráfico 26*.

Para el segundo hito, que es el periodo de Gestión Administrativa, compuesto por la identificación presupuestaria y la suscripción del primer contrato de ejecución, el tiempo que se demora un proyecto de Alumbrado Público es de 16,7 meses en promedio en el período, de los cuales la Suscripción del primer contrato representa el 51%.

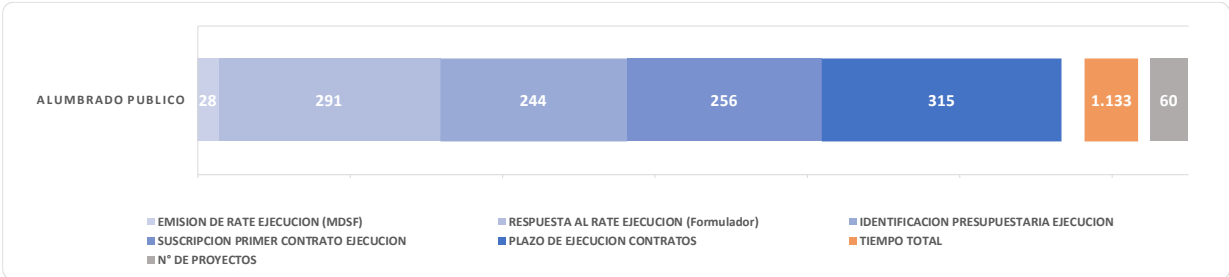
En el hito de licitaciones, seis de los ocho proyectos evaluados en 2025, registraron una o dos licitaciones para adjudicar el contrato de obra civil, y dos proyectos tuvieron 3 y 4 licitaciones respectivamente, esto debido a problemas de atrasos principalmente durante la licitación; en la gestión del proceso que *implica reiterados procesos licitatorios* por licitaciones declaradas desiertas, revocaciones por reclamos, efecto acumulativo de retrasos por segundos procesos con similares problemas; *debilidad en la formulación técnica y administrativa* por bases técnicas poco alineadas con el mercado, requisitos que no se ajustan a la normativa vigente; modificaciones reiteradas del proyecto y plazos; *rol crítico de la Unidad Técnica* que provoca demoras en derivar propuestas de adjudicación, cambios de analista, modificación reiterada de fechas de adjudicación, lo cual es un factor interno de la institución formuladora que tiene alta incidencia transversal.

Lo anterior impacta en instancias externas por reclamos ante Contraloría, revocaciones de licitaciones, reinicio de procesos licitatorios y hasta en la pérdida de la vigencia del RATE RS, lo que aumenta los plazos, aunque no siempre los costos.

En este período se identifican 2 ampliaciones en promedio durante la ejecución de los proyectos. En el proceso 2025 se presentan 1,8 ampliaciones en 6 de los 8 proyectos de alumbrado público.

Finalmente, en 2025 el tiempo total de gestión y ejecución de los proyectos de Alumbrado Público se incrementó en 127 días en relación con el proceso anterior, lo que equivale a 4,2 meses.

Gráfico 26. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Alumbrado Público, procesos 2014 - 2025 (días corridos)



Fuente: Elaboración propia

En definitiva, los proyectos de Alumbrado Público evaluados entre 2014 y 2025 tienen un tiempo promedio de 3,1 años para la entrega de la infraestructura, con una ligera variación en 2025, incrementando el tiempo de entrega en 0,3 años respecto al proceso anterior. El mayor tiempo en estos proyectos está asociado a la gestión administrativa (44% del total), específicamente en la identificación presupuestaria y la suscripción del primer contrato de ejecución. Además, los tiempos de obtención del RATE RS y el plazo de ejecución son casi equivalentes, representando el 28% del tiempo cada uno. En cuanto a las licitaciones, se observa que varios proyectos tuvieron múltiples licitaciones debido a licitaciones declaradas desiertas, lo cual está relacionado con debilidades en la formulación de las bases, falta de alineación con el mercado, y problemas internos como demoras en la derivación de propuestas y cambios de analistas. Estos problemas generaron revocaciones y reclamos, afectando también las instancias de control externo (por ejemplo, ante la Contraloría), lo que contribuyó a prolongar los plazos de ejecución, aunque esto no siempre incrementó los costos.

#### 4.4.2 Tasa de precisión de plazos

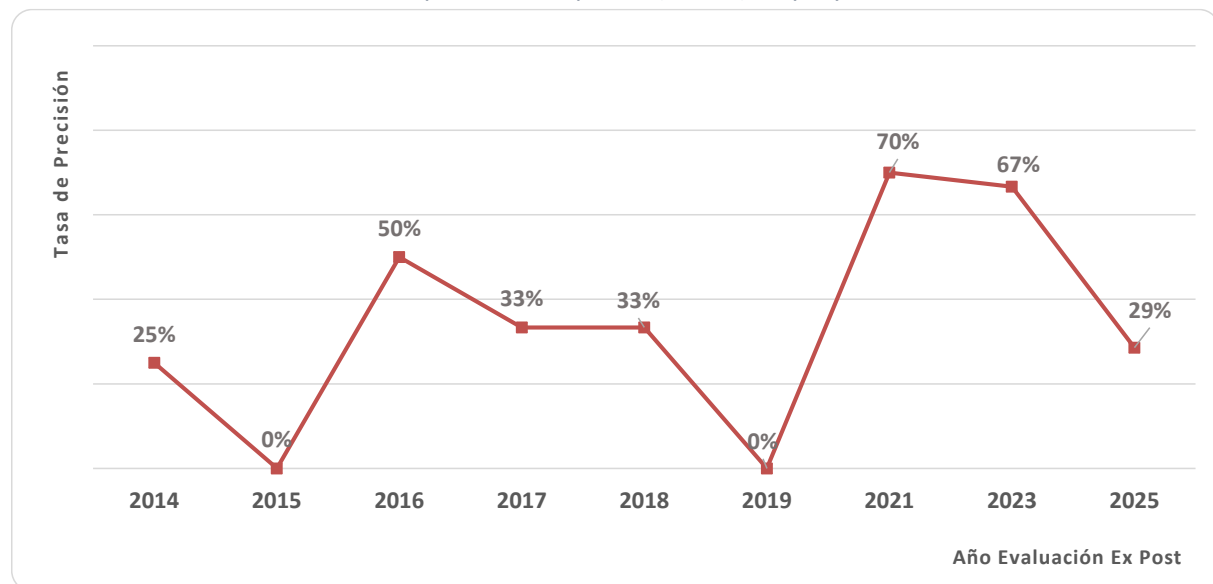
Al analizar los cambios de la tasa de precisión de plazos de los proyectos de Alumbrado Público, entre los procesos de evaluación ex post 2014 a 2025 se observa que, en promedio, el 44% de los proyectos evaluados se ubican en el rango de variación de -30% a +30% entre el plazo real y el estimado de obra civil (Gráfico 27).

De los 39 proyectos evaluados en el período que cuentan con obra civil, un 44% (17) posee desviaciones de plazos superiores al 30%; considerando que el promedio de plazo recomendado de obra civil para este tipo de proyectos corresponde a 5,3 meses, cerca de la mitad de los proyectos tardan un mes y medio más de lo que fue recomendado inicialmente. La diferencia entre el promedio del plazo

recomendado y el real es de 4,1 meses. En 2025, 5 de los 7 proyectos evaluados se encuentran en este tramo.

Considerando los últimos tres procesos de evaluación, se observa una fuerte caída en 2025, disminuyendo en 38 puntos porcentuales respecto de 2023 en la precisión de plazos, mientras que en 2021 y 2023 se encontraba por encima del promedio histórico de 44%, el 2025 se encuentra 15 puntos porcentuales por debajo de éste.

Gráfico 27. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+/-30%) de proyectos de Alumbrado Público



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.3 Causas de desviaciones de plazos

Para analizar las causas de las desviaciones en los plazos, se revisaron los resultados de los proyectos correspondientes a los procesos 2021 y 2025 que presentaron variaciones positivas, superiores al umbral aceptable del 30% entre el plazo real de ejecución y el plazo recomendado (sobre plazo). Para identificar las principales causas de estas variaciones, se consideraron aquellas señaladas como primera o segunda causa por las Instituciones Técnicas.

De los 39 proyectos de Alumbrado Público evaluados, diez (26%) registraron sobre plazo. Las causas más frecuentes se relacionan con atrasos en autorizaciones y servicios, demoras por aspectos normativos, problemas vinculados a equipos y equipamientos, así como dificultades en el diseño. Las principales causas son las siguientes:

- *Atraso por aspectos normativos, ambientales, participación:* Por imprevistos durante la ejecución de la obra, condiciones climáticas adversas o adecuaciones a la norma vigente.
- *Atraso en autorizaciones y servicios:* Débil sincronización entre el avance físico de la obra y los tiempos administrativos/regulatorios por dependencia crítica de terceros institucionales (SEC, empresas distribuidoras, Gobiernos Regionales) se generan atrasos en la aprobación de

permisos de empresas de servicios de alumbrado público, empalmes, autorizaciones técnicas, tramitación de modificaciones de proyecto y efectos en cadena que generan atrasos en la instalación física (postes, tableros); en casos extremos derivan en término anticipado de contratos, re licitar y reiniciar procesos, ampliando los plazo.

- *Causas relacionadas con el Diseño:* Alto impacto en los plazos ya que generan modificaciones de diseño durante la ejecución. Insuficiente levantamiento de información en la etapa de formulación, cantidades mal estimadas, infraestructura existente no completamente identificada (postes), atrasos por ajustes de cubicaciones de partidas, cambios en el emplazamiento de la obra y atrasos por modificaciones de planimetría.
- *Causas relacionadas con Equipos y Equipamientos:* Incumplimiento de proveedores de equipamientos, falta de stock lo que genera alta vulnerabilidad de la cadena de suministro, especialmente en proyectos con equipamiento importado.

Cabe mencionar que, en 2025, la mitad de los proyectos se agrupa en la primera y la última causa señaladas anteriormente, en tanto que, en el período, la mitad de los proyectos se agrupan en la primera y segunda causa.

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N° 4.

#### 4.4.4 Costos Reales

La mediana de los costos reales de obra civil por magnitud de los proyectos de Alumbrado Público a lo largo del período de análisis ha sido muy variable y en el último proceso (2025) disminuyó a más de la mitad de 2023, como se presenta en la *Tabla 11*. El período no muestra una tendencia definida pero el año 2025 es doce veces menor que el costo del año más alto (2016) y similar al de hace 10 años.

Tabla 11. Costos reales de obra civil por magnitud de Alumbrado Público según año de evaluación ex post

| Año Proceso | Costo Real Obra Civil por Magnitud* Mediana (M\$ / Nro. Luminarias) |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| 2014        | 773                                                                 |
| 2015        | 399                                                                 |
| 2016        | 4.739                                                               |
| 2017        | 742                                                                 |
| 2018        | 587                                                                 |
| 2019        | 595                                                                 |
| 2021        | 1.041                                                               |
| 2023        | 859                                                                 |
| <b>2025</b> | <b>370</b>                                                          |

Fuente: Base de datos evaluación ex post de CPL.

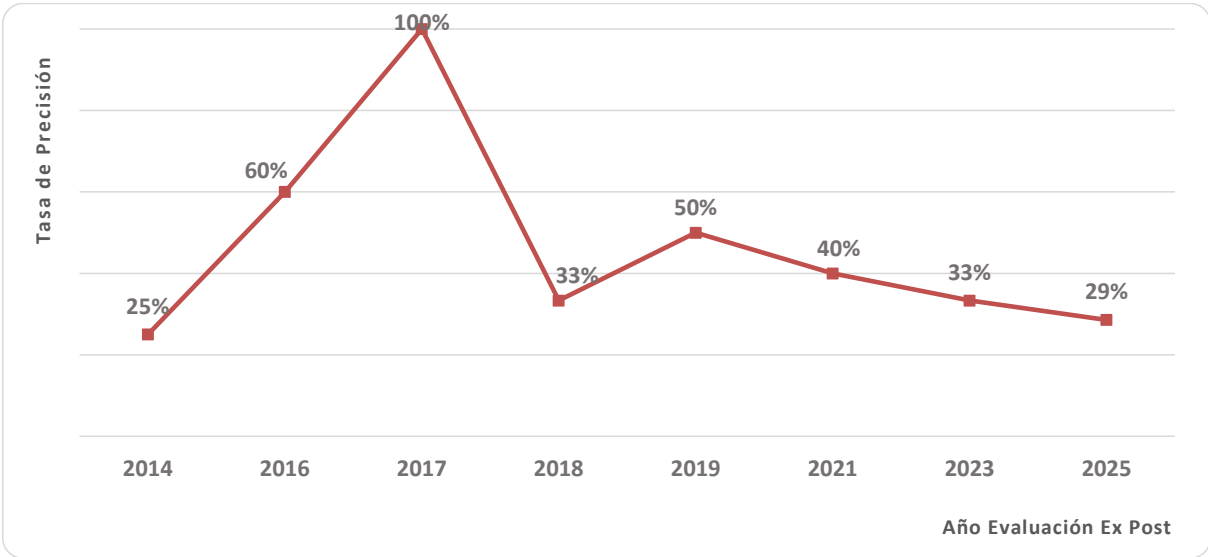
\*Actualizados a moneda presupuesto 2024

#### 4.4.5 Tasa de precisión de costos

Al analizar la evolución de la tasa de precisión de costos en los proyectos de Alumbrado Público entre los procesos de evaluación ex post de 2014 y 2025, se observa un comportamiento volátil hasta 2018. En 2019 se alcanza el máximo histórico, con un 50% de precisión; sin embargo, a partir de ese año se registra una tendencia descendente que culmina en 2025 con el nivel más bajo en precisión de plazos del período: 29%; 13 puntos porcentuales menos que la tasa promedio del período (42%) (Gráfico 28).

Por otra parte, el 58% de los proyectos evaluados ex post presentan desviaciones de costos por debajo del promedio, lo que significa que sus costos reales fueron entre un 10% y un 20% menores que los recomendados.

Gráfico 28. Evolución de la tasa de precisión de costos (+10%) de Alumbrado Público

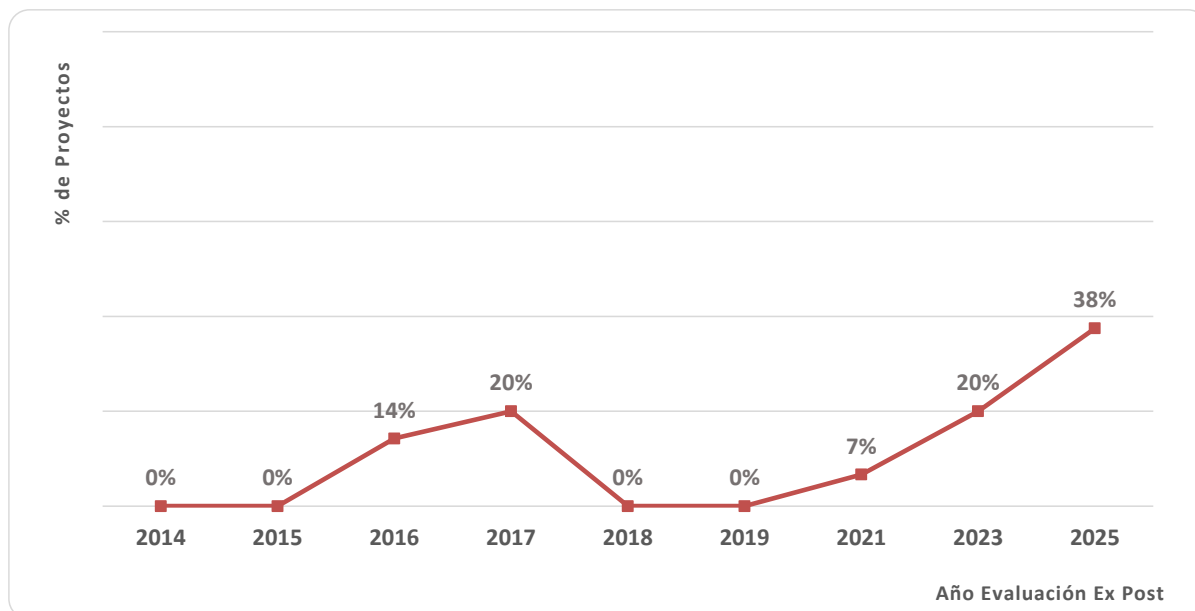


Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.6 Reevaluaciones

En relación con el porcentaje de proyectos reevaluados, si bien se observa una disminución que entre 2017 y 2021 en los procesos 2023–2025 se invierte la situación observando un incremento significativo de 18 puntos porcentuales. No obstante, este aumento no se atribuye a sobrecostos, ya que en dicho período no se identificaron proyectos con sobrecostos superiores al 10% (Gráfico 29).

Gráfico 29. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) de Alumbrado Público

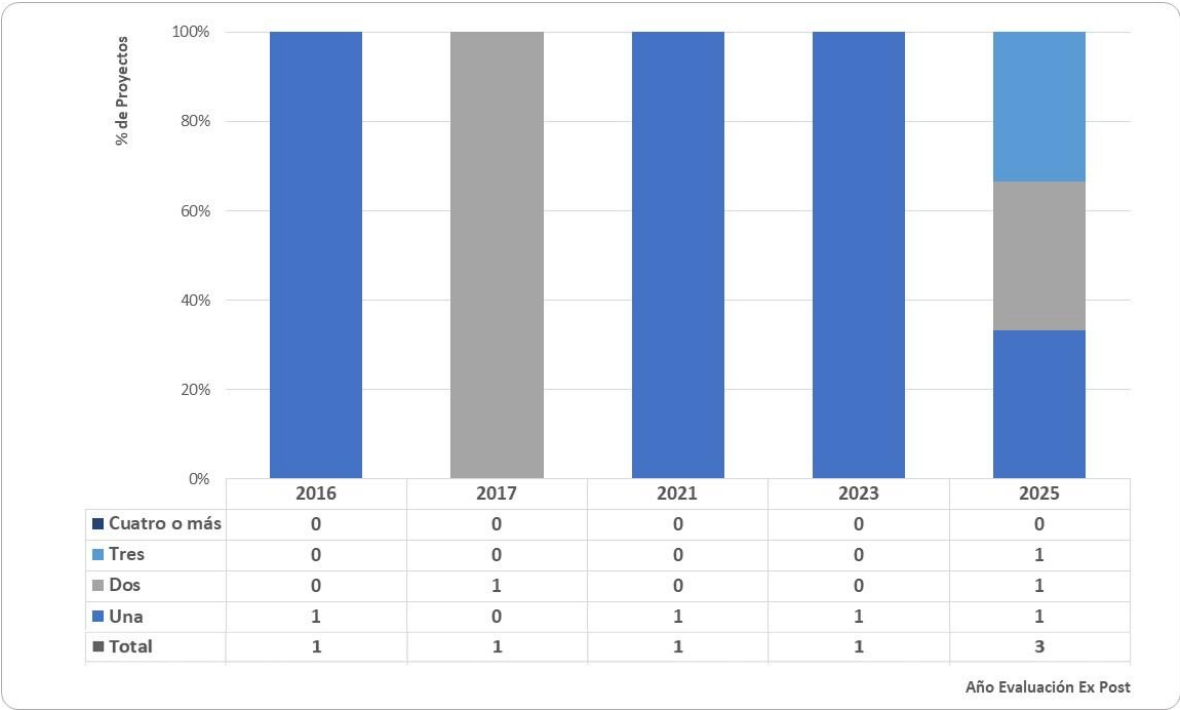


Fuente: Elaboración propia

El Gráfico 30 muestra la distribución porcentual de proyectos según el número de reevaluaciones por año de evaluación ex post (2016, 2017, 2021, 2023 y 2025). En los años 2016, 2021 y 2023 se observa un solo proyecto reevaluado con una sola reevaluación, lo que indica procesos relativamente estables y sin necesidad de ajustes reiterados. En 2017, en cambio, el único proyecto reevaluado presenta dos reevaluaciones, evidenciando mayores dificultades en la definición o ejecución inicial. Para 2025 se aprecia un escenario más heterogéneo: de los tres proyectos reevaluados, uno presenta una sola reevaluación, uno dos reevaluaciones y uno tres reevaluaciones, lo que sugiere un aumento en la complejidad de los proyectos o en la frecuencia de ajustes durante su ciclo de vida, aunque sin presencia de casos con cuatro o más reevaluaciones en ninguno de los años.



Gráfico 30. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Alumbrado Público, según cantidad de reevaluaciones por año



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.7 Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones

Como se mencionó, en los procesos de evaluación ex post de 2021 y 2025 no se registraron proyectos con sobrecostos, es decir, con variaciones superiores al 10% entre el monto recomendado y el costo real. Sin embargo, durante el período sí se identificaron proyectos con variaciones a la baja, cuyos costos reales recomendados a -20% menores en 2025 y a -10% en el resto del período.

Las principales causas de estos menores costos se relacionan con *procesos de licitación que recibieron ofertas más económicas de lo estimado*, así como con *diferencias en los valores de mercado de los equipos y equipamientos*, particularmente luminarias, cuyos precios resultaron inferiores a los presupuestados.

Respecto de las causas de las reevaluaciones, se identifican las siguientes: licitaciones fallidas que obligaron a actualizar las especificaciones técnicas debido a la entrada en vigencia de nueva normativa; modificaciones significativas en la cubicación del cableado; reubicación de luminarias que incorporó dos sectores adicionales a los inicialmente considerados; solicitud de mayores obras respecto del diseño original; y cambios en el tipo de luminaria, que requirieron gestionar la certificación correspondiente.

#### 4.4.8 Recomendaciones para proyectos de Alumbrado Público

Para avanzar hacia la reducción de tiempos de entrega de las soluciones de infraestructura a la ciudadanía y aumentar la precisión de costos y plazos de las estimaciones ex ante de los proyectos de Alumbrado Público se identifican los aspectos de mejora que se desarrollan a continuación.

A partir de lo observado en el análisis de trazabilidad, se recomienda mejorar la elaboración de las bases técnicas por parte de la Institución Formuladora, alineándolas con las condiciones del mercado y ajustándolas a la normativa vigente, con el fin de reducir el número de licitaciones declaradas desiertas y las revocaciones.

Es crucial optimizar los procesos internos, particularmente en la gestión administrativa, garantizando una identificación presupuestaria oportuna y una suscripción más ágil de los contratos. Para ello, se sugiere establecer protocolos más estrictos de seguimiento de los hitos críticos, especialmente en la etapa de adjudicación, para evitar demoras internas, como los cambios de analistas o la modificación reiterada de fechas. Finalmente, se debe fortalecer la gestión técnica interna para reducir las ampliaciones de plazo, minimizando el impacto en los tiempos totales de ejecución y asegurando una entrega más eficiente de las soluciones de infraestructura. En lo que se refiere a la gestión de la Institución Formuladora de este tipo de proyectos se recomienda lo siguiente:

En cuanto a los aspectos observados en plazos, costos y reevaluaciones es necesario fortalecer el sistema por el lado de la gestión que depende de la Institución Formuladora y en esos términos se recomienda:

En primer lugar, el fortalecimiento del diseño técnico para evitar ajustes en cubicaciones, replanteos y planimetría, dado que las desviaciones de plazo asociadas al diseño muestran que aún persisten deficiencias en cubicaciones, planimetría y definición del emplazamiento. Incorporar revisiones técnicas exhaustivas, controles cruzados y validación en terreno antes de la postulación del proyecto al SNI, evitaría ajustes durante la obra y reduciría el número de ampliaciones de plazo observado.

En segundo lugar, la anticipación en permisos y coordinación con empresas de servicios, dado que los atrasos en autorizaciones y servicios, especialmente permisos de empresas de alumbrado público continúan siendo una causa central de sobre plazos. Es importante para reducir los tiempos que las Instituciones Formuladoras gestionen los permisos en paralelo al diseño en la medida de lo posible, estableciendo canales de comunicación temprana con empresas de servicios. Lo anterior disminuiría los retrasos que hoy impactan directamente la ejecución.

La incorporación de análisis normativo y ambiental en la planificación inicial también es relevante, en vista que las demoras asociadas a la adecuación a normativas vigentes o participación ciudadana indican falta de planificación preventiva. Es necesario considerar el análisis de riesgo normativo y ambiental en la fase de formulación, y para enfrentar los problemas que suceden por condiciones climáticas adversas, incorporar escenarios climáticos prospectivos, esto reduciría la probabilidad de sobre plazo por factores previsibles.

Así mismo, es importante aumentar la precisión de estimación de plazos ya que el hecho de que solo el 44% de los proyectos esté dentro del rango aceptable de precisión (-30% a +30%) y que los plazos reales superen en 4,1 meses indica brechas en la estimación y validación de plazos muestra una brecha en la programación, mientras que el MDSF podría reforzar los criterios de validación de plazos o

proporcionar herramientas que aseguren mayor certeza en la planificación y definición de plazos de ejecución.

La revisión sistemática de bases de precios y ajustes a la realidad del mercado también es relevante, considerando que muchos costos reales fueron inferiores a los recomendados entre un 10% y un 20%, especialmente en equipamientos como luminarias, las Instituciones Formuladoras deberían actualizar con mayor frecuencia sus bases de precios y consultar cotizaciones reales del mercado. Esto permitiría mejorar la precisión ex ante y evitar sobreestimaciones sistemáticas.

También se observa la necesidad de mejorar en la gestión de compras de equipos y equipamientos, ya que las desviaciones de plazo por incumplimiento de proveedores, falta de stock y equipamientos no disponibles muestran que existen brechas en la planificación de compras. Las Instituciones Formuladoras deberían anticipar la disponibilidad en el mercado, validar certificaciones requeridas y realizar compras estratégicas que consideren tiempos de importación o reposición. Esto reduciría atrasos durante la obra.

Se agrega el control del alcance del proyecto para evitar modificaciones significativas en obra dado que las reevaluaciones asociadas a cambios en el diseño original, incorporación de sectores adicionales o ajustes en la cubicación reflejan una débil definición del alcance. Es necesario que las Instituciones Formuladoras establezcan procesos internos de control del alcance antes de ingresar el proyecto al SNI.

Finalmente, con responsabilidad compartida, es necesario un ajuste de criterios y seguimiento de reevaluaciones ya que el incremento reciente de reevaluaciones, aun sin sobrecostos asociados, indica problemas en la formulación, en las estimaciones durante esta y la planificación del proyecto; para evitar retrasos por esta causa, se debe mejorar la planificación y alcance del proyecto para evitar ajustes como modificación de cableado, reubicación de luminarias o cambios de especificaciones; y en este caso MDSF podría apoyar fortaleciendo los criterios de aceptación de reevaluaciones, exigiendo una justificación más sólida y verificable.

## 4.5 Plazas

### 4.5.1 Tiempos de entrega de la solución de infraestructura

De los proyectos evaluados ex post en los años 2014 al 2025, los proyectos de plazas postulan al SNI desde distintas etapas, según se detalla en la [Tabla 12](#), siendo la mayoría los que postulan directo de la etapa perfil a ejecución. Para la cuantificación de los tiempos, de las diferentes etapas, se considera desde el primer ingreso al SNI hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto.

Tabla 12. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Plazas según etapas de postulación al SNI

| ETAPAS                      | Nro. de PROYECTOS | %    | Tiempo (Días Corridos) | Tiempo (Años) |
|-----------------------------|-------------------|------|------------------------|---------------|
| PERFIL - EJECUCIÓN          | 38                | 73%  | 1.220                  | 3,3           |
| PERFIL - DISEÑO - EJECUCIÓN | 14                | 27%  | 1.632                  | 4,5           |
| TOTAL                       | 52                | 100% |                        |               |

Fuente: Elaboración propia

El análisis desagregado de los tiempos de entrega de los proyectos se realizará de aquellos que postulan directo de perfil a ejecución. Lo cual se presenta en el Gráfico 31 en el cual se puede observar que a este tipo de proyectos les toma cerca de **tres años y medio** en promedio, llegar con la solución a la población beneficiada, tiempo que aumentó en 0,2 meses respecto al proceso anterior. Este tiempo comprende desde el primer ingreso al SNI (a la etapa de ejecución) hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto. Este tiempo es un 6,8% menor al tiempo del subsector.

Al desagregar este tiempo, se observa que el plazo de gestión administrativa representa el mayor tiempo, cerca del 47% del tiempo total, seguido por el tiempo de ejecución que corresponde al 31% y, por último, el proceso de obtención del RATE RS que conlleva un 22% del tiempo total. En general, no se observan cambios relevantes en la distribución de tiempos con respecto a lo analizado el proceso anterior.

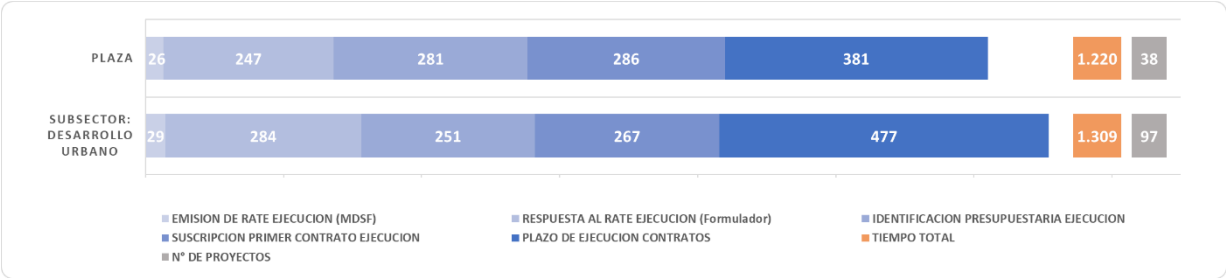
El tiempo promedio de obtención del RATE RS, para este tipo de proyectos es de 9 meses, en los cuales los tiempos del formulador representan el 90,5% de este (y un 20,5% del tiempo total) y los tiempos del MDSF solo el 9,5%, como se puede observar en el Gráfico 31

El periodo de Gestión Administrativa es de 18,9 meses en promedio y está compuesto por la identificación presupuestaria con un tiempo de 9,4 meses y la suscripción del primer contrato de ejecución con una duración de 9,5 meses siendo prácticamente equivalentes. En este periodo de tiempo se encuentra el hito de licitaciones, para el proceso 2025 el 81,3% de los proyectos (13) registraron solo una licitación para poder adjudicar el contrato de obra civil, y los restantes presentaron dos licitaciones (3), esto debido a que no se presentaron oferentes o las ofertas superaron el presupuesto oficial.

Finalmente, el plazo de ejecución contractual de los proyectos es de 12,7 meses en promedio. En este periodo se contabilizan las ampliaciones de plazo que registran los proyectos, en el proceso 2025 el 93% de los proyectos de plazas registraron ampliaciones de plazo, concentrándose en dos ampliaciones de plazo (37,5% de estos) e incluso encontrándose un proyecto con hasta seis ampliaciones.

En general, en el año 2025 el tiempo total de gestión y ejecución de los proyectos de Plazas incrementó en 75 días equivalente a 2,5 meses aproximadamente con relación al año anterior.

Gráfico 31. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Plazas, procesos 2014 -2025 (días corridos)



Fuente: Elaboración propia

#### 4.5.2 Tasa de precisión de plazos

Al analizar los cambios de la tasa de precisión de plazos de los proyectos del tipo Plazas entre los procesos de evaluación ex post 2014 a 2025, observamos en el período de estudio, del total de 51 proyectos analizados, que un 37% de estos se ubican en el rango de variación de -30% a +30% entre el plazo real y el estimado de obra civil, mientras que un 59% poseen una variación de plazos mayor al 30%. Considerando los procesos desde el 2016 y sin contar el 2019 en que no se evaluó proyectos de plazas, se ve una baja en la tasa de precisión de plazos que se estabiliza en el proceso 2023, el último año fueron evaluados 16 proyectos de plazas y esta tasa aumenta a un 38%.

En el proceso 2025 los proyectos con ampliaciones de plazos representan alrededor de un 93% del total, lo que coincide con las bajas tasas de precisión, además un 38% de los 16 proyectos evaluados en este último año presentaron desviaciones mayores al 30%. Así, esta proporción de proyectos tardan, como mínimo 2,2 meses más de lo recomendado inicialmente, considerando que el promedio de plazo recomendado de obra civil para este Tipo de proyecto corresponde a 7,4 meses. La diferencia entre el promedio del plazo recomendado y el real es de 4,2 meses. En general, se observa un retroceso en términos de la estimación de los plazos en la evaluación ex ante que aún no ha tenido reversión.

Gráfico 32. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+/-30%) proyectos de Plazas



Fuente: Elaboración propia

#### 4.5.3 Causas de desviaciones de plazos

Para el análisis de las causas de desviaciones de plazos, se analizan los resultados de los proyectos de los procesos 2021, 2023 y 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 30% considerado aceptable, entre el plazo real de ejecución y el recomendado (sobre plazo). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Técnicas.

Tal como se mencionó en el punto anterior, el 58% de los proyectos de Plaza (32) presentaron sobre plazo, la mayoría de estos atrasos se debieron a causas relacionadas con aspectos normativos, ambientales, participación ciudadana o situaciones imprevistas; a aspectos relacionados con el diseño; y al atraso en autorizaciones y servicios. En específico, se rescatan los siguientes aspectos:

- *Paralización de la obra y problemas de desplazamiento* ante las condiciones sanitarias resultantes del COVID-19.
- *Atraso por ajuste de planimetría y diseños deficientes*, debido a la adaptación del diseño a condiciones reales del terreno e ítems incompletos.
- *Atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios*, y tramitaciones por proyecto de pavimentación complementaria o energización de la plaza.
- *Resistencia de ejecución por parte de vecinos*, de ciertas partes del proyecto

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°5.

#### 4.5.4 Costos Reales

La *Tabla 13* presenta la mediana de los costos reales de obra civil por magnitud para cada año de evaluación Ex Post, en miles de pesos 2024. Estos costos han fluctuado entre 128 mil pesos y 232 mil el año 2025, lo que refleja una diferencia de 80% entre el máximo y el mínimo de este tipo de proyecto. En específico, para el año 2025 el costo por magnitud disminuyó un 16%, con relación al proceso 2023, a pesar de la mayor cantidad de proyectos evaluados en dicho año (16).

Tabla 13. Costos reales de obra civil por magnitud de proyectos de Plazas según año de evaluación ex post

| Año Evaluación Ex Post | Costo Real Obra Civil por Magnitud Mediana (M\$/m <sup>2</sup> ) |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 2014                   | 128                                                              |
| 2015                   | 150                                                              |
| 2016                   | 83                                                               |
| 2017                   | 174                                                              |
| 2018                   | 166                                                              |
| 2021                   | 153                                                              |
| 2023                   | 275                                                              |
| <b>2025</b>            | <b>232</b>                                                       |

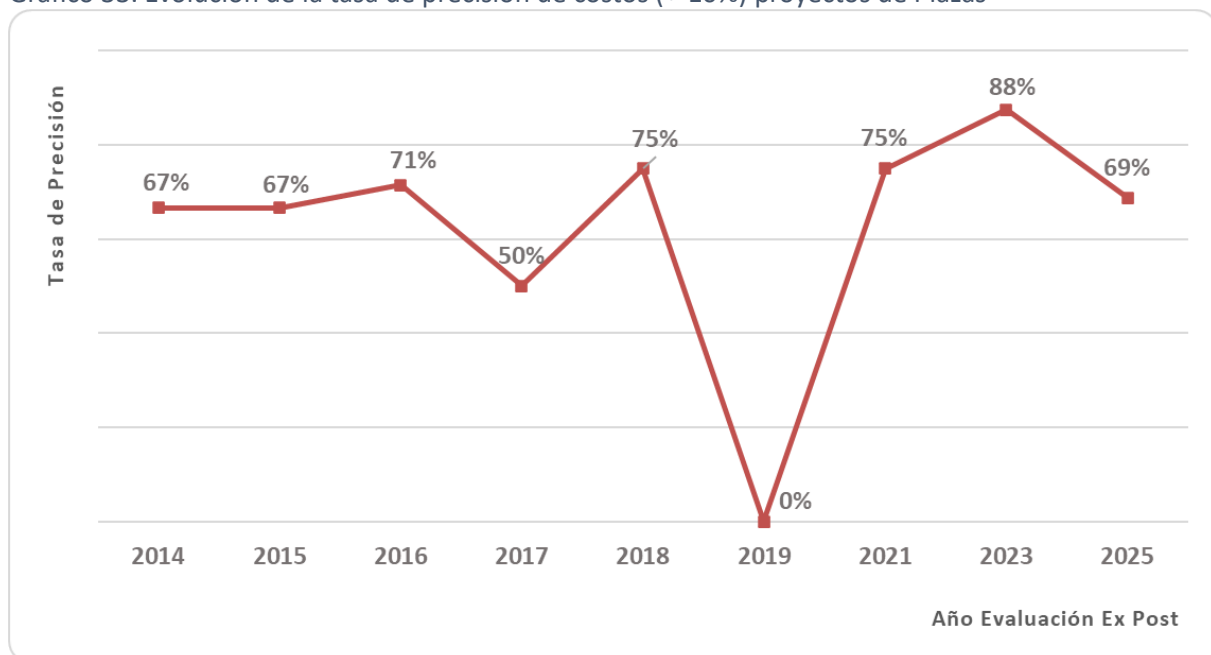
Costos Reales actualizados a moneda presupuesto 2024  
Fuente: Elaboración propia

#### 4.5.5 Tasa de precisión de costos

La evolución de la tasa de precisión de costos para Plazas se presenta en Gráfico 33. A nivel agregado, de los 51 proyectos analizados, 37 (72%) se ubican en el rango entre -10% y +10%, mientras que el 10% presenta costos menores al 14% de lo recomendado y el restante 14% experimentó sobre costos superiores al 10%.

En cuanto a su trayectoria, históricamente se ha posicionado en torno al 70% con las excepciones de 2017 y 2019 que presentan tasas más bajas del 50% y 0%, respectivamente. En el proceso 2023 se alcanzó una tasa mayor a la histórica correspondiente a 88%, que corresponde a 7 de los 8 proyectos evaluados en el proceso. El proceso reciente 2025 presenta una menor tasa de 69% con 4 de los 16 proyectos evaluados con sobre costos, esto representa una merma dentro de la medida.

Gráfico 33. Evolución de la tasa de precisión de costos (+/-10%) proyectos de Plazas



Fuente: Elaboración propia

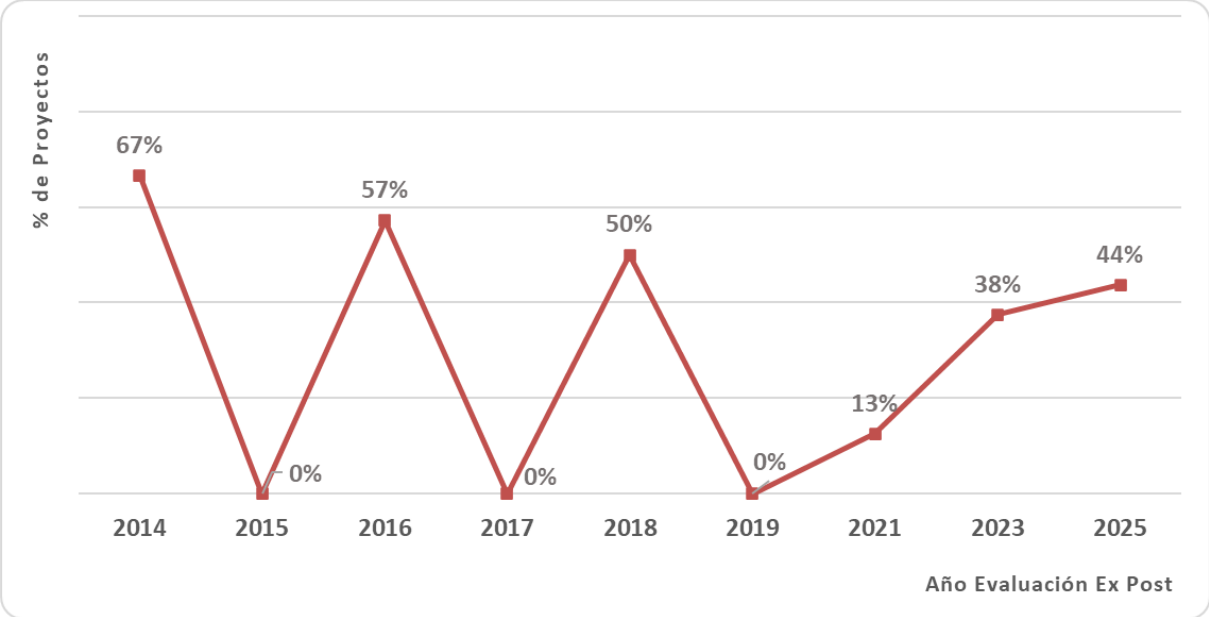
#### 4.5.6 Reevaluaciones

En total, de los 51 proyectos analizados el 37% posee al menos una reevaluación durante su ejecución. En cuanto a la evolución del porcentaje de proyectos reevaluados en el período de análisis, presenta una trayectoria inestable, en donde los proyectos evaluados en los 2015, 2017 y 2019 no presentaron reevaluaciones y desde el 2019 hay un incremento sostenido en porcentaje de proyectos reevaluados. En general, esto se contradice con una tasa de precisión de costos más altas y proyectos sin sobrecostos en los procesos 2021 y 2023, entregando señales de que las reevaluaciones son atribuibles a otros factores que o bien no implican aumentos de costos o presentan costos sobreestimados en la evaluación ex ante que hace que incluso con aumentos de costos en las reevaluaciones este no implique un sobrecosto sobre el proyecto.

En el caso del año reciente de evaluación, ha existido un aumento de la proporción de proyectos reevaluados que además presentan sobre costos desde 0% en 2023 a 29% en el año 2025, lo que se encuentra en línea con una disminución va en línea con una disminución de la tasa de precisión dentro de este tipo de proyecto (Gráfico 34).



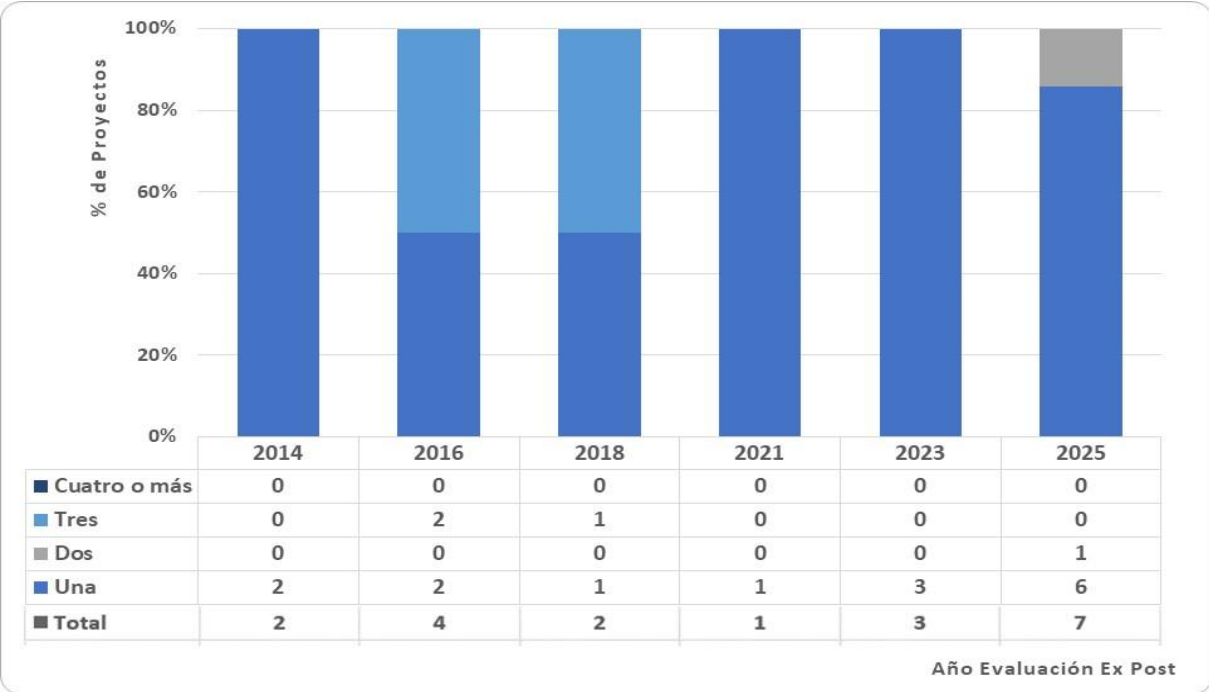
Gráfico 34. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) de Plazas



Fuente: Elaboración propia

En todos los años presentes en el análisis, el mayor porcentaje de proyectos reevaluados se concentran en una única reevaluación (Gráfico 35). En total, de los 19 proyectos reevaluados durante el período 2014–2025, 15 de ellos (79%) se reevaluaron una sola vez, mientras que los cuatro restantes experimentaron entre dos y tres reevaluaciones.

Gráfico 35. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Plazas según cantidad de reevaluaciones por año



Fuente: Elaboración propia

#### 4.5.7 Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones

Como fue mencionado, en los procesos de evaluación ex post 2021 y 2023, para este tipo de proyectos, no se registran proyectos con sobre costos, es decir con variaciones de costo superiores al 10% entre el monto recomendado y el real, mientras que en el año 2025 se presentaron 4 proyectos con estas características posterior a su ejecución. Entre las causas principales se levantan causas relacionadas con las licitaciones y modificaciones de obra:

- *Causas relacionadas con licitaciones:* En general, las ofertas recibidas superaron el costo recomendado en el RS que da origen a ejecución, en la mayoría de los casos superándolo en más de un 10%.
- *Adecuación a especificaciones técnicas y nuevas normas,* asociado a la incorporación de pavimento y reparación de obras circundante, y por exigencia de permisos de urbanización que incluso llevaron a la paralización de obras.

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°11.

En cuanto a las causas de las reevaluaciones, se identifican las siguientes: solicitud de aumento de recursos para la asignación Consultorías, disminución del monto contratado por no ejecutar una partida, actualización de tecnología para cumplir con la nueva normativa eléctrica, cambios en el diseño por observaciones del Consejo de Monumentos Nacionales y respuesta ante ofertas de licitación que superan monto aprobado en RS que da origen a ejecución.

#### 4.5.8 Recomendaciones para proyectos de Plazas

Para avanzar hacia la reducción de tiempos de entrega de las soluciones de infraestructura a la ciudadanía y aumentar la precisión de costos y plazos de las estimaciones ex ante de los proyectos de Plazas se identifican los aspectos de mejora que se desarrollan a continuación.

En el análisis de trazabilidad, se identifica que los tiempos del proceso de Gestión Administrativa, para este tipo de proyectos son los que el mayor tiempo conllevan (47%), estando distribuido de manera similar entre el Hito de Identificación Presupuestaria (49,5%) y la suscripción al primer contrato (50,5%). Dado lo anterior, por un lado, al sector una revisión adecuada de los cuellos de botella que puedan identificarse en su proceso de solicitar a la DIPRES la Identificación Presupuestaria, así como también a esta Institución la revisión de sus tiempos internos. Asimismo, es importante ahondar en los procesos administrativos asociados a la suscripción de los contratos del proyecto, con el fin de acelerar la tramitación de los contratos y así impulsar la celeridad de ejecución de estas iniciativas.

Con respecto a los plazos de ejecución, se ha observado una baja en la tasa de precisión en los últimos procesos (2021-2025) con un 93% de los proyectos con ampliaciones de plazos. Si bien hay causas de sobre plazos como el atraso por eventos inesperados como la pandemia por COVID 19 que generó paralizaciones de obra, hay otra casusa que se pueden prever y tomar acciones para abordarlas. Para la causa de atrasos por ajuste de planimetría y diseños deficientes, se debería incorporar mecanismos en las Instituciones Formuladoras para trabajar los espacios de mejora en obtener diseños que respondan a la realidad para evitar tener que hacer modificaciones durante la ejecución. Los datos ex

post indican que solo un proyecto de este tipo postuló la etapa de Diseño al SNI, por lo que un posible camino para optimizar los plazos es hacer esta postulación y asegurar un menor plazo de ejecución.

Por otra parte, para abordar la causa de atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios, estas demoras se podrían prever con los datos recopilados en los distintos procesos ex post para, en primer lugar, incorporarlas en la estimación de los plazos que se debería tener presente en los momentos de formulación y evaluación ex ante de los proyectos, y en segundo lugar comenzar la gestión de los permisos anticipadamente para lograr una administración más eficiente de los tiempos.

Con respecto a los costos de los proyectos de plazas, a pesar de que el aumento de costos fue incorporado correctamente en los proyectos evaluados el año 2023, al no presentar ningún proyecto con sobrecosto, esto no ocurrió para el año reciente de evaluación, en donde se presenta una disminución de la tasa de precisión. Además, se evidencia un aumento de las reevaluaciones que se deben por una parte a proyectos que son reevaluados por modificaciones de obra, en donde también se extienden los plazos de entrega de los proyectos. Ante ello, se recomienda que las iniciativas formuladas puedan incorporar las modificaciones de obra típicas asociadas a electrificación y pavimentación con el fin de considerarlas dentro del plazo recomendado de la obra.

#### 4.6 Postas de Salud Rural

##### 4.6.1 Tiempos de entrega de la solución de infraestructura

De los 52 proyectos evaluados en los años 2014 a 2025, el 73% postulan directamente de Perfil a Ejecución (38), y ello implica un tiempo de entrega de la solución de 5,6 años desde su primer ingreso al SNI hasta el término de la etapa Ejecución (último contrato del proyecto). Por su parte el 27% restante de proyectos pasan por las etapas de Perfil-Diseño-Ejecución (14) entrega promedio de la solución de los proyectos a los 4,5 años.

Tabla 14. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Posta de Salud Rural según etapas de postulación al SNI, período 2014-2025

| ETAPAS                      | Nro. de PROYECTOS | %    | Tiempo (Días Corridos) | Tiempo (Años) |
|-----------------------------|-------------------|------|------------------------|---------------|
| PERFIL - EJECUCIÓN          | 38                | 73%  | 2.027                  | 5,6           |
| PERFIL - DISEÑO - EJECUCIÓN | 14                | 27%  | 1.632                  | 4,5           |
| TOTAL                       | 52                | 100% |                        |               |

Fuente: Elaboración propia

La *Tabla 14* presenta la trazabilidad para este tipo de proyectos; se observa que toma 5,6 años entregar la infraestructura en el caso de los proyectos que van de perfil directo a etapa Ejecución y 4,5 años en los proyectos que pasan por etapa de Diseño y luego a Ejecución.

Con relación a los hitos que conforman la trazabilidad en el período 2014-2025, se observa que el mayor tiempo está en el plazo de ejecución que abarca el 46% del total (31 meses). Por su parte, la Gestión Administrativa, compuesta por la Identificación Presupuestaria y la Suscripción del Primer Contrato de Ejecución, abarca el 32% del tiempo total; en este caso son 21,4 meses en promedio en el período, de los cuales la Suscripción del primer contrato representa el 71%.

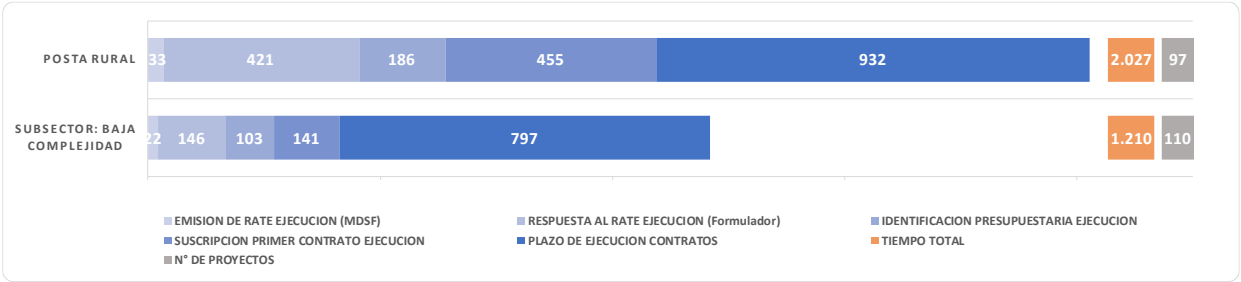
En cuanto al tiempo de obtención del RATE RS representa en promedio el 22% en promedio de 15,2 meses, de los cuales los tiempos del formulador representan el 93% del tiempo total, en tanto que los tiempos MDSF representan solo el 7%, como se puede observar en el Gráfico 26.

El tiempo total promedio de tramitación del proyecto desde la emisión del RATE RS que da origen a la ejecución, hasta el fin de los contratos para una Posta de Salud Rural es de 67,6 meses, que resulta 27,2 meses más en promedio que el total del subsector Baja Complejidad.

En el hito de licitaciones, cuatro de los ocho proyectos evaluados en 2025, registra una licitación para adjudicar el contrato de obra civil; los cuatro restantes registran entre 2, 3, 4 y 5 licitaciones respectivamente, esto debido a problemas previos a la licitación, especialmente asociados a gestiones administrativas clave los cuales generan efectos en los plazos y manifiestan problemas estructurales en la planificación y la coordinación interinstitucional. Específicamente, las principales demoras se concentran en etapas previas a la licitación, especialmente en la tramitación de la identificación presupuestaria y en la suscripción o modificación del Convenio Mandato, lo que evidencia debilidades en la planificación administrativa y en la coordinación interinstitucional. Durante el proceso de licitación, los atrasos se asocian principalmente a licitaciones declaradas desiertas por ausencia de oferentes asociados a problemas de diseño de las bases de licitación y a la necesidad de reevaluar proyectos debido a desajustes entre el presupuesto oficial y las ofertas recibidas. De manera excepcional, se identifican factores externos que también inciden en la extensión de los plazos.

En este período se contabilizan las ampliaciones de plazo que registran los proyectos durante su ejecución que para el período son 3 ampliaciones en promedio, influenciadas por 2023 y 2025 que tienen en promedio 5 y 3 ampliaciones respectivamente. En 2025 se observan 2 proyectos con 3 ampliaciones y 3 proyectos con 4 ampliaciones.

Gráfico 36. Tiempos de gestión y ejecución, procesos 2014 -2025 (días corridos) de Postas de Salud Rural



Fuente: Elaboración propia

En conclusión, a partir del análisis de los resultados, se observa que los proyectos de Postas de Salud Rural presentan plazos elevados de entrega de la infraestructura, con un promedio de 5,6 años en

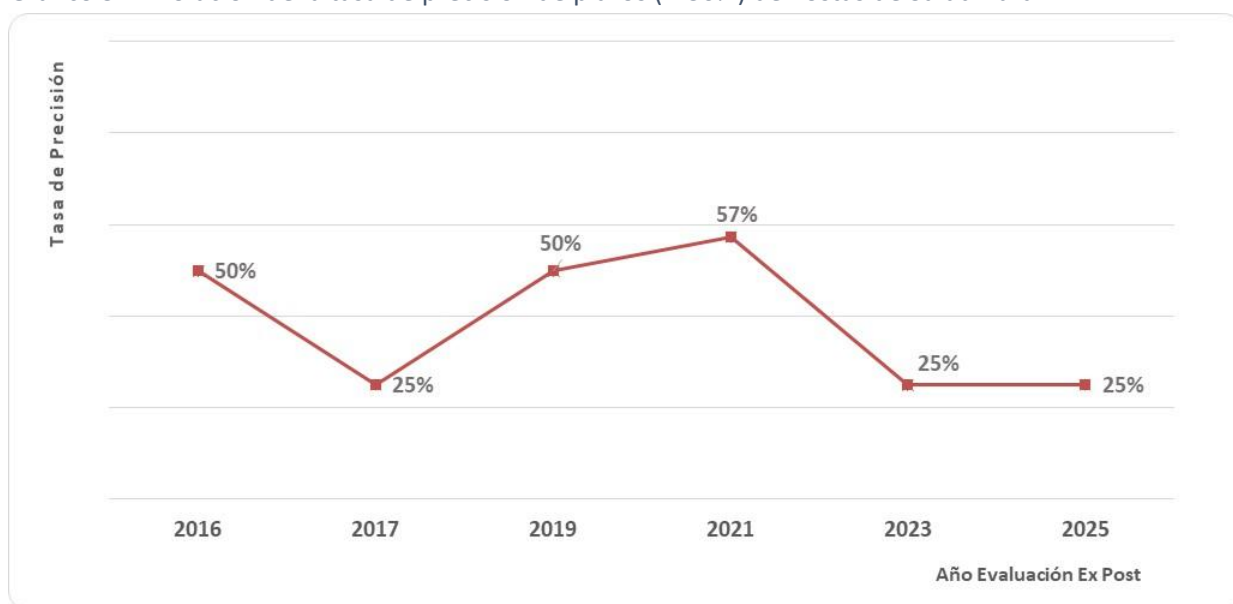
aquellos que transitan directamente de Perfil a Ejecución, superando incluso a los proyectos que incorporan una etapa de Diseño, los cuales alcanzan un tiempo promedio de 4,5 años. Este resultado sugiere que la omisión de la etapa de diseño no reduce los plazos totales y, por el contrario, puede generar mayores ajustes posteriores. La trazabilidad evidencia que los mayores tiempos se concentran en el plazo de ejecución (46%) y en la gestión administrativa previa a la ejecución (32%), particularmente en la identificación presupuestaria y la suscripción del primer contrato. Asimismo, el tiempo de obtención del RATE RS se explica mayoritariamente por los tiempos del formulador, mientras que los procesos del MDSF presentan una incidencia marginal. Durante la licitación, se identifican múltiples procesos por proyecto, asociados principalmente a licitaciones declaradas desiertas y a reevaluaciones presupuestarias, lo que refleja debilidades estructurales en la planificación, la formulación técnica y la coordinación interinstitucional.

#### 4.6.2 Tasa de precisión de plazos

La tasa de precisión de plazos de proyectos del tipo Postas de Salud Rural se ubican en el rango de variación de -30% a +30% entre el plazo real y el estimado de obra civil, es en promedio del 36% (12 proyectos) para el período 2016 a 2025; a contar de 2023 se observa una tendencia a la baja de 32 puntos porcentuales, la cual se mantiene estable para el año en 2025 con 25%, asociado a dos proyectos del total, con baja precisión en la estimación de plazos (Gráfico 37).

De los 33 proyectos evaluados en el período, el 61% (20) posee desviaciones de plazos superiores al 30%, en tanto que el año 2025, seis de ocho proyectos evaluados (75%) tuvieron ampliación de plazos por sobre el 30%. Por otra parte, los proyectos de Posta Rural de Salud tardan, como mínimo, 2,7 meses más de lo que fue recomendado inicialmente, considerando que el promedio de plazo recomendado de obra civil para este Tipo de Proyecto es de 8,9 meses, la diferencia entre el promedio del plazo recomendado y el real es de 4,5 meses.

Gráfico 37. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+/-30%) de Postas de Salud Rural



Fuente: Elaboración propia

#### 4.6.3 Causas de desviaciones de plazos

Para el análisis de las causas de desviaciones de plazos, se analizan los resultados de los proyectos de los procesos 2021 y 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 30% considerado aceptable, entre el plazo real de ejecución y el recomendado (sobre plazo). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera causa por las Instituciones Técnicas, ya que no se ingresaron segundas causas.

De los 33 proyectos de Postas de Salud Rural evaluadas, doce presentan sobre plazo (33%), las principales causas identificadas se relacionan con el diseño, atraso en autorizaciones y servicios o por aspectos normativos y/o ambientales o relacionadas con Equipos y Equipamientos y son las siguientes:

- *Causas relacionadas con el Diseño*, que abarca ajustes de planimetría, adecuaciones a EETT, actualizaciones de diseño por estudios deficientes, correcciones en revestimientos/tabiquerías, problemas de accesos y estacionamientos; problemas de disponibilidad de mano de obra calificada, exacerbadas por condiciones climáticas adversas y localización territorial alejada. Las fallas de diseño generan efectos estructurales en el proyecto obligando a ajustes contractuales. Y administrativos que interrumpen la continuidad de la obra.
- *Atraso en autorizaciones y servicios* que refieren a atrasos en aprobaciones de empresas de servicios (electricidad/agua), autorizaciones de la unidad técnica, conexiones/empalmes, trámites no previstos.
- *Atraso por aspectos normativos, ambientales, participación ciudadana o situaciones imprevistas*, por adecuación a nuevas normas (especialmente accesibilidad), condiciones

climáticas adversas, catástrofes y eventos no controlables y otros imprevistos (p. ej., quiebre de stock por pandemia).

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°6.

#### 4.6.4 Costos Reales

Los costos reales de los proyectos del tipo Postas de Salud Rural varían dependiendo como mínimo de las características y condiciones de accesibilidad (insularidad, inaccesibilidad geográfica o derivadas del comportamiento del clima) para la población del área de influencia definida para ella y se estima conveniente sobre 500 y hasta un máximo de 2.000 personas que se localizan en áreas rurales cercanas.

El cuadro que se presenta a continuación muestra que el Costo Real mediano de las obras civiles de una Posta de Salud Rural es fluctuante en el período de análisis, en específico para el año 2025 el costo medio por metro cuadrado se incrementó en un 43% con relación al proceso 2023, presentando la mayor cifra del período.

Tabla 15. Costos reales de obra civil por magnitud de Postas de Salud Rural según año de evaluación ex post

| Año Proceso | Costo Real Obra Civil por Magnitud* Mediana (M\$ /m²) |
|-------------|-------------------------------------------------------|
| 2014        | 1.185                                                 |
| 2015        | 852                                                   |
| 2016        | 1.434                                                 |
| 2017        | 1.555                                                 |
| 2019        | 1.441                                                 |
| 2021        | 1.519                                                 |
| 2023        | 1.302                                                 |
| <b>2025</b> | <b>1.863</b>                                          |

Actualizados a moneda presupuesto 2024

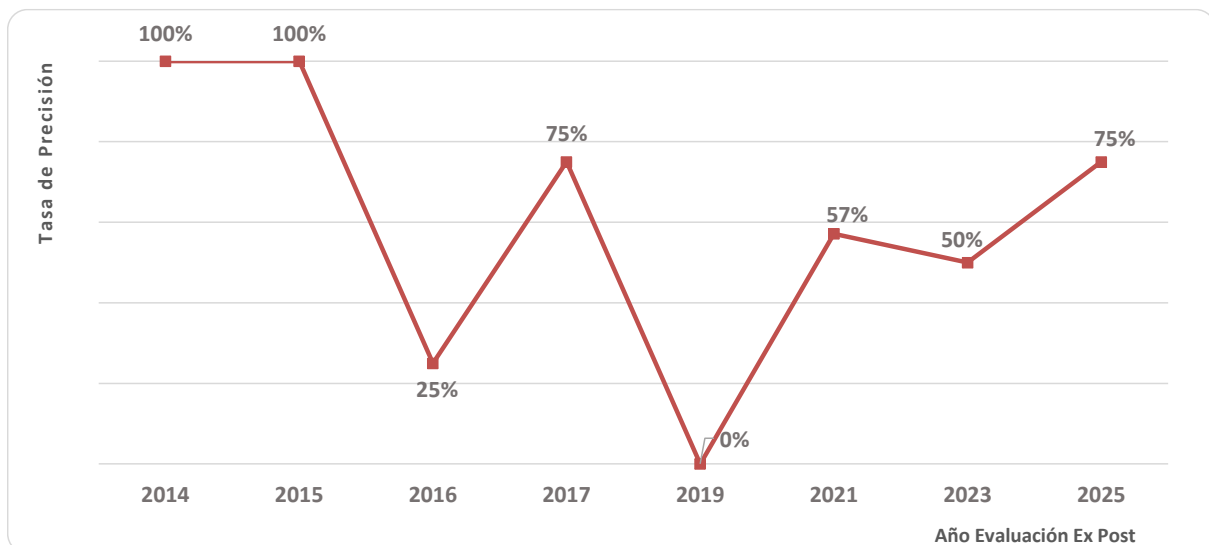
Fuente: Elaboración propia

#### 4.6.5 Tasa de precisión de costos

Al analizar los cambios de la tasa de precisión de costos de los proyectos del tipo Postas de Salud Rural entre los procesos de evaluación ex post 2016 a 2025, se observa una tasa promedio de precisión de costos del 55% en el período. A contar de 2021 se observa un aumento y en 2025 alcanza el 75% de precisión de costos al igual que el año 2017, lo cual significa que se están proyectando con mayor precisión los costos de este tipo de proyectos (Gráfico 38).

En 2025, el 55% de los proyectos evaluados presentan desviaciones de costos mayores al  $\pm 10\%$ ; el 33% presentan desviaciones superiores y hasta más de 20%, mientras que un 12% presenta variaciones negativas de costos, lo que indica que la obra costó menos de lo estimado.

Gráfico 38. Evolución de la tasa de precisión de costos ( $\pm 10\%$ ) de Postas de Salud Rural



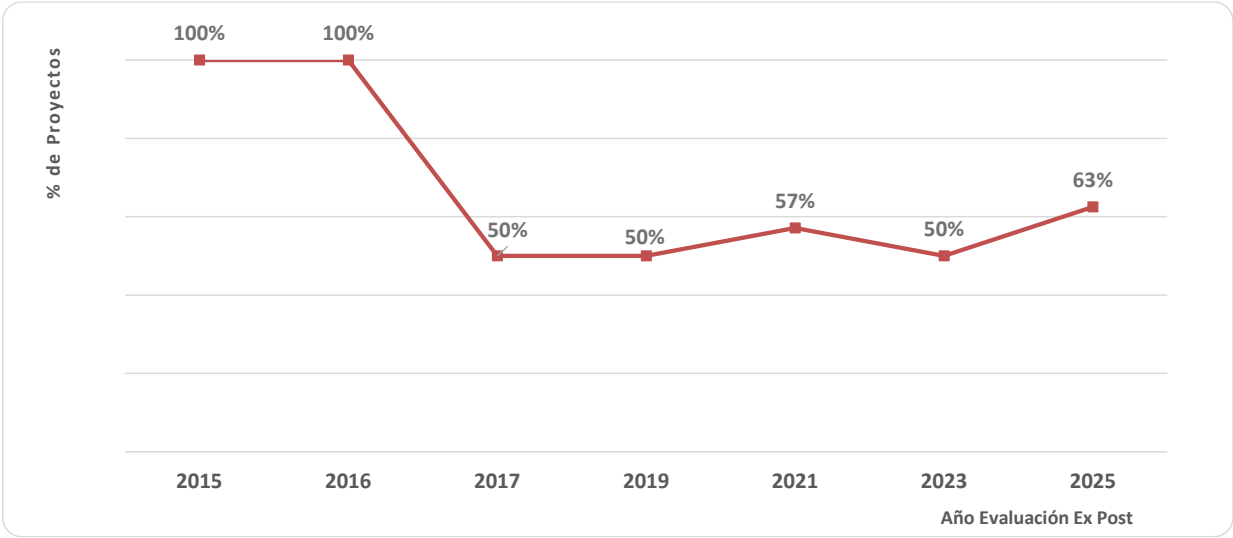
Fuente: Elaboración propia

#### 4.6.6 Reevaluaciones

La evolución del porcentaje de los proyectos del tipo Postas de Salud Rural reevaluados revela que en promedio el 61% de los proyectos se estarían reevaluando (Gráfico 39). La tendencia muestra un comportamiento similar que los costos teniendo el máximo en 2025 con un 63% de proyectos reevaluados, similar porcentaje que el de los proyectos con sobrecostos.



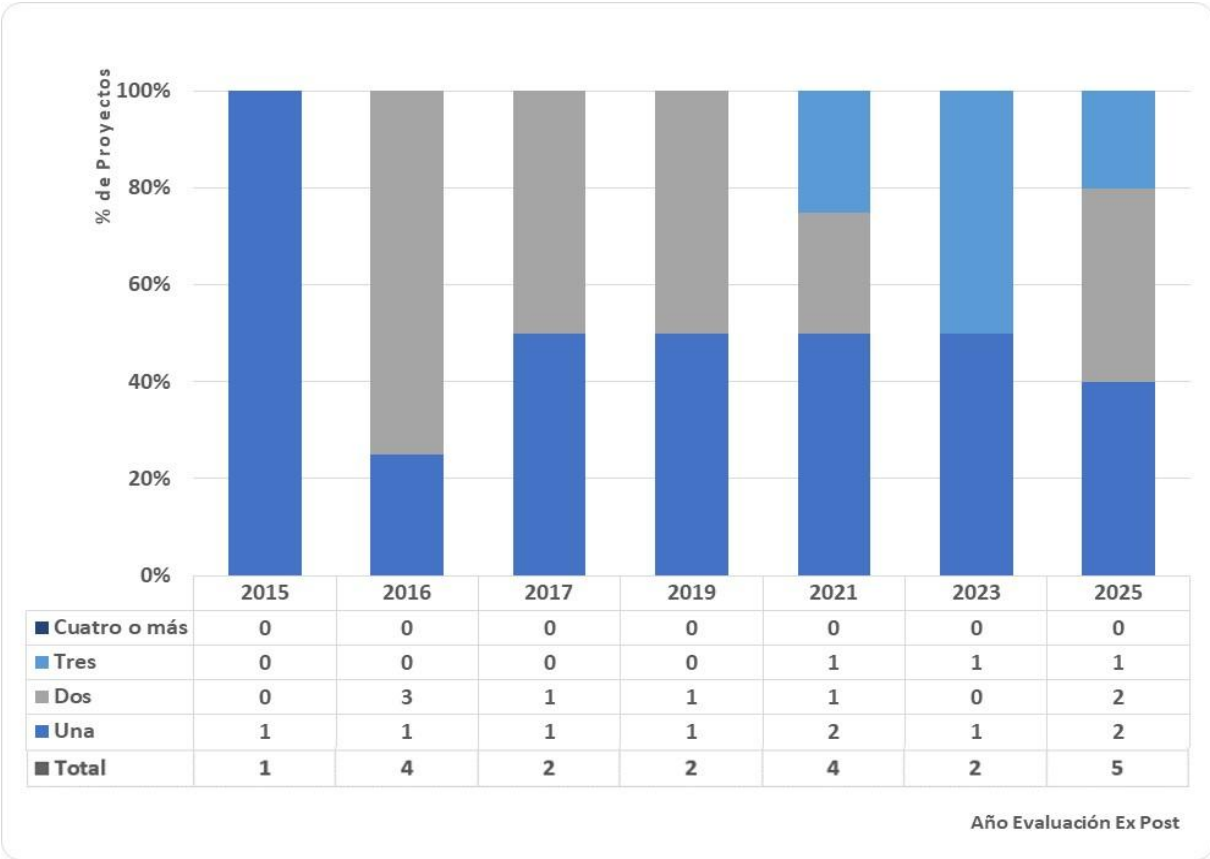
Gráfico 39. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) de Postas de Salud Rural



Fuente: Elaboración propia

En el período 2014-2025 18 proyectos fueron reevaluados; los años 2016, 2021 y 2025 son los años con más proyectos reevaluados y con más reevaluaciones y 2025 el año que además de tener más proyectos reevaluados (5), tres de ellos fueron reevaluados 2 y 3 veces (Gráfico 40).

Gráfico 40. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Postas de Salud Rural, según cantidad de reevaluaciones por año, período 2015-2025



Fuente: Elaboración propia

#### 4.6.7 Causas de desviaciones de costos y Reevaluaciones

Para el análisis de las causas de desviaciones de costos, se analizan los resultados de los proyectos de los procesos 2021 y 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 10% considerado aceptable, entre el costo real y el recomendado (sobrecosto). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Financieras.

De los 33 proyectos del tipo Posta de Salud Rural evaluados, 20 (61%) presentan sobrecostos y 10 de ellos fueron reevaluados. La causa más frecuente es Modificaciones de Obra, asociada a ajustes normativos y partidas adicionales, lo que indica impacto por cambios regulatorios y planificación incompleta. Las otras causas se relacionan con licitaciones desiertas y problemas en adquisición de equipos, reflejando riesgos externos (mercado, pandemia) y falta de contingencia en compras. El detalle de causas se presenta a continuación:

- *Causas relacionadas con Consultorías:* por mayor/menor costo por ajustes derivados de licitación, costos asociados a modificaciones de obra civil, aumentos o cambios de profesionales ITO/ATO, Prolongación del contrato de consultoría por Liquidación del contrato

original, nuevos plazos de obra, Aumentos de presupuesto requeridos, causas no previstas en consultorías iniciales, aumentos de plazo por arrastre de consultoría entre contratos, derivados de cambios de obra civil y del contexto de compra (p. ej., procesos licitatorios con condiciones distintas a las previstas).

- *Modificaciones de Obra: Aumentos, Disminuciones y Obras Extraordinarias*, referidas a adecuaciones del proyecto a nuevas normas vigentes, cumplimiento de la Ley de Accesibilidad Universal, modificación de cantidades de obra solicitadas por el mandante, incorporación de partidas no consideradas originalmente, adecuación a nuevas especificaciones técnicas, cambios por materialidades no disponibles en el mercado y/o ajustes por diseño, topografía y condiciones de terreno. Es la categoría más frecuente y los detalles incluyen corrección de flujos clínicos (mobiliario y lavamanos), mejoras en ventilación y climatización y mobiliario full space en SOME, evidenciando cambios de alcance que impactan costos y plazos.
- *Causas relacionadas con las Licitaciones*. Referidas a la falta de oferentes en la licitación, atribuida al contexto de pandemia y al aumento de costos de materiales y mano de obra. Este comportamiento sugiere tensiones de mercado y tiempos administrativos que dificultan la adjudicación en condiciones presupuestarias originales.
- *Causas relacionadas con Equipos y Equipamientos*. Asociadas a procesos de compra sin oferentes o con reiteración fallida, solicitudes de la unidad técnica para aumentar presupuesto en equipamiento, diferencia entre registro y pago efectivo de ítems de equipamiento, modificación de las cantidades de obra solicitadas por el mandante, referidos a causas derivadas de las licitaciones o redefinición técnica del proyecto.

El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°12.

Las causas de las reevaluaciones de los proyectos evaluados en 2025 se refieren a *Causas relacionadas con Consultorías* por mayor/menor costo de la licitación o mayor/menor costo por modificaciones de obra; y en lo que refiere a *Causas relacionadas con modificaciones de obra*, refieren a adecuación de nuevas normas, incorporación de partidas no consideradas y modificaciones en cantidades de obra.

#### 4.6.8 Recomendaciones para proyectos de Postas de Salud Rural

Para avanzar hacia la reducción de tiempos de entrega de las soluciones de infraestructura a la ciudadanía y aumentar la precisión de costos y plazos de las estimaciones ex ante de los proyectos de tipo Posta de Salud Rural, se identifican los aspectos de mejora que se desarrollan a continuación.

A partir de lo observado en el análisis de trazabilidad, se recomienda fortalecer la etapa de formulación y diseño de los proyectos, promoviendo trayectorias que incorporen el diseño previo a la ejecución, con el fin de reducir ajustes posteriores y retrabajos durante la obra. Asimismo, resulta clave mejorar la gestión administrativa previa a la licitación, asegurando oportunamente la identificación presupuestaria y la suscripción de los convenios y contratos necesarios, junto con revisar la calidad técnica y económica de las bases de licitación para disminuir la ocurrencia de licitaciones declaradas desiertas. Finalmente, se sugiere implementar mecanismos de seguimiento temprano de los hitos

críticos y de control de modificaciones contractuales, con el objetivo de reducir la recurrencia de ampliaciones de plazo durante la ejecución y acotar los tiempos totales de entrega de la infraestructura.

En cuanto a los aspectos observados en plazos, costos y reevaluaciones es necesario fortalecer el sistema por el lado de la gestión que depende de la Institución Formuladora y en esos términos se recomienda:

Incorporar mejoras en la estimación de plazos de obra civil, dado que el 61% de los proyectos presenta desviaciones de plazos superiores al 30% y que en promedio las Postas de Salud Rural tardan 4,3 meses adicionales respecto del plazo recomendado, las Instituciones Formuladoras deberían fortalecer sus métodos de estimación de plazos. Esto implica incorporar evidencia histórica de plazos reales, aplicar factores de corrección según complejidad territorial (accesibilidad, clima, insularidad) y establecer revisiones internas más rigurosas, previo a postular el proyecto al SNI. Una mejor calibración ex ante contribuiría a reducir los sobre plazos observados en la ejecución.

Estandarizar el diseño y realizar revisión técnica temprana, considerando que las principales causas de sobre plazo provienen del diseño, ajustes de planimetría, problemas de accesos, actualizaciones de EETT o deficiencias en estudios previos, se ve necesaria la implementación por parte de las Instituciones Formuladoras, revisiones técnicas tempranas y listas de verificación antes de postular el proyecto al SNI. Esto permitiría reducir modificaciones posteriores y asegurar que los diseños lleguen completos y libres de errores que, de otro modo, generan prórrogas significativas durante la ejecución.

Coordinación anticipada con empresas de servicios y autorizaciones sectoriales, debido a que las demoras por autorizaciones, empalmes y trámites con empresas de servicios continúan siendo una causa relevante de ampliaciones de plazo. Por ello, se sugiere que las Instituciones Formuladoras inicien la gestión de permisos y factibilidades en paralelo al diseño, y no una vez iniciada la obra. Elevar el estándar de coordinación temprana disminuirá los tiempos muertos de ejecución y reducirá la necesidad de reevaluaciones posteriores.

Por otro lado, se requiere una mayor precisión en la proyección de costos y actualización de bases de precios, ya que si bien en 2025 se observó una mejora en la precisión de costos (75%), aún el 55% de los proyectos presenta desviaciones superiores al  $\pm 10\%$ , una actualización periódica de bases de costos, incorporar variaciones territoriales y utilizar análisis comparativos de costos reales de ciclos anteriores generarán estimaciones más certeras y se reducirían las brechas entre lo asignado y lo realmente ejecutado.

Es necesario avanzar en el fortalecimiento del control del alcance y restricciones a las modificaciones de obra ya que las modificaciones de obra son la principal causa de sobrecostos y reevaluaciones, incluyendo ajustes por nuevas normas, partidas no consideradas y cambios solicitados por el mandante. Se sugiere que las Instituciones Formuladoras establezcan mecanismos internos de control de cambios, exigir justificaciones técnicas previas y revisar exhaustivamente especificaciones y cantidades de obra antes de licitar. Con ello se disminuirían los ajustes durante la ejecución, que hoy generan sobrecostos relevantes.

Además, se deben implementar mejoras en la gestión de procesos de compra y equipamiento, ya que los problemas en procesos de compra, falta de oferentes, licitaciones fallidas, diferencias entre registro y pagos inciden directamente en sobrecostos y en reevaluaciones. Para mejorar la gestión de procesos de compra se sugiere que las Instituciones Formuladoras ajusten sus bases de licitación a la realidad local y fortalezcan las capacidades en relación con la gestión de compras. Así también se debe considerar un mayor control y calidad en la contratación de consultorías, ya que es en la ejecución de éstas donde originan aumentos de costo por cambios de profesionales, prolongaciones por nuevos plazos de obra y causas no previstas. Se deben establecer en las Instituciones Formuladoras, mecanismos de control contractual y especificaciones claras en las consultorías iniciales.

Finalmente, con un 61% de proyectos reevaluados en promedio, el sistema está absorbiendo múltiples ajustes durante la ejecución por lo que las Instituciones Formuladoras deberían mejorar la calidad de las estimaciones de diseño, costo y plazo, para disminuir las causas que hoy obligan a reevaluar y el MDSF podría contribuir con la revisión de sus criterios de ingreso y elevar los requisitos mínimos de completitud técnica antes de admitir un proyecto, contribuyendo así a disminuir la recurrencia y frecuencia de reevaluaciones.

## 4.7 Cuartel de Bomberos

### 4.7.1 Tiempos de entrega de la solución de infraestructura

De los proyectos evaluados ex post en los años 2014 al 2025, los proyectos de cuartel de bomberos postulan al SNI desde distintas etapas, según se detalla en la *Tabla 16*, siendo la mayoría los que postulan directo de la etapa perfil a ejecución. Para la cuantificación de los tiempos, de las diferentes etapas, se considera desde el primer ingreso al SNI hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto.

Tabla 16. Tiempos de trazabilidad de los proyectos de Cuartel de Bomberos según etapas de postulación al SNI

| ETAPAS                      | Nro. de Proyectos | %   | Tiempo (Días Corridos) | Tiempo (Años) |
|-----------------------------|-------------------|-----|------------------------|---------------|
| PERFIL - EJECUCIÓN          | 30                | 75% | 1.641                  | 4,5           |
| PERFIL - DISEÑO - EJECUCIÓN | 10                | 25% | 2.181                  | 6,0           |
| TOTAL                       | 30                | 75% |                        |               |

Fuente: Elaboración propia

El análisis desagregado de los tiempos de entrega de los proyectos se realizará de aquellos que postulan directo de perfil a ejecución. Lo cual se presenta en el *Gráfico 41*; en el cual, se puede observar que a este tipo de proyectos les toma **cuatro años y medio** en promedio, llegar con la solución a la población beneficiada, 0,1 meses más que lo observado el proceso anterior. Este tiempo comprende desde el primer ingreso al SNI (a la etapa de ejecución) hasta el término de ejecución del último contrato del proyecto. Al analizar la trazabilidad de su subsector el tiempo es similar.

Al desagregar este tiempo, se observa que el plazo de ejecución representa el mayor tiempo, cerca del 48% en promedio, del tiempo total; mientras que el proceso de obtención del RATE RS e identificación presupuestaria representa un 20% del total. Por último, la gestión administrativa conlleva el 32% restante del tiempo total de vida del proyecto, en promedio. En general, respecto al proceso anterior, existió una redistribución de dos puntos porcentuales desde el tiempo de ejecución hasta el de gestión administrativa.

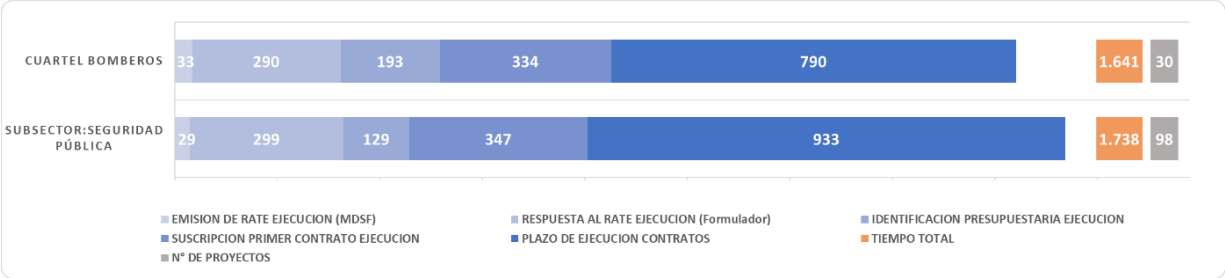
El tiempo promedio de obtención del RATE RS, para este tipo de proyectos es de 10,8 meses, en los cuales los tiempos del formulador representan el 90% de este (y un 18% del tiempo total) y los tiempos del MDSF solo el 10%, como se puede observar en el Gráfico 41.

El periodo de Gestión Administrativa es de 17,6 meses en promedio y está compuesto por la identificación presupuestaria con un tiempo de 6,5 meses y la suscripción del primer contrato de ejecución con una duración de 11,1 meses. En este periodo de tiempo se encuentra el hito de licitaciones, para el proceso 2025 todos los proyectos registraron solo una licitación para poder adjudicar el contrato de obra civil, lo que presenta un elevado nivel de eficiencia en la gestión de la contratación.

Finalmente, el plazo de ejecución contractual de los proyectos es de 26,3 meses en promedio. En este período se contabilizan las ampliaciones de plazo que registran los proyectos, en el proceso 2025 seis de los 7 proyectos evaluados registraron ampliaciones de plazo, concentrándose en una ampliación de plazo y con un promedio de 2 ampliaciones.

En general, en el año 2025 el tiempo total de gestión y ejecución de los proyectos de Cuartel de Bomberos se incrementó en 22 días equivalente a menos de un mes aproximadamente con relación al año anterior.

Gráfico 41. Tiempos de gestión y ejecución de los proyectos de Cuartel de Bomberos, procesos 2014 - 2025 (días corridos)



Fuente: Elaboración propia

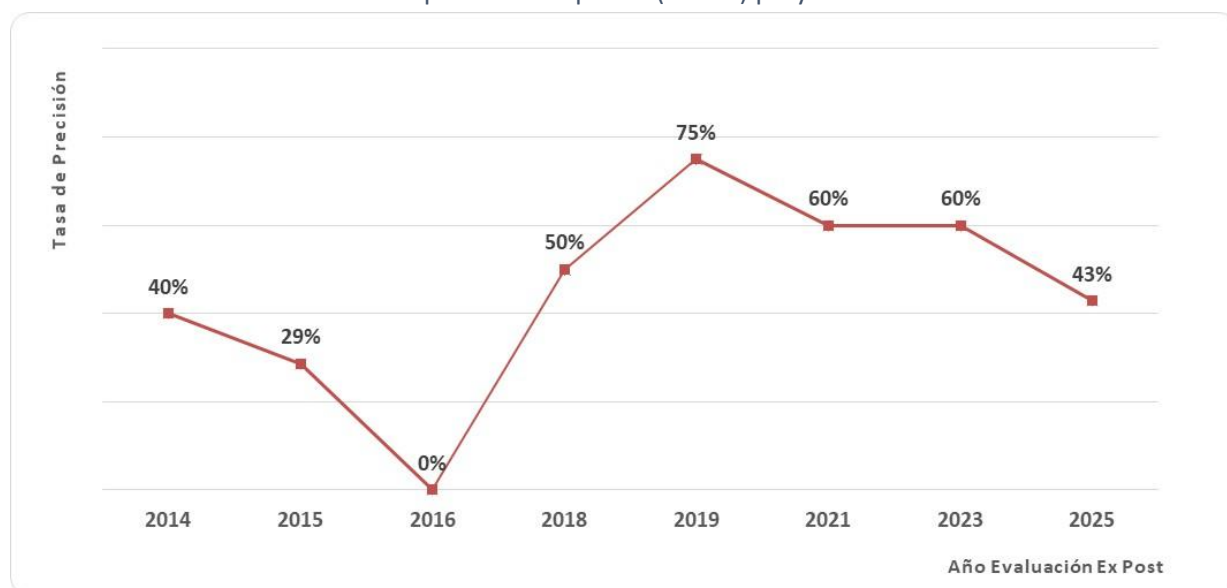
#### 4.7.2 Tasa de precisión de plazos

Al analizar los cambios de la tasa de precisión de plazos de los proyectos del tipo Cuarteles de Bomberos entre los procesos de evaluación ex post 2014 a 2025, observamos que, en el período de estudio, del

total de 43 proyectos analizados, que un 49% de estos (21) se ubican en el rango de variación de -30% a +30% entre el plazo real y el estimado de obra civil, mientras que un 47% (20) poseen una variación de plazos mayor al 30%. Esto último, considerando que el promedio de plazo recomendado de obra civil para este Tipo de Proyecto corresponde a 8,7 meses, conlleva a que casi la mitad de los proyectos tardan, como mínimo, 2,6 meses más de lo que fue recomendado inicialmente. La diferencia entre el promedio del plazo recomendado y real es de 4,9 meses.

Respecto a la trayectoria de la tasa de precisión, desde el año 2018 se observan tasas de precisión más altas que las históricas; sin embargo, en el proceso 2021 se produce una baja en la tasa de precisión, lo que coincide con un aumento de las ampliaciones de plazo desde el 75% a 90%, comportamiento que se mantuvo en el último proceso, disminuyendo hasta un 43%. Además, de los 7 proyectos evaluados el año 2025, tres presentaron desviaciones de plazos superiores al 30%.

Gráfico 42. Evolución de la tasa de precisión de plazos (+/-30%) proyectos de Cuartel de Bomberos<sup>10</sup>



Fuente: Elaboración propia

#### 4.7.3 Causas de desviaciones de plazos

Para el análisis de las causas de desviaciones de plazos, se analizan los resultados de los proyectos del proceso 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 30% considerado aceptable, entre el plazo real de ejecución y el recomendado (sobre plazo). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Técnicas.

De los siete proyectos analizados en 2025, 6 de ellos presentaron sobre plazo, la mayoría de estos atrasos se debieron a causas relacionadas con aspectos normativos, ambientales, participación

<sup>10</sup> En el proceso 2017 no se evaluaron ex post proyectos de Cuarteles de Bomberos

ciudadana o situaciones imprevistas; y al atraso en autorizaciones y servicios. En específico, se rescatan los siguientes aspectos:

- *Atraso en permisos y autorizaciones*, relacionados con ley de accesibilidad universal y autorizaciones del Gobierno Regional.
- *Plazo subestimado en el proyecto con RS que da origen a la ejecución*, en el ítem de gastos administrativos, dado que por convenio mandato, el saldo se debe devolver una vez liquidado el contrato.
- *Otras causas y atrasos*, asociados a escasez de mano de obra y demora en adquisición y provisión de materiales posterior a la pandemia COVID-19.

El detalle de estas causas para el periodo 2021 - 2025 se presenta en el Anexo N°7.

#### 4.7.4 Costos Reales

La *Tabla 17* presenta la mediana de los costos reales de obra civil absolutos y por magnitud (metros cuadrados) en miles de pesos del año 2024, separado por el tipo de cuartel según la Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión para Bomberos de Chile<sup>11</sup>. La mediana de los costos reales aumenta a medida que la superficie de construcción es mayor (reflejado en tipos más cercanos al 1), mientras que la relación de los costos por magnitud no representa una relación clara.

Se debe destacar el costo por magnitud real de los cuarteles Tipo 1, que son casi un 30% más bajos que el resto de los tipos, lo que puede representar las economías de escala presentes en este tipo de infraestructura.

Tabla 17. Costos reales de obra civil por magnitud según tipo de Cuarteles de Bomberos

| Año Proceso | Costo Real Obra Civil<br>Mediana (M\$) | Costo Real Obra Civil<br>por Magnitud<br>Mediana (M\$ /m²) |
|-------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Tipo 1      | 876.313                                | 1.021                                                      |
| Tipo 2      | 716.079                                | 1.396                                                      |
| Tipo 3      | 556.654                                | 1.501                                                      |
| Tipo 4      | 280.698                                | 1.445                                                      |

Costos Reales actualizados a moneda presupuesto 2024

Fuente: Elaboración propia

#### 4.7.5 Tasa de precisión de costos

El Gráfico 43 presenta la evolución de la tasa de precisión de costos para Cuarteles de Bomberos. A nivel agregado, de los 43 proyectos analizados en el período 2014 – 2025, el 79% se ubican en el rango

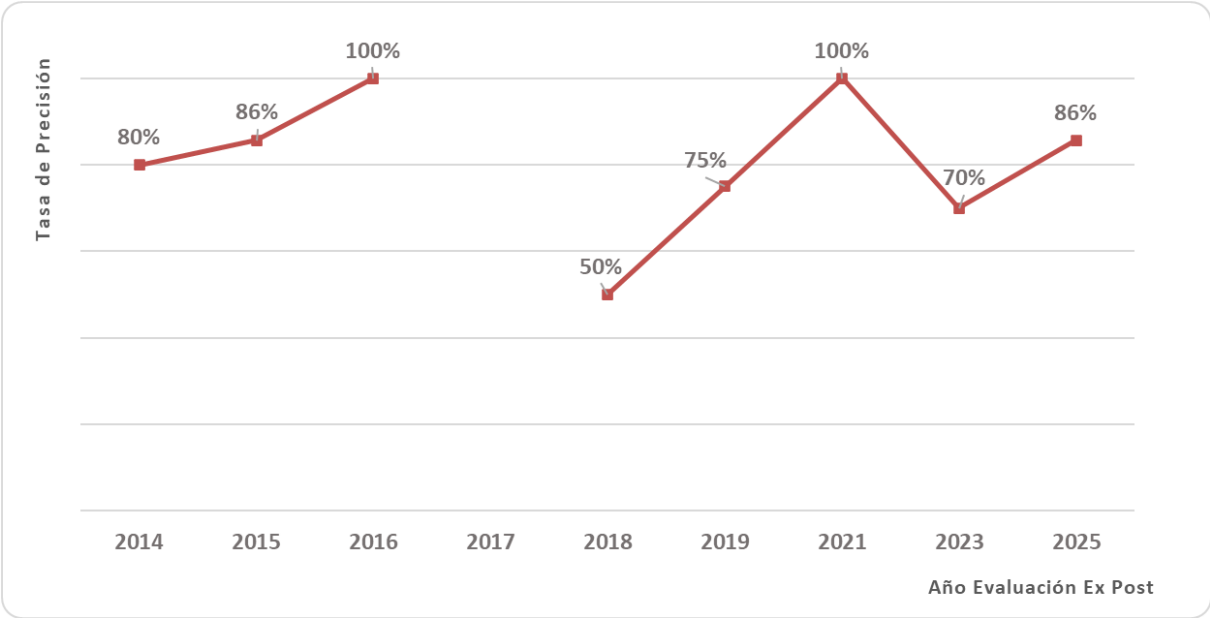
<sup>11</sup> En específico, la metodología establece cuatro tipos de cuarteles según sus metros cuadrados de superficie. Clasificándolos en cuarteles Tipo 1 (650 a 750 metros cuadrados), Tipo 2 (500 – 600 metros cuadrados), Tipo 3 (350 – 450) y Tipo 4 que corresponden a los cuarteles de menor tamaño (220 – 300 metros cuadrados).



de variación de -10% a +10%, mientras que el 14% se encuentran en el rango de variación entre -10% y -20%. El 7% restante presenta sobre costos superiores al 10%.

Al 2025, seis de los siete proyectos presentan variación de costos mayores al +10%, donde dos de estos correspondieron a sobrecostos.

Gráfico 43. Evolución de la tasa de precisión de costos (+10%) proyectos de Cuartel de Bomberos



Fuente: Elaboración propia

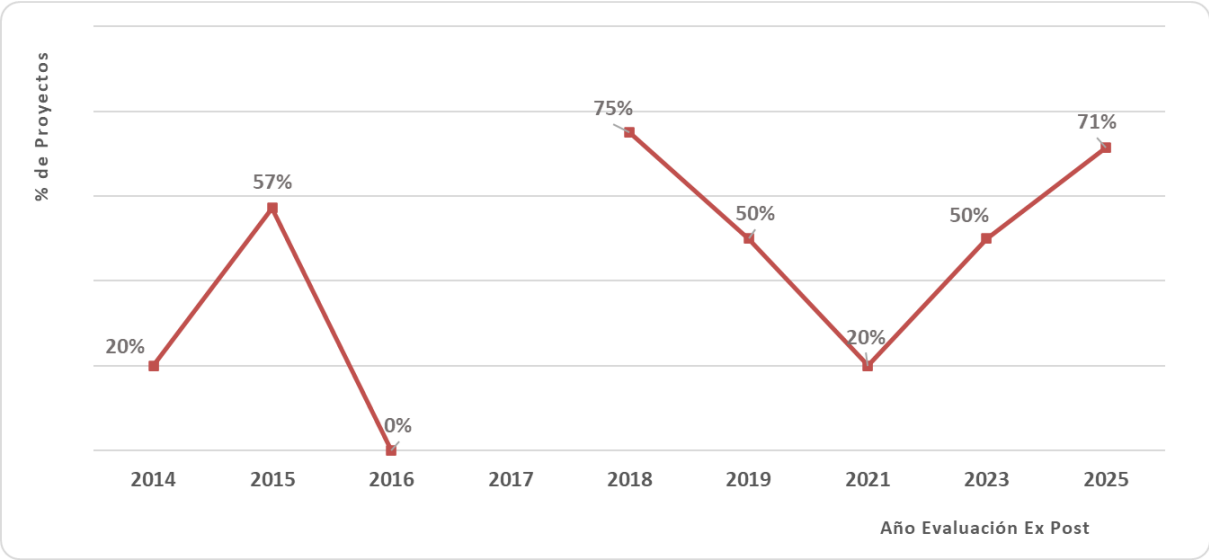
4.7.6 Reevaluaciones

En total, de los 43 proyectos analizados el 49% poseen al menos una reevaluación durante su ejecución. En cuanto a la evolución del porcentaje de proyectos reevaluados en el período de análisis, presenta una trayectoria dispersa pero que generalmente se posiciona en proporciones iguales o superiores al 50% de los proyectos. En los proyectos evaluados el año 2025 71,4% (5) presentaron al menos una reevaluación.

Uniendo este resultado con la sección anterior, se observa una relación opuesta entre la tendencia de la tasa de precisión y el porcentaje de proyectos reevaluados, especialmente verificable en el período 2018 – 2025. Esto representa la importancia de las reevaluaciones en las desviaciones de costo de los proyectos.

En específico, en el año reciente de evaluación la proporción de proyectos reevaluados con sobrecostos se mantuvo en 25% al igual que el año pasado, por lo tanto, si bien el surgimiento de proyectos con sobrecostos va en línea con una disminución de la tasa de precisión y el consiguiente aumento de proyectos reevaluados dentro de este tipo de proyecto, también existieron reevaluaciones que no tuvieron como causa el aumento de costos, tal como se verá en el siguiente punto.

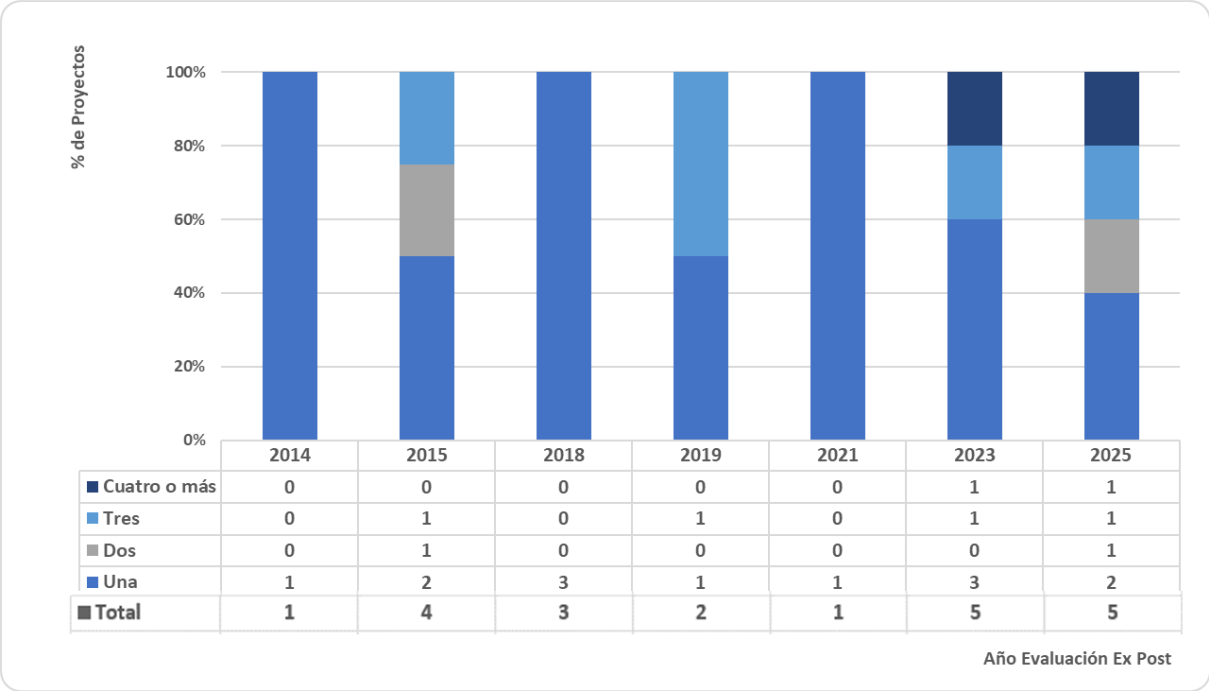
Gráfico 44. Evolución del porcentaje de proyectos reevaluados por año (2014 -2025) de Cuartel de Bomberos



Fuente: Elaboración propia

En todos los años presentes en el análisis, el mayor porcentaje de proyectos reevaluados se concentran en una única reevaluación (Gráfico 45). En total, de los 21 proyectos reevaluados durante el período 2014 – 2025, 13 de ellos (62%) se reevaluaron una sola vez, mientras que solo dos tuvieron cuatro reevaluaciones.

Gráfico 45. Porcentaje y número de proyectos reevaluados de Cuartel de Bomberos según cantidad de reevaluaciones por año



Fuente: Elaboración propia

#### 4.7.7 Causas de desviaciones de costos y reevaluaciones

Para el análisis de las causas de desviaciones de costos, se analizan los resultados de los proyectos de los procesos 2021, 2023 y 2025 con variaciones positivas, sobre el umbral de variación del 10% considerado aceptable, entre el costo real y el recomendado (sobrecosto). Para determinar las principales causas que originaron esta variación, se consideran aquellas que fueron identificadas como primera o segunda causa por las Instituciones Financieras.

De los 43 proyectos de Cuartel de Bomberos evaluados, solo 2 (5%) presentan sobrecostos, desprendiéndose de ellos las siguientes causas:

- *Modificaciones de obras* debido a la incorporación de ítems de seguridad y otras obras extraordinarias.
- *Ofertas de Licitación superaron el 10%* debido a aumento en ítem de Obra Civil.

Los dos proyectos en cuestión presentaron reevaluaciones para actualizar costos a valor de mercado, uno debido al atraso en el cumplimiento de los requerimientos del Sistema Nacional de Inversiones, mientras que el otro solicitó aumento de recursos debido a un hallazgo arqueológico realizado en el área. Adicionalmente, en este tipo de proyecto fue posible identificar numerosos casos de solicitudes de reevaluación que posteriormente no fueron respondidas por la unidad técnica, llevando a la restitución del RS original en varias situaciones. El detalle de éstas se presenta en el Anexo N°13.

#### 4.7.8 Recomendaciones para proyectos de Cuartel de Bomberos

Para avanzar hacia la reducción de tiempos de entrega de las soluciones de infraestructura a la ciudadanía y aumentar la precisión de costos y plazos de las estimaciones ex ante de los proyectos de Cuarteles de Bomberos se identifican los aspectos de mejora que se desarrollan a continuación.

En el análisis de trazabilidad, se identifica que el mayor plazo ocurre dentro de la ejecución de los contratos de obra (50%); por lo tanto, es necesario en primer lugar, poner atención a los plazos recomendados en la evaluación ex ante, específicamente en una mayor precisión del cronograma de la obra solicitado en los RIS, con base a los tiempos reales obtenidos en la evaluación ex post.

Seguido de esto, la gestión administrativa, en especial el hito de suscripción del primer contrato posee una longitud considerable dentro del plazo de los proyectos, por lo tanto, es importante ahondar en los procesos administrativos asociados a la suscripción de los contratos del proyecto, con el fin de acelerar la tramitación de los contratos y así impulsar la celeridad de ejecución de estas iniciativas.

Con respecto a los plazos de ejecución, si bien hay causas de sobre plazos como el atraso por eventos inesperados como la pandemia por COVID 19 que generó paralizaciones de obra, hay otras causas que se pueden prever y tomar acciones para abordarlas. Para la causa de atrasos por ajuste de planimetría a condiciones reales del terreno, se debería incorporar mecanismos en las instituciones formuladoras para trabajar los espacios de mejora en obtener diseños que respondan a la realidad para evitar tener que hacer modificaciones durante la ejecución. Los datos ex post indican que solo un tercio los

proyectos de este tipo postularon la etapa de Diseño al SNI entre los procesos 2019 y 2025, por lo que un posible camino para optimizar los plazos es hacer esta postulación y asegurar un menor plazo de ejecución.

Por otra parte, para abordar la causa de atraso en la aprobación de permisos de instituciones como los Gobiernos Regionales, estas se podrían prever con los datos recopilados en los distintos procesos ex post para, en primer lugar, incorporarlas en la estimación de los plazos que se debería tener presente en los momentos de formulación y evaluación ex ante de los proyectos, y en segundo lugar comenzar la gestión de los permisos anticipadamente para lograr una administración más eficiente de los tiempos.

Respecto al punto de reevaluaciones, además fue posible identificar problemas en el monitoreo y gestión del proceso de reevaluación por parte de las unidades técnicas, en donde las solicitudes de reevaluación eran constantemente restituidas al RS original debido a la no respuesta por parte de la unidad técnica a las observaciones RE. En esta línea, se recomienda mantener miembros de la UT monitoreando estos procesos con el fin de concretar las reevaluaciones necesarias para una correcta ejecución de los proyectos.

## 5. ANEXOS

### Anexo N°1: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de APR

| Categoría / Causa                                                                                                                        | N° de Proyectos |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>D. Causas relacionadas con el Diseño</b>                                                                                              | <b>54</b>       |
| Actualización de diseños por estudios deficientes                                                                                        | 16              |
| Cambios en el emplazamiento de la obra en el terreno                                                                                     | 12              |
| Adecuación a especificaciones técnicas                                                                                                   | 9               |
| Atraso por ajustes de cubicación de partidas                                                                                             | 6               |
| Atraso por ajustes de planimetría                                                                                                        | 5               |
| Atraso por otros problemas en el diseño                                                                                                  | 4               |
| Vicio oculto del suelo (deterioro o anomalías no detectadas por ejemplo calidad del terreno, napas, rocas, etc.)                         | 1               |
| Estudios sin aprobación de la entidad respectiva (proyectos técnicos o de especialidades)                                                | 1               |
| <b>B. Atraso en autorizaciones y servicios</b>                                                                                           | <b>42</b>       |
| Atraso en autorizaciones de organismos técnicos (ambientales, Consejo de Monumentos Nacionales, vialidad, EFE, autoridad sanitaria, etc) | 16              |
| Atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios                                                                             | 14              |
| Otros atrasos no considerados anteriormente                                                                                              | 8               |
| Atraso en aprobación de hitos de obra por parte de Institución Técnica                                                                   | 3               |
| Atraso en la gestión de las expropiaciones                                                                                               | 1               |
| <b>C. Atraso por aspectos normativos, ambientales, participación ciudadana o situaciones imprevistas</b>                                 | <b>29</b>       |
| Otras causas no consideradas anteriormente                                                                                               | 12              |
| Imprevisto durante la ejecución de la obra (por ejemplo, hallazgos arqueológicos)                                                        | 9               |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                                                                         | 4               |
| Solicitudes de la ciudadanía                                                                                                             | 2               |
| Catástrofes y desastres naturales                                                                                                        | 2               |
| <b>G. Otras causas no incluidas en las categorías anteriores</b>                                                                         | <b>10</b>       |
| Causas atribuibles al desempeño del contratista durante la ejecución de la obra                                                          | 5               |
| Plazo sobre o subestimado en el proyecto con RS que da origen a la ejecución                                                             | 3               |
| Cambio en Instituciones Técnicas y/o Financieras durante la ejecución de la obra                                                         | 2               |
| <b>A. Causas relacionadas con licitaciones</b>                                                                                           | <b>6</b>        |
| Otras causas relacionadas con las licitaciones no consideradas anteriormente                                                             | 5               |
| Licitación consideró menor o mayor plazo al estimado para la ejecución de la obra                                                        | 1               |
| <b>E. Causas relacionadas con Equipos y Equipamientos</b>                                                                                | <b>3</b>        |
| Otras causas relacionadas con equipos y/o equipamiento no consideradas anteriormente                                                     | 2               |
| Desfase entre la primera y la última adquisición de equipos y/o equipamiento                                                             | 1               |
| <b>Total</b>                                                                                                                             | <b>144</b>      |

Anexo N°2: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                                                                  | <b>N° de Proyectos</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>B. Atraso en autorizaciones y servicios</b>                                                                                            | <b>22</b>              |
| Otros atrasos no considerados anteriormente                                                                                               | 9                      |
| Atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios                                                                              | 6                      |
| Atraso en autorizaciones de organismos técnicos (ambientales, Consejo de Monumentos Nacionales, vialidad, EFE, autoridad sanitaria, etc.) | 5                      |
| Atraso en la gestión de las expropiaciones                                                                                                | 2                      |
| <b>D. Causas relacionadas con el Diseño</b>                                                                                               | <b>20</b>              |
| Atraso por otros problemas en el diseño                                                                                                   | 9                      |
| Adecuación a especificaciones técnicas                                                                                                    | 3                      |
| Vicio oculto del suelo (deterioro o anomalías no detectadas por ejemplo calidad del terreno, napas, rocas, etc.)                          | 2                      |
| Atraso por ajustes de planimetría                                                                                                         | 2                      |
| Actualización de diseños por estudios deficientes                                                                                         | 2                      |
| Cambios en el emplazamiento de la obra en el terreno                                                                                      | 1                      |
| Estudios sin aprobación de la entidad respectiva (proyectos técnicos o de especialidades)                                                 | 1                      |
| <b>C. Atraso por aspectos normativos, ambientales, participación ciudadana o situaciones imprevistas</b>                                  | <b>11</b>              |
| Otras causas no consideradas anteriormente                                                                                                | 5                      |
| Imprevisto durante la ejecución de la obra (por ejemplo, hallazgos arqueológicos)                                                         | 3                      |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                                                                          | 2                      |
| Catástrofes y desastres naturales                                                                                                         | 1                      |
| <b>G. Otras causas no incluidas en las categorías anteriores</b>                                                                          | <b>9</b>               |
| Causas atribuibles al desempeño del contratista durante la ejecución de la obra                                                           | 6                      |
| Plazo sobre o subestimado en el proyecto con RS que da origen a la ejecución                                                              | 3                      |
| <b>A. Causas relacionadas con licitaciones</b>                                                                                            | <b>1</b>               |
| Licitación parcializada en etapas por restricción presupuestaria                                                                          | 1                      |
|                                                                                                                                           | <b>1</b>               |
| <b>Total</b>                                                                                                                              | <b>64</b>              |

Anexo N°3: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                                                                  | <b>N° de Proyectos</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>D. Causas relacionadas con el Diseño</b>                                                                                               | <b>36</b>              |
| Atraso por ajustes de cubicación de partidas                                                                                              | 15                     |
| Atraso por otros problemas en el diseño                                                                                                   | 9                      |
| Adecuación a especificaciones técnicas                                                                                                    | 4                      |
| Vicio oculto del suelo (deterioro o anomalías no detectadas por ejemplo calidad del terreno, napas, rocas, etc.)                          | 3                      |
| Atraso por ajustes de planimetría                                                                                                         | 3                      |
| Cambios en el emplazamiento de la obra en el terreno                                                                                      | 2                      |
| <b>B. Atraso en autorizaciones y servicios</b>                                                                                            | <b>23</b>              |
| Atraso en autorizaciones de organismos técnicos (ambientales, Consejo de Monumentos Nacionales, vialidad, EFE, autoridad sanitaria, etc.) | 8                      |
| Atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios                                                                              | 7                      |
| Otros atrasos no considerados anteriormente                                                                                               | 3                      |
| Atraso en aprobación de hitos de obra por parte de Institución Técnica                                                                    | 3                      |
| Atraso en creación presupuestaria de arrastre o estados de pago                                                                           | 2                      |
| <b>G. Otras causas no incluidas en las categorías anteriores</b>                                                                          | <b>22</b>              |
| Causas atribuibles al desempeño del contratista durante la ejecución de la obra                                                           | 18                     |
| Plazo sobre o subestimado en el proyecto con RS que da origen a la ejecución                                                              | 4                      |
| <b>C. Atraso por aspectos normativos, ambientales, participación ciudadana o situaciones imprevistas</b>                                  | <b>12</b>              |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                                                                          | 6                      |
| Otras causas no consideradas anteriormente                                                                                                | 4                      |
| Oposición de beneficiarios a la entrega del terreno                                                                                       | 1                      |
| Catástrofes y desastres naturales                                                                                                         | 1                      |
| <b>F. Causas relacionadas con Consultorías</b>                                                                                            | <b>5</b>               |
| Otras causas relacionadas con consultorías no consideradas anteriormente                                                                  | 3                      |
| Extensión de la consultoría por causas no asociadas a la obra terminada                                                                   | 2                      |
| <b>E. Causas relacionadas con Equipos y Equipamientos</b>                                                                                 | <b>2</b>               |
| Desfase entre la culminación de la obra y la provisión de equipos                                                                         | 1                      |
| Desfase entre la culminación de la obra y la provisión de equipamientos                                                                   | 1                      |
| <b>A. Causas relacionadas con licitaciones</b>                                                                                            | <b>2</b>               |
| Otras causas relacionadas con las licitaciones no consideradas anteriormente                                                              | 1                      |
| Licitación consideró menor o mayor plazo al estimado para la ejecución de la obra                                                         | 1                      |
| <b>Total</b>                                                                                                                              | <b>102</b>             |

#### Anexo N°4: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Alumbrado Público

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                                 | <b>N° de Proyectos</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>B. Atraso en autorizaciones y servicios</b>                                                           | <b>4</b>               |
| Otros atrasos no considerados anteriormente                                                              | 2                      |
| Atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios                                             | 2                      |
| <b>C. Atraso por aspectos normativos, ambientales, participación ciudadana o situaciones imprevistas</b> | <b>4</b>               |
| Otras causas no consideradas anteriormente                                                               | 1                      |
| Imprevisto durante la ejecución de la obra (por ejemplo, hallazgos arqueológicos)                        | 1                      |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                                         | 1                      |
| Condiciones climáticas adversas                                                                          | 1                      |
| <b>E. Causas relacionadas con Equipos y Equipamientos</b>                                                | <b>3</b>               |
| Otras causas relacionadas con equipos y/o equipamiento no consideradas anteriormente                     | 1                      |
| Falta de stock de Equipamiento en empresas proveedoras                                                   | 1                      |
| Incumplimiento de proveedores de Equipamientos                                                           | 1                      |
| <b>D. Causas relacionadas con el Diseño</b>                                                              | <b>3</b>               |
| Atraso por ajustes de cubicación de partidas                                                             | 1                      |
| Cambios en el emplazamiento de la obra en el terreno                                                     | 1                      |
| Atraso por ajustes de planimetría                                                                        | 1                      |
| <b>G. Otras causas no incluidas en las categorías anteriores</b>                                         | <b>2</b>               |
| Causas atribuibles al desempeño del contratista durante la ejecución de la obra                          | 2                      |
| <b>Total</b>                                                                                             | <b>16</b>              |

#### Anexo N°5: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Plazas

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                                                                  | <b>N° de Proyectos</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>D. Causas relacionadas con el Diseño</b>                                                                                               | <b>11</b>              |
| Adecuación a especificaciones técnicas                                                                                                    | 4                      |
| Atraso por otros problemas en el diseño                                                                                                   | 3                      |
| Actualización de diseños por estudios deficientes                                                                                         | 2                      |
| Atraso por ajustes de planimetría                                                                                                         | 2                      |
| <b>C. Atraso por aspectos normativos, ambientales, participación ciudadana o situaciones imprevistas</b>                                  | <b>11</b>              |
| Otras causas no consideradas anteriormente                                                                                                | 6                      |
| Imprevisto durante la ejecución de la obra (por ejemplo, hallazgos arqueológicos)                                                         | 3                      |
| Solicitudes de la ciudadanía                                                                                                              | 1                      |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                                                                          | 1                      |
| <b>B. Atraso en autorizaciones y servicios</b>                                                                                            | <b>10</b>              |
| Atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios                                                                              | 5                      |
| Otros atrasos no considerados anteriormente                                                                                               | 3                      |
| Atraso en autorizaciones de organismos técnicos (ambientales, Consejo de Monumentos Nacionales, vialidad, EFE, autoridad sanitaria, etc.) | 2                      |



|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>G. Otras causas no incluidas en las categorías anteriores</b>                  | <b>6</b>  |
| Causas atribuibles al desempeño del contratista durante la ejecución de la obra   | 4         |
| Plazo sobre o subestimado en el proyecto con RS que da origen a la ejecución      | 2         |
| <b>A. Causas relacionadas con licitaciones</b>                                    | <b>2</b>  |
| Otras causas relacionadas con las licitaciones no consideradas anteriormente      | 1         |
| Licitación consideró menor o mayor plazo al estimado para la ejecución de la obra | 1         |
| <b>Total</b>                                                                      | <b>40</b> |

#### Anexo N°6: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Postas de Salud Rural

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                                                                 | <b>N° de Proyectos</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>D. Causas relacionadas con el Diseño</b>                                                                                              | <b>5</b>               |
| Adecuación a especificaciones técnicas                                                                                                   | 3                      |
| Atraso por otros problemas en el diseño                                                                                                  | 1                      |
| Actualización de diseños por estudios deficientes                                                                                        | 1                      |
| <b>B. Atraso en autorizaciones y servicios</b>                                                                                           | <b>5</b>               |
| Otros atrasos no considerados anteriormente                                                                                              | 2                      |
| Atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios                                                                             | 2                      |
| Atraso en autorizaciones de organismos técnicos (ambientales, Consejo de Monumentos Nacionales, vialidad, EFE, autoridad sanitaria, etc) | 1                      |
| <b>G. Otras causas no incluidas en las categorías anteriores</b>                                                                         | <b>2</b>               |
| Causas atribuibles al desempeño del contratista durante la ejecución de la obra                                                          | 2                      |
| <b>C. Atraso por aspectos normativos, ambientales, participación ciudadana o situaciones imprevistas</b>                                 | <b>2</b>               |
| Otras causas no consideradas anteriormente                                                                                               | 1                      |
| Condiciones climáticas adversas                                                                                                          | 1                      |
| <b>Total</b>                                                                                                                             | <b>14</b>              |

#### Anexo N°7: Detalle de Categorías y Causas de Plazos de proyectos de Cuartel de Bomberos

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                                                                  | <b>N° de Proyectos</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>C. Atraso por aspectos normativos, ambientales, participación ciudadana o situaciones imprevistas</b>                                  | <b>7</b>               |
| Otras causas no consideradas anteriormente                                                                                                | 3                      |
| Imprevisto durante la ejecución de la obra (por ejemplo, hallazgos arqueológicos)                                                         | 2                      |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                                                                          | 1                      |
| Condiciones climáticas adversas                                                                                                           | 1                      |
| <b>B. Atraso en autorizaciones y servicios</b>                                                                                            | <b>6</b>               |
| Otros atrasos no considerados anteriormente                                                                                               | 3                      |
| Atraso en la aprobación de permisos de empresas de servicios                                                                              | 2                      |
| Atraso en autorizaciones de organismos técnicos (ambientales, Consejo de Monumentos Nacionales, vialidad, EFE, autoridad sanitaria, etc.) | 1                      |
| <b>E. Causas relacionadas con Equipos y Equipamientos</b>                                                                                 | <b>2</b>               |
| Otras causas relacionadas con equipos y/o equipamiento no consideradas anteriormente                                                      | 1                      |

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Desfase entre la culminación de la obra y la provisión de equipos            | 1         |
| <b>D. Causas relacionadas con el Diseño</b>                                  | <b>2</b>  |
| Adecuación a especificaciones técnicas                                       | 1         |
| Actualización de diseños por estudios deficientes                            | 1         |
| <b>G. Otras causas no incluidas en las categorías anteriores</b>             | <b>1</b>  |
| Plazo sobre o subestimado en el proyecto con RS que da origen a la ejecución | 1         |
| <b>Total</b>                                                                 | <b>18</b> |

#### Anexo N°8: Detalle de Categorías y Causas de Costos de Proyectos de APR

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                                         | <b>N° de Proyectos</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>B. Modificaciones de Obra: Aumentos, Disminuciones de obra y Obras Extraordinarias</b>                        | <b>58</b>              |
| Modificación de las cantidades de obra solicitadas por el mandante                                               | 29                     |
| Adecuación a especificaciones técnicas                                                                           | 7                      |
| Incorporación de partidas no consideradas en el presupuesto                                                      | 6                      |
| Cambio en el emplazamiento de la obra en el terreno                                                              | 5                      |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                                                 | 3                      |
| Otros problemas relacionados con las modificaciones de obra                                                      | 3                      |
| Imprevistos durante la ejecución de la obra (por ejemplo, hallazgos arqueológicos)                               | 2                      |
| Estudios técnicos o de especialidades deficientes o incompletos                                                  | 1                      |
| Condiciones climáticas adversas                                                                                  | 1                      |
| Vicio oculto del suelo (deterioro o anomalías no detectadas por ejemplo calidad del terreno, napas, rocas, etc.) | 1                      |
| <b>A. Causas relacionadas con las Licitaciones</b>                                                               | <b>11</b>              |
| Redefinición técnica del proyecto                                                                                | 3                      |
| Ofertas superaron el 10% de monto licitado                                                                       | 3                      |
| Ofertas superaron el monto recomendado vigente                                                                   | 2                      |
| Otras causas derivadas de la licitación no consideradas anteriormente                                            | 2                      |
| No se presentaron oferentes a la licitación                                                                      | 1                      |
| <b>D. Causas relacionadas con Equipos y Equipamientos</b>                                                        | <b>10</b>              |
| Otras causas relacionadas con equipos y equipamiento no consideradas anteriormente                               | 4                      |
| Mayor/Menor precio del equipamiento                                                                              | 2                      |
| Cambios de equipamiento por problemas de stock                                                                   | 2                      |
| Cambios de equipos por problemas de stock                                                                        | 1                      |
| Mayor/Menor cantidad de equipamiento                                                                             | 1                      |
| <b>E. Causas relacionadas con Consultorías</b>                                                                   | <b>8</b>               |
| Mayor/menor costo asociado a las modificaciones de la obra civil                                                 | 4                      |
| Otras causas relacionadas con consultorías no consideradas anteriormente                                         | 2                      |
| Se contrataron o actualizaron estudios adicionales de consultoría                                                | 1                      |
| Aumentos o cambios de profesionales para la ITO - ATO                                                            | 1                      |
| <b>C. Causas relacionadas con asignaciones de financiamiento</b>                                                 | <b>7</b>               |

|                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Otras causas relacionadas con asignaciones de financiamiento, no consideradas anteriormente     | 3         |
| Asignación de Equipamiento no contemplada en el RS que da origen a la ejecución                 | 2         |
| Costos adicionales por Resolución Judicial (por ejemplo, diferencias en montos de expropiación) | 1         |
| Asignación de Expropiaciones no utilizada o solo parcialmente                                   | 1         |
| <b>Total</b>                                                                                    | <b>94</b> |

#### Anexo N°9: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Vías Vialidad Urbana Intermedia

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                  | <b>N° de Proyectos</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>B. Modificaciones de Obra: Aumentos, Disminuciones de obra y Obras Extraordinarias</b> | <b>3</b>               |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                          | 1                      |
| Modificación de las cantidades de obra solicitadas por el mandante                        | 1                      |
| Estudios técnicos o de especificidades deficientes o incompletos                          | 1                      |
| <b>A. Causas relacionadas con las Licitaciones</b>                                        | <b>1</b>               |
| Otros problemas de licitaciones que incrementaron el costo del proyecto                   | 1                      |
| <b>Total</b>                                                                              | <b>4</b>               |

#### Anexo N°10: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Jardín Infantil y Sala Cuna

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                    | <b>N° de Proyectos</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>B. Modificaciones de Obra: Aumentos, Disminuciones de obra y Obras Extraordinarias</b>   | <b>9</b>               |
| Adecuación a especificaciones técnicas                                                      | 3                      |
| Otros problemas relacionados con las modificaciones de obra                                 | 3                      |
| Modificación de las cantidades de obra solicitadas por el mandante                          | 1                      |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                            | 1                      |
| Incorporación de partidas no consideradas en el presupuesto                                 | 1                      |
| <b>A. Causas relacionadas con las Licitaciones</b>                                          | <b>4</b>               |
| Otras causas derivadas de la licitación no consideradas anteriormente                       | 2                      |
| Otros problemas de licitaciones que incrementaron el costo del proyecto                     | 1                      |
| Redefinición técnica del proyecto                                                           | 1                      |
| <b>C. Causas relacionadas con asignaciones de financiamiento</b>                            | <b>1</b>               |
| Otras causas relacionadas con asignaciones de financiamiento, no consideradas anteriormente | 1                      |
| <b>Total</b>                                                                                | <b>14</b>              |

## Anexo N°11: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Plazas

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                    | <b>N° de Proyectos</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>B. Modificaciones de Obra: Aumentos, Disminuciones de obra y Obras Extraordinarias</b>   | <b>2</b>               |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                            | 1                      |
| Adecuación a especificaciones técnicas                                                      | 1                      |
| <b>A. Causas relacionadas con las Licitaciones</b>                                          | <b>2</b>               |
| Otras causas derivadas de la licitación no consideradas anteriormente                       | 1                      |
| Ofertas superaron el 10% de monto licitado                                                  | 1                      |
| <b>C. Causas relacionadas con asignaciones de financiamiento</b>                            | <b>2</b>               |
| Otras causas relacionadas con asignaciones de financiamiento, no consideradas anteriormente | 2                      |
| <b>E. Causas relacionadas con Consultorías</b>                                              | <b>1</b>               |
| Otras causas relacionadas con consultorías no consideradas anteriormente                    | 1                      |
| <b>D. Causas relacionadas con Equipos y Equipamientos</b>                                   | <b>1</b>               |
| Modificaciones por cambio de tecnología                                                     | 1                      |
| <b>Total</b>                                                                                | <b>8</b>               |

## Anexo N°12: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Postas de Salud Rural

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                  | <b>N° de Proyectos</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>B. Modificaciones de Obra: Aumentos, Disminuciones de obra y Obras Extraordinarias</b> | <b>2</b>               |
| Incorporación de partidas no consideradas en el presupuesto                               | 1                      |
| Adecuación del proyecto a nuevas normas vigentes                                          | 1                      |
| <b>D. Causas relacionadas con Equipos y Equipamientos</b>                                 | <b>1</b>               |
| Otras causas relacionadas con equipos y equipamiento no consideradas anteriormente        | 1                      |
| <b>A. Causas relacionadas con las Licitaciones</b>                                        | <b>1</b>               |
| No se presentaron oferentes a la licitación                                               | 1                      |
| <b>Total</b>                                                                              | <b>4</b>               |

Anexo N°13: Detalle de Categorías y Causas de Costos de proyectos de Cuartel de Bomberos

| <b>Categoría / Causa</b>                                                                    | <b>N° de Proyectos</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>B. Modificaciones de Obra: Aumentos, Disminuciones de obra y Obras Extraordinarias</b>   | <b>3</b>               |
| Otros problemas relacionados con las modificaciones de obra                                 | 2                      |
| Incorporación de partidas no consideradas en el presupuesto                                 | 1                      |
| <b>C. Causas relacionadas con asignaciones de financiamiento</b>                            | <b>1</b>               |
| Otras causas relacionadas con asignaciones de financiamiento, no consideradas anteriormente | 1                      |
| <b>Total</b>                                                                                | <b>4</b>               |