

INSTITUTO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL - ILPES

DIRECCION DE PROYECTOS Y PROGRAMACION DE INVERSIONES

GUIA METODOLOGICA PARA LA EVALUACION EX-POST DE PROYECTOS

DIRECCION DE PROYECTOS Y PROGRAMACION DE INVERSIONES

Distr. LIMITADA

LC/IP/L.130 22 de enero de 1997

ORIGINAL: ESPAÑOL

GUIA METODOLOGICA PARA LA EVALUACION EX-POST DE PROYECTOS Pamela Vera*

* Consultora de la Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones del ILPES. Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

INDICE

Kesun	nen			. v		
Prólog	go			vi		
Introd	lucción			. 1		
1	Antec	edentes		3		
	1.1 1.2		portancia de una buena identificación, preparación y evaluación			
		1.2.1 1.2.2 1.2.3	Estado de Preinversión Estado de Inversión Estado de Operación	. 7		
	1.3 1.4		luación de los proyectos			
2	Algunas experiencias en evaluación ex-post					
	2.1	Organi	ismos internacionales y agencias de cooperación técnica	13		
		2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5	La experiencia del Banco Mundial La experiencia del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) La experiencia de la Comunidad Europea La experiencia de la GTZ de Alemania Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social	13 16 17 18		
	2.2	Experi	encias de países específicos	22		
		2.2.1 2.2.2 2.2.3	Colombia	22 23 29		
	2.3	Aspect	tos importantes a considerar para la implementación del sistema	30		
3	Sistem	as de a	dministración de inversión pública	33		
	3.1 3.2	Requisitos para la creación de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post				
		3.2.1 3.2.2	Descripción general de un sistema de admistración de inversión pública	34 35		

	3.3		as definiciones	36		
	3.4	Princi	pios básicos de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post	40		
	3.5	Esque	ma propuesto para un sistema de seguimiento y evaluación ex-post	41		
4	Reco	Recolección de información para la evaluación ex-post				
	4.1	Inform	nación requerida para la evaluación ex-post	44		
		4.1.1	Información de la evaluación ex-ante del proyecto	44		
		4.1.2	Información de la ejecución del proyecto	50		
		4.1.3	Información de la operación del proyecto	54		
	4.2	Recom	nendaciones para la recolección de información	56		
		4.2.1	Consideraciones generales	57		
		4.2.2	Información de la evaluación ex-ante del proyecto	63		
		4.2.4	Información de la operación del proyecto	66		
5	Evalu	ıación ex	c-post de proyectos	69		
	5.1	Evalua	ación ex-post simple	71		
		5.1.1	Análisis de la ficha de presentación del proyecto	72		
		5.1.2	Análisis del informe de término del proyecto	72		
		5.1.3	Comparación de lo real versus lo estimado y análisis de las			
			diferencias	72		
		5.1.4	Conclusiones, recomendaciones y sugerencias	73		
5.2 Evaluación ex-post completa			ación ex-post completa	73		
		5.2.1	Formulación e identificación del proyecto	74		
		5.2.2	Ciclo de vida seguido por el proyecto	80		
		5.2.3	Análisis de la ejecución del proyecto	84		
		5.2.4	Análisis de la operación del proyecto			
		5.2.5	Reevaluación con datos reales	90		
		5.2.6	Comparación de lo real versus lo estimado	90		
		5.2.7	Conclusiones, recomendaciones y sugerencias	91		
Bibli	iografía			93		
Cialo				07		

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: El costo de la certidumbre	. 5
Figura 2: El ciclo de los proyectos	. 6
Figura 3: Estado, etapa y tipo de evaluación	. 8
Figura 4: Estructura de un sistema de administración de la inversión	36
Figura 5: Sistema Nacional de Inversiones y Sistema de Evaluación Ex-post	42
INDICE DE TABLAS	
Tabla I: Preguntas que responde la Matriz de Planificación	20
Tabla II: Comparación de costos e ingresos de operación	52
Tabla III: Variables condicionantes de la demanda	54
Tabla IV: Variables condicionantes de la oferta	55
Tabla V: Factores de costos	55
Tabla VI: Efectos y/o impactos	
Tabla VII: Frecuencia de recolección de información	59
INDICE DE RECUADRO	
Recuadro 1: Sinergía	24
Recuadro 2: El Sistema Nacional de Inversión Pública de Chile	37
INDICE DE EJEMPLOS	
Ejemplo 1: Uso de parámetros para estimar impactos	11
Ejemplo 2: Evaluación ex-post programa de mantenimiento de carreteras. Chile 1968	14
Ejemplo 3: Rehabilitación de Riego, Perú 1977	16
Ejemplo 4: Hogares Comunitarios de Bienestar, Colombia 1991	22
Ejemplo 5: Evaluación ex-post de proyecto de construcción de carreteras, Chile 1970	25

Ejemplo 6: Cable Submarino, Colombia 1987	25
Ejemplo 7: Reconstrucción de carreteras, Chile 1983	27
Ejemplo 8: Presa del Guavio, Colombia 1979	32
Ejemplo 9: Ficha EBI	45
Ejemplo 10: Descripción de un proyecto	46
Ejemplo 11: Justificación del proyecto	46
Ejemplo 12: Area de influencia	47
Ejemplo 13: Alternativas de proyecto	47
Ejemplo 14: Demanda en la situación "con proyecto"	48
Ejemplo 15: Entorno político e institucional	49
Ejemplo 16: Proyecto habitacional, Chile 1984	51
Ejemplo 17: Capacitación técnica, México 1981	53
Ejemplo 18: Seguimiento de variables de demanda de agua	59
Ejemplo 19: Informe de gestión financiera	60
Ejemplo 20: Instituciones a quienes recurrir por información	61
Ejemplo 21: Uso de fuentes secundarias de información	61
Ejemplo 22: Metro de Medellín, Colombia 1985	76
Ejemplo 23: Evaluación ex-post de un proyecto de educación, Chile 1970	77
Ejemplo 24: Patrón de comportamiento para la etapa de ejecución	81
Ejemplo 25: Plazos estimados para la ejecución de obras	82
Ejemplo 26: Al comparar e identificar desviaciones	83

Resumen

El trabajo se concentra fundamentalmente en explicar y mostrar cada uno de los pasos que es necesario tener en cuenta para implementar un oportuno y eficaz sistema de seguimiento y evaluación ex-post de proyectos de inversión pública. La idea es dar indicaciones sobre la forma de conocer después de su ejecución el impacto de las obras o programas, las desviaciones respecto a lo programado en términos de montos y plazos para facilitar de esta manera la adopción de las medidas correctivas pertinentes. En caso de ser posible llevar a cabo dichas tareas el ciclo de los proyectos no termina únicamente en las etapas de preinversión e inversión sino que se retroalimenta y complementa con los resultados de la ejecución y operación de los proyectos. En consecuencia, se intenta facilitar la integración entre la evaluación exante con la ex-post y permitir la comparación entre las estimaciones originales y lo logrado efectivamente.

El enfoque práctico del documento pretende ser una guía didáctica de fácil manejo por parte de operadores y administradores de proyectos. por último, se muestran las pautas básicas de aplicación de la metodología y el tipo de información requerida para articular el ciclo de vida de los proyectos con la evaluación ex-post.

Prólogo

Tradicionalmente el tema del ciclo de los proyectos ha estado concentrado en las etapas de preinversión e inversión. Es decir, en todas aquellos trabajos relacionados con la identificación, preparación, evaluación, diseño y ejecución de los proyectos. Sin embargo, una vez concluidas las obras o las actividades programadas comienzan unas labores tan importantes como las primeras. Estas se relacionan con el seguimiento y control y la confrontación entre lo programado y lo realizado a fin de ajustar montos plazos, metas y resultados. Al final de todo este ejercicio, se espera una retroalimentación de todo el proceso de inversión que permita gradualmente corregir sus deficiencias, elevar la eficiencia, incrementar su eficacia

El complemento entre los trabajos de la evaluación ex-ante con la evaluación ex-post facilita un enfoque integral del ciclo de los proyectos y articula de una manera sistémica cada una de sus fases. De esta manera, se puede hablar de un adecuado sistema de administración y programación de la inversión pública

En el marco de dichos propósitos, el presente documento pretende en últimas servir de apoyo o guía práctica para desarrollar paso a paso cada una de las tareas que se relacionan con la evaluación ex-post de los proyectos. Su preparación estuvo a cargo de la consultora Pamela Vera, con la supervisión de Eduardo Aldunate, experto del ILPES.

Edgar Ortegón
Dirección de Proyectos y
Programación de Inversiones
ILPES

y en definitiva mejorar la calidad de la inversión.

en el plano nacional, regional y local.

Introducción

Este documento pretende ser una guía, que ayude a los encargados de tomar decisiones y a los administradores de los proyectos, a desarrollar e implementar sistemas útiles para el seguimiento y evaluación ex-post de proyectos. Las pautas entregadas son expuestas en un lenguaje sencillo, y sugieren metodologías muy simples que se basan en la experiencia y la institucionalidad con que cuentan hoy algunos de nuestros países. Con esta guía se pretende ayudar a determinar, entre otras cosas, el objetivo de la evaluación ex-post, la información a utilizar e indicar de donde obtenerla, señalando los pasos a seguir y las consideraciones para su ejecución.

Para objeto de esta guía, se considera al seguimiento como un sistema de información de apoyo a la ejecución y gestión de los proyectos, que comprende su retroalimentación, orientado a la solución de problemas que se planteen durante la ejecución y operación de los proyectos a la evaluación ex-post como una forma de medir y comprobar si los proyectos alcanzan los objetivos y metas planteado y sistematizar los resultados para aprender de las enseñanzas obtenidas, ya sea para el diseño e implementación de sistemas a futuro, como para retroalimentar los procesos que ya existen.

El documento está compuesto por cinco capítulos, el primero de los cuales entrega algunos antecedentes generales para dar un marco a la evaluación ex-post y señalar su importancia. El segundo capítulo describe brevemente la experiencia acumulada hasta la fecha, en relación al seguimiento y evaluación ex-post de proyectos. Resume además, los principales resultados y conclusiones de dichas experiencias; y por último, pretende entregar los principales aspectos, a partir de estas experiencias, de lo que hoy constituyen aspectos relevantes para la implementación y aplicación de un sistema de seguimiento y evaluación expost de proyectos.

El tercer capítulo, presenta algunos conceptos básicos que dan el marco teórico, y a su vez, ayudan a una mejor comprensión de los aspectos tratados a lo largo de la guía. En el cuarto capítulo algunas indicaciones para comenzar a sistematizar la información que se requerirá. Se indica la información relevante que hay que rescatar de la evaluación ex-ante y los datos que hay que recopilar tanto de la ejecución como de la operación del proyecto; todo ésto presentado en un escenario que supone la

existencia de un adecuado sistema de seguiemiento. Además, se entregan recomendaciones para recoger la información no exista un sistema de seguimiento.

El quinto capítulo entrega las consideraciones generales para la elaboración de la evaluación ex-post de un proyecto de inversión. En el transcurso de éste, se presentan las pautas básicas y pasos a seguir para analizar los resultados de la ejecución y la operación del proyecto. Además, se indican las consideraciones específicas para realizar la reevaluación con datos reales y posterior comparación de lo real versus las estimaciones originales. Por último, contempla conclusiones, recomendaciones y sugerencias al proceso completo.

1 Antecedentes

El objetivo de este capítulo es presentar algunos conceptos básicos que dan un marco general a la guía y ayudan a una mejor comprensión de aspectos tratados más adelante. Se describe el ciclo de vida de los proyectos y su relación con la evaluación ex-post.

1.1 La importancia de una buena identificación, preparación y evaluación de proyectos

Esta se interpreta como la efectividad y eficiencia con que se consiguen los objetivos fijados para el programa de inversiones. La inversión será efectiva cuando ella permita alcanzar los objetivos deseados. Será, además, eficiente, cuando consiga los objetivos al menor costo posible.

La calidad de la inversión pasa, necesariamente, por una buena asignación y uso de los recursos. Para ello, es indispensable identificar los mejores proyectos, que son en definitiva los que más contribuyen al desarrollo. Es precisamente en este punto donde la evaluación de proyectos juega un rol muy importante, por cuanto permite medir la contribución de los proyectos al proceso de desarrollo.

La evaluación social de proyectos tiene como objetivo identificar y valorar la contribución de un determinado proyecto al desarrollo de un país. Le interesa identificar los efectos en toda la sociedad. Si los beneficios que recibe la sociedad de un proyecto son mayores que los costos en que incurre para realizarlo, entonces el proyecto será rentable¹.

Sin embargo, existen proyectos en los cuales es muy difícil cuantificar y valorar los beneficios que generan, pero alrededor de los cuales existe consenso en la importancia de realizarlos, tales como proyectos de nutrición infantil, educación y salud. Ello no significa que estos proyectos deban emprenderse sin mayores estudios, ya que es necesario conocer bien el problema y todas las alternativas de solución. Sólo así sera posible responder preguntas tales como: ¿La solución será vía infraestructura?, ¿dónde estará ubicado el proyecto?, ¿quienes serán los beneficiarios?, ¿cuánto durará el proyecto?, etc.

Cuando los beneficios y costos de un proyecto ocurran en distintos años, estos deben ser actualizados a una misma fecha a fin de poder compararlos.

Para responder adecuadamente estas preguntas, es fundamental una buena preparación de los proyectos. El proceso de identificación y preparación reúne información básica y determinante para decidir con mayor seguridad que acciones tomar. En este sentido, es muy importante indagar, investigar y analizar hasta el punto donde se tenga la total convicción de que se ha identificado la mejor alternativa de proyecto, que tendrá como resultado optar por la forma más eficiente de alcanzar el objetivo deseado.

1.2 El ciclo de los proyectos

Un proyecto de inversión es una decisión sobre el uso de recursos con el objetivo de incrementar, mejorar o mantener la producción de bienes o prestación de servicios y/o incrementar, mejorar, mantener o recuperar la capacidad de generación de beneficios de un recurso humano o físico. Esta decisión se puede materializar en una obra física y/o en una acción específica.

Todo proyecto sigue una trayectoria que se materializa, en una obra física o en la implementación de una acción determinada. La transformación de simples ideas de inversión hasta la puesta en marcha o implementación de ellas es lo que se denomina el ciclo de los proyectos. Cada una de las etapas de esta transformación requiere de recursos humanos, materiales, financieros, de información, etc., que van agregando valor a las ideas. Si bien es cierto que este proceso adquiere en la práctica matices diferentes para cada caso, es posible visualizar características que permiten una cierta generalización del mencionado proceso de transformación.

En la trayectoria de los proyectos se pueden distinguir tres estados sucesivos: **preinversión**, **inversión** y **operación**. El estado de preinversión corresponde a todo el proceso que se realiza para identificar un problema o necesidad, formular el proyecto y evaluar la iniciativa con el objetivo de determinar si es conveniente ejecutarla o no. Si la decisión es de ejecutarla, se pasa al estado de inversión, donde se realiza el diseño o proyecto de ingeniería de detalle y/o el cronograma detallado de actividades, y la ejecución de la obra o implementación de las actividades.

Finalmente, en el estado de operación se pone en marcha la obra terminada o el plan específico a seguir, de acuerdo a lo proyectado. En este estado se comenzarán a generar los beneficios estimados en la preinversión.

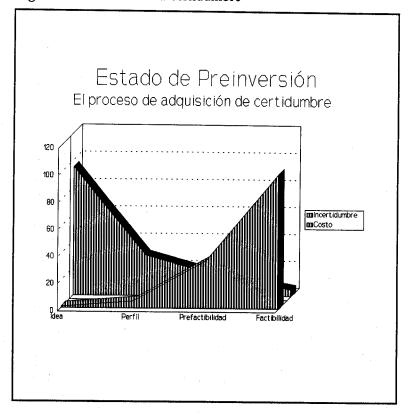
1.2.1 Estado de Preinversión

La selección de la alternativa que se transformará en el proyecto y la decisión sobre la conveniencia de ejecutarlo requiere seguir una serie de etapas. El grado de complejidad que alcanzan los estudios dentro de la preinversión está asociado a la etapa y depende de la complejidad y costo del proyecto.

Se distinguen las siguientes etapas:

- Generación y análisis de la idea de proyecto
- Estudio a nivel de perfil
- Estudio de prefactibilidad
- Estudio de factibilidad

Figura 1: El costo de la certidumbre



Cada una de estas etapas puede tener como resultado decisiones tales como: pasar a una etapa más avanzada, paralización temporal del estudio en la etapa alcanzada o dar por terminados los estudios ya que en ese punto se logró el nivel de detalle suficiente para tomar la decisión de ejecutar el proyecto o abandonarlo definitivamente. A través de estas etapas se va precisando el problema a solucionar, los bienes o servicios que serán otorgados, las alternativas técnicas más convenientes y sus respectivos costos y beneficios. Por lo tanto, las distintas etapas constituyen un proceso gradual de "compra" de certidumbre, donde la complejidad de los proyectos va a exigir pagar más por el mayor nivel de detalle y profundidad de los estudios.

a. Generación y análisis de la idea

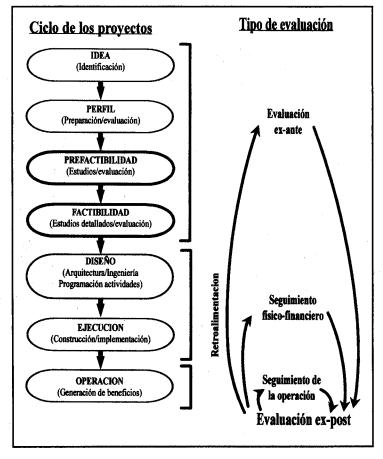
En esta etapa, producto de un diagnóstico preliminar, o en algunos casos presión de la comunidad, se identifica el problema a resolver, el conjunto de posibles beneficiarios, la localización geográfica y los

objetivos que se espera alcanzar con el proyecto. Por último, se generan algunas posibles alternativas de solución.

b. Estudio a nivel de perfil

En esta etapa se incorpora información adicional y se precisa la proveniente de la etapa anterior. La elaboración del perfil debe incluir un análisis preliminar de los aspectos técnicos, del mercado, de beneficios y costos, además de la evaluación a ese nivel. Para su realización se deben utilizar los datos y la información con que se cuenta, sin incurrir en mayores costos adicionales para su obtención. El perfil permite analizar la viabilidad técnica-económica de las alternativas propuestas, descartando aquellas que no son factibles de ejecutar.

Figura 2: El ciclo de los proyectos



Cabe destacar que en la etapa de perfil se logra una gran disminución de la incertidumbre a un costo bastante bajo. Por ello, la preparación de buenos perfiles de proyectos es de suma importancia ya que puede evitar incurrir en costosos estudios para proyectos no viables.

c. Estudio de prefactibilidad

En esta etapa se precisa con mayor detalle la información proveniente del perfil y se incorporan datos adicionales que permitan descartar ciertas alternativas y perfeccionar las restantes. Con el conjunto de alternativas preseleccionadas se hacen las evaluaciones técnicas y económicas, con el propósito de establecer cual es la mejor alternativa de proyecto y descartar las restantes.

d. Estudio de factibilidad

Este estudio debe enfocarse al examen detallado de la alternativa que se ha considerado mejor en la etapa anterior. Esto significa poner el esfuerzo en medir y valorar en la forma más precisa posible sus beneficios y costos. Se debe profundizar en el análisis de variables que inciden en el proyecto.

Una vez que el proyecto ha sido definido y caracterizado, deben optimizarse todos los aspectos relacionados con la obra física, el programa de desembolsos de inversión, programa de ejecución, puesta en marcha y operación, con el objeto de hacer más eficiente todo el proceso.

1.2.2 Estado de Inversión

En este estado se realiza la ejecución física de los proyectos, de acuerdo a las estimaciones realizadas en el estado de preinversión. En el estado de inversión se pueden distinguir las etapas de:

- Diseño del proyecto o programación de las actividades
- Ejecución del proyecto o acción

a. Diseño

En esta etapa se elaboran los programas arquitectónicos detallados y/o estudios de ingeniería del proyecto, en el caso que sea un proyecto de infraestructura (cobertura). Para un proyecto relacionado con la calidad del sistema, la etapa de diseño corresponde a la elaboración del programa de actividades a ejecutar, ajustado a los requerimientos resultantes del estudio.

b. Ejecución

Corresponde a la etapa donde se realiza el desarrollo de la obra física o la implementación de las actividades programadas.

1.2.3 Estado de Operación

Este estado corresponde a la puesta en marcha de los proyectos. En él se comienzan a concretar los beneficios estimados en la preinversión. En algunos casos se distingue dentro del estado de operación una etapa de puesta en marcha de una etapa de operación plena del proyecto.

1.3 La evaluación de los proyectos

Asociadas a los estados por los que pasan los proyectos están las distintas evaluaciones a las que son sometidos (ver Figura 3). Durante el estado de preinversión se efectúan evaluaciones ex-ante del proyecto (a nivel de perfil, prefactibilidad o factibilidad). En el estado de ejecución se efectúa un seguimiento físico-financiero del proyecto, evaluando si el avance observado está de acuerdo a lo

Figura 3: Estado, etapa y tipo de evaluación

ESTADO	ЕТАРА	TIPO DE EVALUACION		
	Idea			
Pre-inversión	Perfil	Evaluación ex-ante		
	Prefactibilidad			
	Factibilidad			
Inversión	Diseño	Seguimiento físico financiero		
	Ejecución	Informe de término de proyecto (ITP)		
Operación	Operación	Seguimiento de la operación, evaluación ex-post		

planificado. Por último, en el estado de operación puede efectuarse un seguimiento del proyecto a objeto de acumular información que permita efectuar luego una evaluación ex-post de él.

Por evaluación ex-ante se entenderá la comparación, numérica o no, de los costos y beneficios que se estima generará el proyecto si es ejecutado. Si dicha comparación se realiza desde el punto de vista de la empresa o entidad que realiza el proyecto será una evaluación financiera. En cambio, si la evaluación se realiza desde la perspectiva de la sociedad en su conjunto, se tratará de una evaluación económica². Por último, la evaluación técnica del proyecto analiza si la alternativa escogida es técnicamente viable.

Por seguimiento físico-financiero se entenderá el seguimiento que se realiza a un proyecto durante la etapa de ejecución en términos del avance de las obras o acciones (volúmenes de obra, servicios brindados), cronograma y recursos empleados. El objetivo de este seguimiento es detectar desviaciones respecto a la programación inicial del proyecto que sean resultado de problemas en la ejecución o de una

También se conoce a la evaluación económica como evaluación social. Ambos términos se utilizarán como sinónimos en el presente documento. Sin embargo, cabe señalar que algunos autores utilizan el término evaluación económica en el sentido descrito, pero reservan el término evaluación social para designar una evaluación económica a la cual se le han introducido ponderaciones por concepto de distribución de ingreso.

mala planificación. Ello, a fin de adoptar a tiempo medidas que minimicen los efectos (sobrecostos, atrasos) de los problemas que se presenten.

Por evaluación ex-post se entenderá el proceso encaminado a determinar sistemática y objetivamente la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de todas las actividades desarrolladas a la luz de los objetivos planteados. Es un proceso organizativo para mejorar las actividades que se encuentran aún en marcha y ayudar a la unidad de administración del proyecto en la planificación, programación y decisiones futuras. Es así que, con el propósito de cerrar el ciclo de un proyecto y de retroalimentar todo el proceso, es recomendable realizar, en las etapas de inversión y operación, un seguimiento periódico de aquellas variables que puedan determinar en una evaluación posterior, si efectivamente el proyecto o programa está alcanzando (o alcanzó) lo estimado en la evaluación ex-ante.

Ya se señaló que en la etapa de diseño y ejecución se realiza básicamente un seguimiento del gasto y el tiempo necesarios para terminar con el proyecto. Esta información, así como la descripción de los problemas detectados, la solución que se les dió y los resultados que se obtuvieron, debe ser resumida en un **informe de término de proyecto** (ITP). Este deberá contener toda la información necesaria para evaluar la eficiencia y efectividad con que se desarrolló la ejecución del proyecto. Además, deberá sugerir las variables que será conveniente seguir en el estado de operación a objeto de poder realizar más tarde la evaluación ex-post del proyecto.³

1.4 Finalidad de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post

Tal como se refleja en la Figura 3, el ciclo de los proyectos no termina cuando el proyecto ha sido ejecutado y está en operación; queda aún una parte final, que es la evaluación ex-post.

En términos generales, actualmente las decisiones de ejecutar o no un proyecto de inversión, se toman en base a los resultados arrojados por la evaluación ex-ante realizada a cada uno de los proyectos, proceso que lleva implícito un alto grado de incertidumbre. Esta incertidumbre, se refleja en los diversos parámetros utilizados al analizar un proyecto, lo que significa que parte importante de las decisiones de

Para mayor información sobre el tema ver: "Propuesta metodológica para la evaluación ex-post y el informe de término de los proyectos de inversión", ILPES 1993.

inversión son tomadas en base a estimaciones, de las cuales no siempre se tiene la certeza de que reflejan fehacientemente la realidad.

Esta falta de certeza de las estimaciones y de los efectos o impactos de los proyectos, conduce a la búsqueda de sistemas que a través de estudiar el origen de las discrepancias entre lo previsto y lo real, permitan por un lado mejorar los sistemas y metodologías de evaluación ex-ante; y por otro, realizar correciones al proyecto durante su ejecución u operación, a fin de evitar su evolución hacia resultados desfavorables. Por último, debe generarse todo un mecanismo de retroalimentación del proceso de inversión que garantice ir mejorando cada vez más los resultados obtenidos.

Para los fines de esta guía, se entenderá por efectos a los resultados de la utilización de los productos del proyecto. Los efectos de los proyectos suelen aparecer durante el período de ejecución, pero, por lo general, la totalidad de los efectos no se producen hasta que el proyecto ha alcanzado su "pleno desarrollo", es decir, unos años después del término de la ejecución.

Asímismo por impactos se entiende al resultado de los efectos de un proyecto. Constituye la expresión de los resultados realmente producidos, habitualmente a nivel de objetivos más amplios o de largo plazo. Se pueden definir también los impactos como la modificación final de las condiciones de vida de los beneficiarios, resultante total o parcialmente de un proyecto. Algunos elementos de impacto pueden empezar a surgir durante la ejecución del proyecto: aumento de empleo, de los ingresos, de los niveles nutricionales, etc. Otros, dada su naturaleza aparecerán algunos años después de terminado el proyecto, cuando éste haya alcanzado su pleno desarrollo, por ejemplo: mejoramiento de tasas de alfabetización como resultado de la construcción de escuelas.

En este contexto, el seguimiento y evaluación ex-post de proyectos juegan un rol fundamental en todo este proceso, ya que son los responsables de la retroalimentación del sistema, y, de esta forma, permiten incorporar las continuas reformas que todo sistema de inversiones requiere.

Así, el objetivo de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post es contar con un instrumento que contribuya a una ejecución eficiente de proyectos y que permita, a los encargados de tomar decisiones, retroalimentar el sistema, corregir errores, y extraer enseñanzas para el futuro.

Ejemplo 1: Uso de parámetros para estimar impactos

En el caso de Chile para el Sector Agua Potable, se utilizan pautas explícitas dadas por el Ministerio de Planificación (MIDEPLAN) para la construcción de curvas de demanda, las que están incorporadas en el "Manual de Procedimientos y Formularios para el Sistema de Estadísticas Básicas de Inversión". Estas instrucciones son utilizadas para la evaluación de estos proyectos. En el mencionado instructivo se establecen los siguientes valores de la elasticidad precio y tipos de curvas de demanda:

	CONSUM			
			<i>ASTICIDA</i>	
				TIPO DE CURVA
Bajos Ing				
			.516	
				Hiperbólica (III)
Ingresos I			.200	ineal II
Altos Ing			.250	Lineal II
			.200	
	l, indust.,fi			ineal I

Estas elasticidades se utilizan para calcular la demanda esperada en la situación con proyecto. Sin embargo, son estimaciones, y sólo una evaluación ex-post permitirá saber si la demanda efectiva se comportó de acuerdo a lo estimado en base a las elasticidades.

2 Algunas experiencias en evaluación ex-post

Este capítulo, describe brevemente parte de la experiencia acumulada hasta la fecha, en relación al seguimiento y evaluación ex-post de proyectos. Resume además, los principales resultados y conclusiones de dichas experiencias; y por último, pretende entregar los principales aspectos, a partir de estas experiencias, de lo que hoy constituyen aspectos relevantes para la implementación y aplicación de un sistema de este tipo.

2.1 Organismos internacionales y agencias de cooperación técnica

La mayoría de las organizaciones internacionales cuenta con unidades dedicadas a la evaluación ex-post de los proyectos y programas que financian y/o ejecutan. Una característica común de los trabajos realizados por estos organismos es que las metas establecidas para las evaluaciones ex-post tienden a sobrepasar la evaluación netamente económica-financiera; abordando temas tales como factores institucionales, técnicos y aspectos sociales, entre otros.

2.1.1 La experiencia del Banco Mundial

En los antecedentes entregados por la bibliografía², el Banco Mundial aparece como líder en la introducción de la evaluación ex-post como un componente relevante en el ciclo de vida de los proyectos.

La evaluación ex-post del Banco Mundial, es una etapa incluída en el ciclo de vida del proyecto y se orienta básicamente en la dirección económica-financiera de éstos. El proceso de evaluación estima de nuevo los costos y beneficios de un proyecto, con los cambios registrados en la operación, en el entorno del proyecto y en el ambiente general. Luego se efectúa una comparación con los datos estimados antes de la operación del proyecto.

El primer informe de evaluación que el Banco prepara es el Informe de Terminación de los Proyectos (Project Completion Report - PCR). Este informe se prepara durante la última misión de supervisión, y se envía al Departamento de Evaluación de Operaciones (DEO), nueve meses después del término del

BAUM, W.& TOLBERT, S. " Investment in Development. Lessons from the World Bank Experience", Oxford University Press, 1985. Convenio Subdere/CEPAL/ILPES". Evaluación de Proyectos. Abril de 1993.

proyecto. La División de Operaciones examina los informes y elabora un resumen inicial. Esta primera evaluación se sitúa al término de la fase de instalación, y después del pago final de las inversiones.

Ejemplo 2: Evaluación ex-post programa de mantenimiento de carreteras. Chile 1968

El segundo proyecto de Mantenimiento de Carreteras en Chile, correspondiente a 1968, buscaba mejorar el mantenimiento de las carreteras a fin de disminuir el costo del transporte caminero. embargo, el informe de auditoría del Banco Mundial sobre el desempeño del provecto (Banco Mundial - 1978). concluyó que éste no cumplió sus objetivos debido principalmente a cambios en las estructuras económicas, políticas y sociales del país, a escasez de fondos para los gastos de mantención de los caminos. y a la inflación de esa época. La implementación del proyecto tomó nueve años en lugar de los cuatro programados.

A la fecha estimada de finalización del proyecto, éste mostraba un avance de sólo el 83% de las obras, con una razón beneficio/costo levemente superior a la prevista, y un desempeño insatisfactorio en vehículos atribuídos al proyecto y en los aspectos financieros e institucionales. Los desembolsos se prolongaron hasta 1977, debiendo haber terminado en 1972, y mostraron un incremento correspondiente a un aumento del crédito acordado en 1974.

El estado de los caminos se deterioró fuertemente en el período, debido a la conjunción de factores indicados y la asignación insuficiente de fondos para el mantenimiento, la falta de un sistema de contabilidad específico para este tipo de operaciones, la falta de normas estrictas sobre tonelaje de camiones, falta de personal, y otras situaciones que se derivan de la asignación de una baja prioridad al mantenimiento de caminos y carreteras, complicada adicionalmente por la regionalización.

El proyecto vino a sustituir parcialmente, más que a complementar los fondos fiscales asignados a mantenimiento de carreteras.

La evaluación ex-post tropezó con una insuficiencia de información que debió ser superada mediante supuestos. La similaridad entre la razón beneficio/costo prevista y la resultante parece explicarse - a pesar del mal desempeño del proyecto - por efecto del incremento en el precio de los combustibles, que hace aumentar los ahorros de los vehículos atribuidos al proyecto.

El PCR tiene tres partes. La primera consiste en una breve descripción del proyecto, su implementación y su operación. La segunda parte, contiene la opinión del prestatario, y la tercera parte incluye un resumen de los datos estadísticos.

El Departamento de Evaluación de Operaciones es responsable de la evaluación final del proyecto y tiene varias tareas. Entre ellas están las auditorías de las operaciones, el desarrollo de estudios sobre metodologías y, la capacitación de los que serán responsables de la evaluación en los países beneficiarios del Banco Mundial.

Las auditorias de las operaciones son realizadas por el Banco para todas las operaciones de préstamos de ajuste, y para parte de las operaciones de inversión (el 40% aproximadamente). Del 60% restante se analizan los PCR, preparados por el equipo de operación del proyecto. Este ejercicio tiene aspectos positivos y negativos; el DEO sólo puede evaluar proyectos terminados, y por eso se ve limitado en ocasiones para responder a nuevos enfoques o preocupaciones durante la ejecución del proyecto. Por otro lado, esta situación favorece el análisis una vez que se han verificado los beneficios y efectos del proyecto. Los estudios más amplios sobre aspectos del desarrollo nacional y sectorial que ejecuta el Banco son, entre otros:

- estudios anuales sobre los resultados de las evaluaciones de los proyectos,
- el "Project Analysis Methodology", que es una revisión de la metodología que retroalimenta las experiencias, y
- la guía " Application of Findings", con experiencias de las evaluaciones y aplicaciones de nuevas metodologías.

En el informe anual se registran las tendencias de los proyectos, y las comparaciones por países y sectores. Por un lado, se hacen comparaciones y explicaciones de los éxitos y fracasos de los proyectos y por otro lado, se hace un análisis temático sobre la sostenibilidad de éstos. Este análisis, consiste en determinar si el proyecto tiene la posibilidad de alcanzar un nivel adecuado de beneficios netos cuando la fase de inversión se termina.

Ejemplo 3: Rehabilitación de Riego, Perú 1977

En la evaluación ex-post del proyecto de Rehabilitación de Riego en Perú de 1977 (Banco Mundial - 1988) se encuentra un costo 39% superior al estimado, un retraso de un 46% (con 95% de las obras terminadas a esa fecha), una tasa de rendimiento económico un 11% superior a la prevista, y una cobertura de un 75% de los beneficiarios directos proyectados.

El proyecto consistió en la recuperación de tierras inundadas y afectadas por la sal, y la construcción y mejora en el funcionamiento de sistemas de riego y drenaje. Los principales problemas enfrentados fueron la lentitud en su inicio, por demoras en los estudios básicos,

la escasez de apoyo presupuestario en las etapas iniciales, y la poca disposición del gobierno en cuanto a la continuidad del personal encargado de la administración del proyecto. La recuperación de tierras dió resultados rápidos, con altos rendimientos de los cultivos; sin embargo, los ingresos crecieron menos de lo estimado.

A la fecha de la evaluación ex-post la sostenibilidad del proyecto era incierta, pudiendo consolidarse si las tendencias observadas se prolongaban por dos años más, y visualizándose como crucial la organización y financiamiento de los sistemas de operación y mantención de las obras de riego y drenaje, y otros aspectos institucionales.

En la evaluación ex-post de los proyectos el Banco Mundial utiliza parámetros específicos. En particular, el éxito o fracaso de un proyecto, se concentra en la estimación ex-post de la TIR y el cumplimiento de los objetivos generales, previamente fijados. La metodología consiste en comparar la TIR ex-ante del proyecto (estimada) con la TIR ex-post (real).

Las áreas actuales de la evaluación ex-post que ejecuta el Banco son los estudios sectoriales y el sistema de retroalimentación de las experiencias de la evaluación ex-post. A futuro se pretende profundizar los aspectos de sostenibilidad y en el enfoque de capital natural, cultural e institucional.

2.1.2 La experiencia del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

La evaluación ex-post del BID no se focaliza sólo en el área económica y financiera, sino que también toma en cuenta los factores institucionales, técnicos y los aspectos sociales. En general, los objetivos de la evaluación ex-post para el BID son:

- aprender de la experiencia acumulada en la evaluación de proyectos y programas del Banco para incorporar dichas lecciones en nuevos proyectos,

- proveer una evaluación independiente de los resultados e impacto de los proyectos,
- mejorar la selección, análisis y ejecución de proyectos para maximizar su efectividad, y
- analizar los resultados en función de un conjunto de objetivos o parámetros, previamente fijados durante la preparación de los proyectos.

En el BID el sistema de evaluación es interno y posee una estructura institucional independiente. La oficina de Evaluación de Operaciones es responsable por las evaluaciones ex-post según países y lo hace por proyectos y sectores. Para ello utiliza varios tipos de aproximaciones, enfoques disciplinarios y técnicas analíticas.

La información de las evaluaciones ex-post se recoge en informes, con conclusiones y recomendaciones por sectores, los cuales reciben una difusión bastante amplia. Los tres informes fundamentales en el sistema de evaluación ex-post del BID, son los Informes de Evaluación de Operaciones, los Informes de Terminación del Proyecto, y los Informes de Evaluación Ex-Post de los Prestatarios.

2.1.3 La experiencia de la Comunidad Europea

El enfoque de la Comunidad Europea se dirige más en la dirección de ayuda a los proyectos en colaboración con las Organizaciones No-Gubernamentales, ONG. En este sentido, la metodología que ellos utilizan se focaliza en los países y grupos beneficiarios. El proyecto es construído y evaluado para y por los beneficiarios.

Uno de los puntos esenciales en el programa de desarrollo de la Comunidad es el de mejorar la evaluación ex-post. En estos momentos, sólo la mitad de todos los proyectos son evaluados durante la ejecución, y a un 15 a 20% se les efectúa una evaluación ex-post propiamente tal. El desafío que enfrenta la Comunidad Europea en esta materia actualmente, es el de aumentar y mejorar dichas evaluaciones, para institucionalizarlas en el Comité de la Comunidad.

Los criterios de evaluación que están propuestos en el trabajo que desarrolla la Comunidad, son los siguientes:

- La participación y satisfacción de los beneficiarios, la integración del proyecto en el ambiente socio-cultural.
- La eficacia utilización de una tecnología apropiada y la comparación del estudio ex-ante y ex-post (estimado/real).
- La estrategia de intervención: evaluación de la estructura de la organización.
- La eficiencia y el impacto: evaluación de la situación financiero-económica.
- La integración en el medio ambiente.
- La viabilidad y replicabilidad: sostenibilidad de las políticas centrales y locales.

Este esquema de trabajo propone la utilización de una matriz para las evaluaciones. Para obtener los datos de la matriz, se deben tomar los datos técnicos, institucionales y financieros, más los factores políticos, socio-culturales y del ambiente durante la vida del proyecto. Con éstos se busca obtener una sinergía entre los donantes y beneficiarios, de tal forma que la evaluación sea multidisciplinaria.

La evaluación de un proyecto se hace con tres niveles de actores: organizaciones de base, ONG de apoyo y ONG de financiamiento. Se negocian las evaluaciones, con el objeto de definir los actores y el equipo de evaluación, los términos de referencia que fijan el marco y los temas de la evaluación, el calendario y la metodología.

La meta de la evaluación ex-post será la de obtener lecciones para los proyectos futuros, determinar la viabilidad del proyecto y controlar la situación financiera-económica (rentabilidad/eficacia). Para controlar la asignación de fondos para proyectos se utilizan las evaluaciones sectoriales y análisis de impacto. Si los actores de terreno han participado en la elaboración de las recomendaciones de la evaluación, se considera que éstas tendrán más probabilidades de ser aceptadas y puestas en práctica.

2.1.4 La experiencia de la GTZ de Alemania

La Agencia de Cooperación Técnica Alemana (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - GTZ) aplica un método de planificación de proyectos orientada a objetivos conocido como ZOPP³. El ZOPP

Tomado del documento "Métodos e Instrumentos para la Planificación y Ejecución de Proyectos". GTZ. República Federal de Alemania, Junio de 1991.

es un método de gestión de proyectos, orientado principalmente a capacitar a las personas e instituciones para que ellos puedan administrarlos y ejecutarlos independientemente.

Este método permite elaborar los fundamentos de un proyecto; es decir, establecer definiciones claras y al mismo tiempo llegar a una comprensión común de los problemas que deberá resolver el proyecto. Sirve para definir en forma precisa y realista el camino a seguir para alcanzar el objetivo, estableciendo de esta forma las bases para un trabajo en común de todos los participantes.

Proporciona además, los puntos de referencia para la monitoría y evaluación del proyecto; y mejora la comunicación y la cooperación entre la organización contraparte y la GTZ, mediante el trabajo de planear y documentar en conjunto cada paso de la planificación del proyecto.

Los elementos esenciales del método ZOPP son:

- Trabajo en equipo: los participantes en el proyecto llevan a cabo la planificación en conjunto.
- Visualización: por medio de tarjetas, diagramas, esquemas, etc., se hace una síntesis de cada paso de la planificación para todos los participantes.
- Moderación: los trabajos de planificación son moderados por personas externas al proyecto.

Los pasos del análisis que comprende la planificación de proyectos orientada a objetivos son:

- 1.- Análisis de la participación: ofrece una visión de conjunto de todas las personas, grupos y organizaciones relacionadas directa o indirectamente con el proyecto. Informa sobre los intereses, expectativas y también aprensiones que puedan tener los participantes frente al proyecto.
- 2.- Análisis de problemas: identifica los problemas principales. Analiza las causas y efectos de los problemas y los representa en forma de árboles de problemas.
- 3.- Análisis de objetivos: describe la situación a la que se espera llegar una vez resueltos los problemas mencionados. Muestra las relaciones medios-fines (árbol de objetivos) a través de la transformación de las relaciones causa-efecto (árbol de problemas), muestra un espectro de todos los objetivos posibles.

- 4.- Análisis de alternativas: identifica soluciones alternativas que pueden convertirse en estrategias del proyecto. Selecciona un objetivo e indica la manera de alcanzarlo.
- 5.- Matriz de planificación de proyectos: el objetivo del proyecto se deduce del cuadro general de alternativas. Luego se lleva a cabo en conjunto un estudio sobre los medios que se pueden emplear para alcanzar dicho objetivo, y se definen los elementos que van a servir más tarde para verificar objetivamente si se han logrado los objetivos propuestos.

En una matriz de planificación del proyecto (MPP) se hace una relación de todos estos datos respondiendo a las siguientes preguntas:

Tabla I: Preguntas que responde la Matriz de Planificación

¿Por qué se lleva a cabo el proyecto? Objetivo superior ¿Qué efectos debe tener el proyecto? Objetivo del proyecto ¿Qué se desea lograr con el proyecto? Resultados ¿Cómo se alcanzarán los resultados del proyecto? Actividades ¿Qué factores externos son importantes para el éxito del proyecto? Supuestos ¿Cómo se puede verificar el éxito del proyecto? Indicadores verificables ¿Dónde se encuentran los datos para evaluar el proyecto? Fuentes de verificación ¿Cuánto cuesta el proyecto? Especificaciones de insumos/costos

En la matriz de planificación se indica la dependencia que hay entre los diferentes factores; es decir qué actividades se requieren para obtener los resultados y, a su vez, qué resultados son indispensables para el logro del objetivo del proyecto. Se explica además, de qué manera se puede integrar dicho objetivo dentro de un objetivo superior de desarrollo de carácter nacional.

Se debe tener en cuenta que las actividades y los resultados por sí solos no bastan para alcanzar tales objetivos. Existen factores externos al proyecto de los cuales depende también el logro de los resultados

y objetivos, y que por tanto se definen como condiciones y se incluyen en la matriz de planificación en calidad de supuestos.

En la matriz, frente a cada resultado y objetivo, se incluyen también indicadores con los cuales se podrá comprobar, en el curso del proyecto y una vez terminado éste, hasta qué punto se han alcanzado dichos resultados y objetivos. La comprobación se efectúa recurriendo a las fuentes de verificación, las cuales se estipulan frente a cada indicador.

2.1.5 Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social

En marzo de 1995 la Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones, perteneciente al Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social- ILPES, elaboró un Manual de Indicadores⁴. Este documento presenta un sistema de indicadores para el seguimiento a la gestión institucional y de evaluación de resultados sociales de los planes de inversión municipal. El sistema mencionado se compone de dos módulos; el primero está formado por los indicadores de gestión institucional y el segundo por los indicadores sociales que permiten evaluar los resultados logrados en el marco del desarrollo humano sostenible local.

El módulo de indicadores de gestión municipal, permite el seguimiento periódico a la gestión presupuestal, financiera, física y administrativa de las acciones y proyectos adelantados en el marco de acción del plan de inversión municipal, según su naturaleza y clasificación por programas. Incluye además, un conjunto de indicadores de evaluación a la gestión pública municipal en relación a los criterios de eficiencia, eficacia, equidad y pertinencia.

Los indicadores que forman parte del sistema de evaluación de resultados sociales permiten evaluar la consistencia (integralidad de las acciones) y coherencia (armonía con otros objetivos de las políticas) de los planes de inversión municipal de acuerdo con los logros alcanzados en el marco del desarrollo humano sostenible local. Con base en la combinación de un sistema de indicadores sociales, directos e indirectos, y su actualización periódica, a partir de una línea base de diagnóstico y encuestas periódicas de

ILPES / Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones

Libardo Sarmiento Anzola " Seguimiento a la Gestión Institucional y Evaluación de Resultados Sociales de los Planes de Inversión Municipal. "Manual de indicadores"

caracterización socio-económica de los hogares y de las áreas rurales y urbanas del municipio, es posible evaluar las situaciones ex-ante y ex-post de la ejecución de los planes de inversión municipal (en términos sociales, económicos, políticos y ambientales).

2.2 Experiencias de países específicos

La experiencia a nivel de países es más reciente y menos extensa que la de los organismos internacionales. Sin embargo, cabe mencionar los avances realizados en Colombia, Chile y Estados Unidos.

2.2.1 Colombia

De acuerdo a los lineamientos de la nueva constitución política, se resolvió crear al interior del Departamento Nacional de Planeación (DNP) la División Especial de Evaluación y Control de Gestión. Esta División tiene por funciones, entre otras, la de efectuar el diseño del sistema de evaluación y control de gestión, y evaluaciones ex-post de grupos de proyectos y programas de gasto público.

Ejemplo 4: Hogares Comunitarios de Bienestar, Colombia 1991

Este es un programa, que es ejecutado por comunidades con apovo gubernamental. Busca atender a la niñez, sobre todo a la más desamparada, en una acción preventiva basada en nutrición, socialización, guarderia y acceso a servicios de salud. La evaluación busca medir la eficacia del programa y su impacto según los criterios de productividad, equidad y logro de las expectativas, cruzando estos criterios con tres actores: familias usuarias, madres comunitarias y otros grupos sociales.

Se encuentra un resultado positivo en el cumplimiento de aquellos objetivos que fueron operacionalizados inicialmente, con una expansión inicial por sobre lo previsto, pero con un freno originado en limitaciones de capacidad institucional, a pesar de existir financiamiento suficiente. En los objetivos que no fueron operacionalizados, tales como la unidad familiar, el desarrollo sico-social y la mejora de viviendas por auto-construcción, el resultado es pobre.

En 1991, el Departamento Nacional de Planeación de Colombia organizó el seminario " Control y Evaluación de la Gestión Pública", cuyo objetivo central, fue formular y discutir propuestas que desarrollen las normas constitucionales sobre la evaluación y control de resultados en el sector público.

En general, los resultados de los trabajos presentados indicaron una gran ausencia de reflexión crítica sobre los resultados de las acciones del Estado. Entre las conclusiones más relevantes de este encuentro están las siguientes:

- Usualmente, la evaluación ex-ante de los proyectos fue muy pobre, y por lo tanto responsable en forma importante, de las deficiencias detectadas y del impacto de los mismos.
- Por lo general, nunca se plantearon otras alternativas serias de solución a los problemas o necesidades que se pretendían atender por medio de los proyectos.
- Existe falta de capacidad de análisis de las entidades responsables y no se utilizan herramientas adecuadas para la toma de decisiones.
- Los principales problemas presentados durante la ejecución de los proyectos fueron: mala gestión y gerencia, incapacidad de las entidades responsables para adecuarse a condiciones cambiantes, excesivas instancias de decisión que diluyeron las responsabilidades; y con frecuencia, conflictos de intereses.
- No existieron mecanismos de seguimiento y control a la ejecución de los proyectos.
- Por último, se concluye que la falta de evaluación y seguimiento de los proyectos ha impedido determinar la responsabilidad institucional y personal de los aciertos y deficiencias. La mayoría de las entidades no tienen suficiente claridad sobre las funciones y objetivos de la evaluación expost; los escasos análisis sobre los proyectos realizados no se incorporan en el proceso de toma de decisiones, no existe un convencimiento institucional sobre la bondad de la evaluación de proyectos, ni un compromiso de los directivos de las entidades con esta función.⁵

2.2.2 Chile

En Chile distintas entidades del sector público han realizado en forma esporádica o realizan con alguna continuidad evaluaciones ex-post de proyectos. Algunos de estos casos se describen a continuación.

a. Ministerio de Planificación (MIDEPLAN)

En la práctica del Sistema de Inversión Pública chileno, existe una importante diferencia entre lo que es la evaluación ex-ante y todo lo relacionado con el seguimiento y evaluación ex-post de proyectos (evaluación desde que comienza la ejecución del proyecto).

Armando Montenegro Trujillo, en DNP. Seminario Sistemas de Evaluación Ex-Post Aplicables al Sector Público. Santa Marta 1991. Colombia.

Recuadro 1: Sinergía

El Sistema Nacional de Evaluación de Resultados de la Gestión Pública de Col ombia (SINERGIA) será la de una red de evaluaciones. El principio rector del sistema será la evaluación entendida como un proceso de aprendizaje continuo de las entidades públicas. Por lo tanto, su base será la autoevaluación. A partir de los objetivos y metas acordados en los documentos CONPES para cada programa de gobierno, a través de las unidades de gestión, cada entidad fijará sus propios objetivos y los parámetros de evaluación de su cumplimiento. Ellas mismas contrastán periódicamente sus resultados con sus objetivos.

De esta forma, la autoevaluación de las entidades intersectará la de los program as y subprogramas sobre los que tienen r esponsabilidad. Ello generá una malla o red de información basada en múltiples autoevaluaciones que alimentarán a SINERGIA.

Las entidades evaluarán su gestión partiendo de la elaboración de planes indicativos. En ellos consignarán la relación estratégica de los programas y subprogramas sobre los cuales tiene responsabilidad, su relación con los objetivos del Plan Nacional de Desarroll o, las metas de ejecución de cada uno de ell os, con indicadores, y los resultados alcanza dos anualmente y al final de cada período de gobierno. Con la información consignada en los planes indicativos de las entidades, la red de SINERGIA quedará totalmente configurada. La red de autoevaluaciones complementada anualmente por los resultados de evaluaciones estratégicas contratadas externamente con especialistas en las áreas escogidas. La selección de las evaluaciones se realizará sobre programas, subprogramas, gestión de entidades o aspectos que afecten estratégicamente el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

Actualmente existe un proceso bastante consolidado de evaluación ex-ante de proyectos que postulan a financiamiento público; proceso que es administrado por MIDEPLAN.

Sin embargo, no existe dentro de este sistema un proceso de seguimiento completo de los proyectos, que contemple el seguimiento de las estimaciones del gasto necesario para terminar el proyecto, la relación de lo que queda por gastar y lo que ya se consumió; y principalmente, del seguimiento del comportamiento esperado de los beneficios estimados en la etapa de preinversión. Una vez que se termina de ejecutar el proyecto no hay un sistema institucionalizado que verifique si el proyecto se comporta como se planificó, que revele además las desviaciones entre lo esperado y lo realizado y, que determine las razones de estas diferencias.

Ejemplo 5: Evaluación ex-post de proyecto de construcción de carreteras, Chile 1970

En el informe de auditoria sobre el comportamiento del proyecto construcción de carreteras de 1970 en Chile (Banco Mundial - 1989), se evalúa un proyecto cuyo objetivo era mejorar la calidad y capacidad del sistema de carreteras, con un total de 165,5 Km. Durante la ejecución del proyecto hubo dos cambios de gobierno y una profunda crisis institucional acompañada de una muy alta inflación, que afectaron al provecto. Este fue completado con una calidad satisfactoria pero con un 100% de retraso, una tasa de retorno del 13% (contra el 24% originalmente previsto) y comportamiento financiero e institucional insatisfactorio.

Algunas de las dificultades encontradas fueron las claúsulas de reajustabilidad (según Indice de Precios al Consumidor - IPC, y no según costos de la construción), las variaciones en el tipo de cambio, la incertidumbre en general, e incumplimientos por parte de los contratistas.

La situación macroeconómica obligó a reducir en 1973 la superficie a construir, para poder absorver los incrementos en los costos de construcción. El resultado final del proyecto aparece positivo, a pesar de las grandes variaciones registradas, ya que al tiempo que aumentaban los costos se incrementaba el uso de los caminos, y cambiaba la composición de los vehículos usuarios agregando economías.

Ejemplo 6: Cable Submarino, Colombia 1987

La evaluación del cable submarino para telecomunicaciones instalado desde 1987 entre Colombia y Estados Unidos (realizada en 1991), encuentra un adecuado cumplimiento de los plazos, un monto de inversión algo inferior al previsto, y volúmenes de demanda cercanos a los proyectados. El proyecto ex-ante incurrió en errores y sobreestimaciones de costos e inversiones, y la decisión de instalar el cable no resulta la mejor solución a las necesidades previstas, además de no considerar la mejor tecnología disponible y de importante capacidad ociosa en un tramo del tendido.

Sin embargo, los resultados de todas las alternativas evaluadas son ampliamente positivos. Entre las recomendaciones destacan la conveniencia de mejorar los procesos de toma de decisiones y de negociaciones relacionadas con este tipo de inversiones, nombrando un gerente especializado, acelerar la digitalización de la red de la empresa, nombrar un profesional dedicado a ella, y realizar un estudio de demanda que permita optimizar los ingresos corporativos.

De este modo, a pesar de tener un sistema de evaluación ex-ante consolidado, no hay forma (excepto casos muy específicos) de aprender de la experiencia práctica de los proyectos anteriores; no existe una memoria institucional que permita mejorar las metodologías de evaluación ex-ante existentes y al mismo tiempo

mejorar la ejecución de los proyectos, además de dar cuenta de los recursos que efectivamente se usaron y de la calidad de las inversiones que se realizaron.

Dentro de este contexto, es que en el caso chileno se tomó conciencia de la necesidad de cerrar el ciclo de los proyectos financiados por el sector público, para lo cual se estableció como objetivo de mediano y largo plazo la incorporación al Sistema Nacional de Inversiones, SNI, de un subsistema de Seguimiento y Evaluación Ex-Post de proyectos.

La forma en que MIDEPLAN decidió comenzar a abordar el problema planteado anteriormente, fue ejecutando la evaluación ex-post a cuatro proyectos específicos, de los sectores: vialidad interurbana, riego, servicios sanitarios (agua potable) y educación. El objetivo de estos estudios fue el de analizar la realidad de los distintos sectores en términos del análisis ex-post de proyectos y proponer soluciones al respecto en relación a aspectos metodológicos de administración y de implementación, basándose para ello en el examen de casos particulares.

Se espera que los resultados de los estudios arrojen propuestas metodológicas para la futura implementación de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post de proyectos para cada una de las tipologías de proyecto analizadas. Además, que sugieran ajustes a las metodologías utilizadas actualmente en la evaluación ex-ante y, por último, que entreguen los resultados y conclusiones del análisis realizado a cada uno de los proyectos.

b. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (Subdere)

La experiencia de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, dependiente del Ministerio del Interior, se debe fundamentalmente, a un convenio suscrito entre el Gobierno de Chile y el Banco Interamericano de Desarrollo, BID, en el marco del cual se realizó la evaluación ex-post a una muestra de proyectos incluídos en los paquetes financiados por los préstamos del BID (este estudio se enmarca dentro de un convenio entre el BID, la SUBDERE y el ILPES).

El análisis realizado, tuvo como objetivo generar algunos resultados específicos provenientes de la evaluación ex-post, analizar el estado y calidad de la información disponible, determinar los plazos, la

Ejemplo 7: Reconstrucción de carreteras, Chile 1983

El proyecto de reconstrucción de carreteras chilenas de 1983 mostró, en su evaluación ex-post, un alto nivel de logro. Las obras fueron terminadas en la fecha prevista, con un costo 3% menor al programado, y una tasa de retorno de un 72% (contra el 41% previsto). El proyecto fue preparado en forma cuidadosa y detallada, aunque ello retrasó las negociaciones para su financiamiento, y consecuentemente, su inicio.

inversión prevista La incluía la reconstrucción de 260 Km. de carretera longitudinal, mantenimiento de caminos, estudios de pre-inversión, compra de vehiculos y equipo de oficina y laboratorio, y entrenamiento de personal técnico en el extranjero. Los beneficios del proyecto son principalmente, menor costo para los usuarios y menores costos de mantenimiento de caminos. Un elemento clave del éxito del proyecto fue, según el informe, la buena administración y el desarrollo de métodos de gestión modernos por parte de Vialidad

información y las coordinaciones interinstitucionales para realizar la evaluación ex-post.

La metodología de trabajo empleada en este estudio⁶ consistió básicamente en una re-evaluación del proyecto en su fase de operación (cálculo de VAN, TIR y análisis de costos) con datos reales. Primero, se efectuó una recopilación de los datos actuales, se analizó la situación ex-post de los proyectos, y luego se efectuó una comparación con los datos ex-ante y ex-post. Por otro lado, se analizaron las metodologías de evaluación utilizadas en los proyectos y se intentó utilizar criterios de evaluación alternativos.

El estudio que se efectuó sobre el proceso seguido por los proyectos, permitió identificar las siguientes anomalías:

- En la ejecución del proyecto
 - * una limitada presencia de mecanismos de seguimiento en la fase de ejecución
 - * una alta rotación de funcionarios encargados de la administración, lo que impide el seguimiento continuo (por carecer de la institucionalización de esta tarea)
- En la metodología y normas utilizadas para la evaluación ex-ante
 - * una sobre-estimación sistemática del consumo esperado

Referencia: "Evaluación Ex-Post de Proyectos". ILPES - Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, SUBDERE. 1994, Santiago de Chile.

* un sobre-dimensionamiento sistemático de las inversiones

Dentro de las recomendaciones y proposiciones más relevantes de este estudio, destacan las siguientes:

- La elaboración de un informe de término de proyecto, que contenga al menos: estudio de preinversión, ficha EBI y ficha de elegibilidad⁷, informe de licitación, informe del movimiento financiero, acta de recepción provisoria, acta de cesión o entrega a la institución a cargo de la operación.
- La elaboración de un informe de operación del proyecto al final del primer año y al final del cuarto o quinto año de operación (momento en que se pueden verificar mejor los efectos del proyecto).
- La constitución de un grupo de evaluación de operaciones encargado de la evaluación ex-post.
- En cuanto a las sugerencias para los usos de la evaluación ex-post, el estudio menciona que se puede utilizar para: discriminar entre buenos y malos proyectos (determinar la eficiencia), mejorar la calidad de la inversión y, por último, elaborar un instrumento de adaptación de las técnicas y métodos de evaluación ex-ante.

Finalmente, este estudio concluye que sin implementar grandes reformas en los procedimientos, sería posible instaurar un proceso de evaluación ex-post dentro del actual sistema de inversión pública chileno.

Por otro lado, la Subsecretaría de Desarrollo es la encargada, entre otras funciones, de administrar el crédito FNDR/BID, destinado a apoyar la inversión de los Gobiernos Regionales, fondo que es distribuído a cada una de las regiones del país y es ejecutado y administrado a nivel regional, y coordinado a nivel central. En este contexto, la SUBDERE ha acumulado una importante experiencia en todo lo relacionado al seguimiento físico-financiero de los proyectos.

La ficha EBI utilizada en el S.N.I chileno resume los aspectos básicos de todos los proyectos que ingresan al sistema. La ficha de eligibidad, utilizada por todos los proyectos que postulaban a financiamiento del BID, resumía las condiciones del Banco para acceder a financiamiento

c. Corporación del Cobre (CODELCO)

Esta empresa pública, una de las más grandes del país, está encargada principalmente de la extracción y procesamiento del cobre, principal producto de exportación chileno. La gran cantidad de recursos que maneja la empresa ha permitido, que posea en la actualidad uno de los avances más efectivos en el tema de la evaluación ex-post de proyectos. Es la única institución que ha elaborado a partir de 1982 normas, procedimientos y metodologías que le han permitido incorporar este tema como parte de las actividades rutinarias de su quehacer.

El proceso de gestión de inversiones en CODELCO, tiene como principal objetivo maximizar el valor presente de la Corporación. Para ello, el proceso busca la optimización en la asignación de los recursos, la efectividad y oportunidad de las inversiones, y la realización de éstas sobre bases previamente establecidas, confiables, consistentes y transparentes. A los proyectos del programa de inversiones del año (proyectos en ejecución) se les realiza un seguimiento, lo que constituye la actividad de Control de Avance de los Proyectos. Este se efectúa en forma mensual a los proyectos clasificados como principales, y en forma semestral a todos los otros proyectos del programa. El procedimiento consiste principalmente en medir los parámetros de costo, avance físico y tiempo de ejecución de las actividades de ingeniería, adquisiciones, construcción y total del proyecto. Asociado a la ejecución de los proyectos y su nivel de avance, se va midiendo el cumplimiento del convenio de desempeño de la gestión de inversiones. Al término del proyecto se elabora el informe de cierre donde se establecen los principales resultados alcanzados en cuanto a monto y plazo.

Después de un año de operación normal del proyecto, se realiza su evaluación ex-post, comparando los resultados reales obtenidos con aquellos considerados y prometidos en la evaluación original.

2.2.3 Estados Unidos

Los sistemas de evaluación en los Estados Unidos comenzaron en los años 50, y han seguido desarrollándose durante los últimos años. En el sistema actual, se utilizan los métodos multidisciplinarios de la investigación social aplicada y la metodología económica utilizada para la asignación de recursos para misiones y programas de defensa, el " Planning, Programming and Budgeting System, PPBS".

Los métodos de evaluación que se utilizan actualmente, son los siguientes:

- Análisis preliminar, para formular las políticas y programas.
- Evaluación de procesos, para describir y analizar los procesos de las actividades implementadas.
- Evaluación de efectividad o de impacto, para determinar en forma retrospectiva el funcionamiento de un programa.
- Monitoreo de programas y problemas, para informar sobre las características del problema y hacer un seguimiento del programa.
- Meta-evaluación o síntesis de la evaluación, para re-analizar los resultados de una o varias evaluaciones.

La ejecución de la mayoría de estas evaluaciones está compuesta de varias fases: revisión de la literatura; estudio del diseño, de la evaluación y recolección de datos. Para esta última tarea se utilizan varios métodos: la toma de muestras, los experimentos de campo, los estudios de casos, los métodos de auditoría, las estimaciones de costos y beneficios, la técnica Delphi o el análisis de series de tiempo.

En esta experiencia, para la evaluación ex-post de proyectos, hay un vínculo entre la evaluación y el proceso político; es decir, la evaluación ex-post de proyectos se utiliza para analizar las decisiones, los proyectos y la realización del programa político en el país o estado. Los temas de evaluación están relacionados con la verificación de la utilidad del proyecto, con la búsqueda de cómo se abarcan las condiciones políticas, el control de la temporalidad y de la agencia ejecutora de la evaluación; y de elaborar un orden de prioridades de los resultados.

2.3 Aspectos importantes a considerar para la implementación del sistema

Con el fin de determinar los aspectos centrales a incluir en un sistema de seguimiento y evaluación expost, es útil revisar la experiencia en base a algunos proyectos post-evaluados por las intituciones mencionadas anteriormente, de manera de detectar factores que usualmente hayan sido determinantes en su éxito o fracaso. A continuación se presenta una síntesis de algunos aspectos destacados de evaluaciones ex-post correspondientes a diferentes tipos de proyectos evaluados.

Los resultados de las evaluaciones efectuadas por las distintas entidades antes mencionadas, indican que las diferencias obtenidas entre la evaluación ex-ante y la evaluación ex-post, se deben principalmente a factores tales como:

- retraso en el inicio de la ejecución del proyecto
- retraso en el plazo de ejecución del proyecto
- sobre-costos
- superación de las metas del proyecto
- influencia de la estructura económica del país
- influencia de la estructura política del país
- influencia de la estructura social del país
- insuficiente disponibilidad presupuestaria
- inflación
- calidad y adecuación de normas y sistemas complementarios
- personal del proyecto: calidad, dotación, permanencia, dedicación
- situación institucional
- índices de reajustabilidad
- variables macroeconómicas
- políticas sectoriales
- gestión de administración de proyecto
- calidad de evaluación ex-ante: calidad de las estimaciones, falta de rigurosidad del análisis
- calidad de la preparación de proyecto
- falta de información para realizar una buena evaluación

Se puede observar que algunos aspectos determinantes para el éxito del proyecto, son:

- Gestión del proyecto: que debe tener entre otras características, estabilidad, personal adecuado y dedicación suficiente, con autoridad reconocida.
- <u>Situación macroecómica</u>: especialmente importante es prever el impacto de la inflación, que afecta a los costos y plazos del proyecto. Además, la presencia de crisis en la economía afecta en forma importante la marcha del proyecto.

- <u>Preparación del proyecto</u>: los proyectos estudiados y planificados a conciencia y en detalle, donde se ha optimizado entre las distintas alternativas disponibles, con estudios de demanda y de costos adecuado; generalmente tienden a ser exitosos.
- <u>Ejecución del proyecto</u>: debe ser adecuadamente planificada y deben existir los mecanismos de seguimiento y control necesarios para garantizar que la ejecución se realice de acuerdo a lo planificado.
- <u>Financiamiento del proyecto</u>: una situación de financiamiento estrecho por parte de la contraparte del proyecto puede hacer peligrar su funcionamiento. Por ejemplo, si no se poseen los fondos suficientes para la operación del proyecto, éste puede no funcionar de acuerdo a lo proyectado.

Ejemplo 8: Presa del Guavio, Colombia 1979

En el estudio sobre el proyecto hidroeléctrico del Guavio, se realizó la evaluación a los doce años de su inicio, pero dos años antes de la fecha proyectada de término. Este estudio encontró que las últimas proyecciones del efecto energético del proyecto eran claramente inferiores a las iniciales, con un presupuesto de inversión y una duración de la misma muy superiores a los proyectados inicialmente. Se destaca los mayores costos financieros, y la TIR de poco más de un tercio de la prevista originalmente, arrojando un VAN negativo a la tasa de descuento relevante del 12%.

Estos resultados negativos se originaron principalmente en la preparación inadecuada del proyecto (particularmente en cuanto se refiere a las actividades finales de planificación y programación técnica, financiera, organizacional y administrativa) y a fallas de gerencia del proyecto y del sistema estatal de control, todo lo cual determinó una fuente de retraso que incide principalmente sobre los costos financieros. Los problemas centrales de este proyecto fueron la estructura de financiamiento, la inadecuada consideración del riesgo en la evalaución ex-ante, y fallas en el manejo gerencial del proyecto.

3 Sistemas de administración de inversión pública

En este capítulo, se presenta el modelo de un sistema de administración de inversión pública y sus principales componentes. En este marco, se inserta el esquema propuesto para un sistema de seguimiento y evaluación ex-post de proyectos, el que se desarrolla a lo largo del documento.

3.1 Requisitos para la creación de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post

Las experiencias presentadas en el capítulo anterior, muestran, entre otras cosas, la relación que existe entre los resultados de un determinado proyecto y la calidad de la evaluación ex-ante a la que fue sometido. Por ejemplo, si analizamos la evolución de los resultados ex-post de los proyectos de aquellos países donde existen sistemas de evaluación ex-ante funcionando; conforme va pasando el tiempo, se ve que éstos van mejorando a medida que el sistema de evaluación ex-ante lleva mayor tiempo operando, y se va perfeccionando. En estos casos, los resultados negativos de los proyectos, se relacionan cada vez menos con problemas de la evaluación ex-ante, y con falta de rigurosodad en el análisis; los resultados más bien, son afectados por políticas externas que influyen en el proyecto, por problemas de gestión y administración de los proyectos, y problemas de información, entre otros.

Por otro lado, en aquellos países donde los sistemas de evaluación ex-ante se han implementado hace poco tiempo, o donde se está comenzando a operar con ellos, los malos resultados de los proyectos se relacionan en forma importante con la calidad de la evaluación ex-ante; es decir, con la falta de rigurosidad en el análisis y errores de estimaciones. En este sentido, y dado que la base fundamental para la evaluación ex-post la constituye la evaluación ex-ante (base para el análisis y la comparación), es que la creación y la aplicación de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post de proyecto requiere entre otras cosas, los siguientes sistemas:

Sistema de evaluación ex-ante: para la implementación de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post, será fundamental la institucionalización del sistema ex-ante o la implementación de él en el caso que aún no exista. Cuando el sistema esté en funcionamiento, se sugiere tomar como base la institucionalidad que posee, su estructura administrativa, su estructura funcional y su estructura operativa.

- Sistema de seguimiento físico-financiero: la sistematización de la toma de información es fundamental. Lo importante es tener sistemas homogéneos de toma de información, y claridad de dónde está la información, y de quién es responsable de recogerla.
- Sistema de seguimiento de la operación, al igual que en el seguimiento físico-financiero, el seguimiento de la operación del proyecto es crucial para los resultados de la evaluación ex-post.

3.2 Sistemas de evaluación ex-ante

3.2.1 Descripción general de un sistema de admistración de inversión pública

El análisis de proyectos específicos o de etapas aisladas de un proyecto es un elemento necesario, pero no suficiente para lograr una visión y tratamiento integral del proceso de inversión pública. El análisis de proyectos específicos debe complementarse con un tratamiento sistematizado e integral del proceso de inversión pública, a efectos de asegurar la consistencia entre este proceso y otras variables de nivel nacional, sectorial o regional.

Por lo general, los programas de nivel nacional, los lineamientos de la política de gobierno, el análisis financiero y presupuestario del sector público y otros aspectos de similar naturaleza, corresponden conceptualmente a un nivel de agregración con un horizonte temporal de mediano a largo plazo y una visión del país en su conjunto. En cambio, los ministerios e instituciones inversoras sólo consideran variables microeconómicas y de corto plazo (y a veces sólo de plazo presupuestario) y con una visión restringida a sus propias acciones.

En consecuencia, se estima conveniente la participación en el Sistema de Administración de Inversión Pública (SAIP) de entidades distintas a las ejecutoras, de modo que se establezca una suerte de equilibrio entre los intereses particulares de cada unidad inversora y los intereses del país en su conjunto. Estas entidades deben ser las encargadas de administrar el sistema, de elaborar las normas, establecer los procedimientos y dar orientaciones necesarias para que el proceso de toma de decisiones se enmarque en las políticas de gobierno y las posibilidades financieras del país. A su vez, estas entidades conductoras del sistema de inversión se deben apoyarse en unidades especializadas que deben existir en los ministerios y

demás organismos que ejecuten proyectos. Estas unidades deben tener una visión integral del proceso en sus respectivos ámbitos geográficos y una dedicación exclusiva a labores de promoción, coordinación, normatización metodológica y seguimiento de las actividades de preinversión.

La estructura operativa y el funcionamiento del SAIP debe ser tal, que todas las acciones y decisiones de inversión que se adopten en los distintos niveles, estén orientadas al logro del objetivo fundamental que es mejorar la asignación de recursos públicos, dentro de los lineamientos económicos y sociales del estado.

3.2.2 Estructura operativa de un sistema de administración de inversión pública

En la Figura 4, Figura 5 se presenta un diagrama que ilustra la estructura operativa de un SAIP. Las ideas de proyecto, que nacen generalmente de la comunidad, son transformadas por el SAIP en proyectos en operación que generan beneficios que satisfacen las necesidades originales. Todo este proceso de transformación es de responsabilidad de las unidades ejecutoras. Sin embargo, para avanzar de una etapa a otra, estas unidades requieren recursos financieros, los cuales son provistos por una entidad externa. Ella, a su vez, debe exigir una identificación de cada proyecto, incluyendo la recomendación técnico-económica de un organismo técnico asesor también externo a la entidad inversora.

Se genera así un conjunto de tres subsistemas que conforman las instancias que un proyecto debe cumplir para que esté en condiciones de superar una etapa. Los subsistemas son: Análisis Técnico-Económico, Formulación Presupuestaria y Ejecución Presupuestaria.

El subsistema de análisis técnico-económico corresponde a la parte del proceso, en que la unidad ejecutora presenta a una unidad técnica independiente, todos los antecedentes del proyecto, de acuerdo a ciertas normas, para que los analice y emita su opinión sobre la conveniencia de continuar o iniciar una nueva etapa del proyecto. El subsistema de formulación presupuestaria, corresponde al conjunto de acciones que permiten que una unidad ejecutora disponga de los recursos financieros necesarios para continuar o iniciar una nueva etapa del ciclo. El subsistema de ejecución presupuestaria corresponde al seguimiento físico-financiero que se efectúa para cada proyecto al cual se le ha asignado recursos financieros. Es en estas instancias donde se incorpora al análisis del proyecto la visión general del proceso, así como los lineamientos de política y análisis financiero general del país.

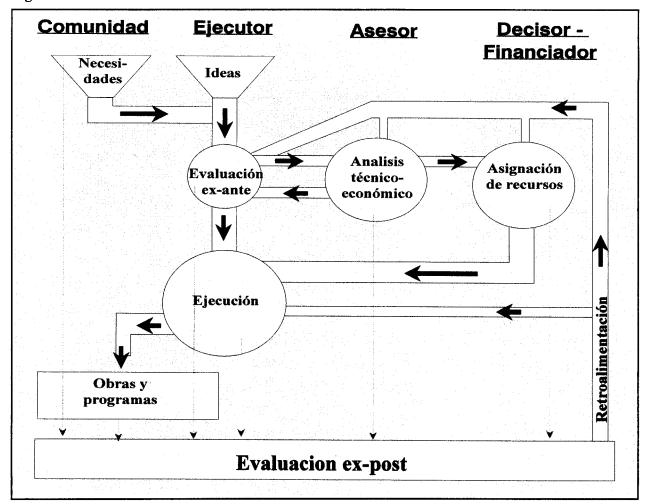


Figura 4: Estructura de un sistema de administración de la inversión

Si el proyecto fue bien formulado, con su operación se debe solucionar el problema que le dio origen. La manera de comprobar si la operación de los proyectos cumple con el objetivo original de éstos, es dotando a la estructura operativa del SAIP de un subsistema de evaluación ex-post.

3.3 Algunas definiciones

De acuerdo a las definiciones entregadas por la literatura, el concepto de **seguimiento** es entendido como "el examen contínuo o periódico por parte de la administración, en todos los niveles jerárquicos de la misma, de la ejecución de una actividad para asegurar que las entregas de insumos, los calendarios de

Recuadro 2: El Sistema Nacional de Inversión Pública de Chile

Organización Institucional del Sistema Nacional de Inversión Pública Chileno

En materia de inversión, la administración del Estado de Chile, dispone de una organización institucional de tipo funcional, descentralizada y desconcentrada territorialmente, en la que interactúan una gran cantidad de instituciones que participan en el proceso de transformación de las ideas de inversión.

En la organización del Sector Público Chileno, es posible distinguir tres tipos de funciones dentro del proceso de inversión pública: De Gobierno (decisión), de Administración (ejecución) y de Asesoría (coordinación).

 Gobierno: este nivel adopta decisiones y prioriza acerca de qué proyectos o estudios realizar, con base en las recomendaciones técnico-económicas proporcionadas por el nivel asesor.

La función de Gobierno reside en el Poder Ejecutivo a través del Presidente de la República; y por descentralización y desconcentración territorial, en los Ministros, los Intendentes Regionales y en los Gobernadores Provinciales; y a nivel local en los Alcaldes.

ii. Administración: es una acción técnica que se traduce en la identificación, formulación, evaluación y ejecución, a través de la contratación de estudios y obras, de los proyectos de inversión pública. La función de Administración es realizada por los ministerios, servicios, empresas e instituciones públicas, como asimismo por las municipalidades y servicios regionales.

iii. De Asesoría: a esta función le corresponde la coordinación y compatibilización de las decisiones de inversión, entre los niveles de Gobierno y Administración. Debe realizar la revisión técnica de los estudios y proyectos de los organismos públicos (Ministerios, Organismos Regionales, Empresas del Estado, etc.) que postulan a financiamiento público, y emitir la correspondiente recomendación técnico-económica.

La función de Asesoria la llevan a cabo el Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN) y sus distintas dependencias.

En cuanto a la descentralización territorial, el SNI presenta tres niveles de gestión en el proceso de toma de decisiones: nivel Nacional, nivel Regional y nivel Comunal.

En cada uno de estos niveles, las instituciones desarrollan papeles específicos para lograr el objetivo básico del S.N.I., el que consiste en alcanzar una eficiente asignación de los recursos a las alternativas de inversión más rentables.

trabajo, los productos esperados conforme a metas establecidas y otras acciones necesarias, progresen de acuerdo al plan trazado"⁸.

Seguimiento y Evaluación. Pautas Básicas para el Desarrollo Rural. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. Roma, Diciembre de 1984.

Otros estudios distinguen entre el seguimiento en la etapa de ejecución y el seguimiento en la etapa de operación. Por ejemplo en un estudio realizado por Mideplan⁹, se definió por seguimiento en la etapa de ejecución, al examen que realiza - en forma contínua o periódica - la unidad que administra el proyecto, en todos los niveles jerárquicos de la ejecución de una actividad; con el objeto de constatar si las entregas de insumos, los calendarios de trabajo, los productos esperados conforme a metas establecidas y otras acciones necesarias, progresan de acuerdo al plan trazado. Es lo que se asocia comúnmente al seguimiento físico-financiero de los proyectos. Por seguimiento durante la operación, se definió al acompañamiento - en forma periódica o contínua -de aquellas variables que indiquen algún grado de cumplimiento de los beneficios o costos, efectos o impactos estimados del proyecto.

Es así entonces, que los objetivos del seguimiento son, por un lado, llevar el monitoreo y control de la ejecución de los proyectos, de tal forma de verificar que ésta se ajuste a las previsiones de la evaluación ex-ante; y, por otro, suministra constantemente a la dirección del proyecto, en todos los niveles, de la información retroalimentada que permita perfeccionar la operación y adoptar medidas oportunas en el supuesto de deficiencias y limitaciones. Además, durante la operación del proyecto, este sistema será el encargado de acompañar y tomar información de variables relevantes, con el objeto de formar la base de datos que permitirá a futuro la realización de la evaluación ex-post.

Si bien el seguimiento no forma parte de la evaluación ex-post en sí, los productos de él son fundamentales para ella, ya que en definitiva proporcionan la información necesaria para su realización. Por lo tanto, contar con un buen sistema de seguimiento de los proyectos, tanto durante la ejecución como durante la operación, es un requisito básico para la operación y buen funcionamiento de la evaluación expost.

La Evaluación Ex-Post, según la define Guerrero, 1991¹⁰, es una actividad reflexiva y analítica que se aplica a lo largo del proceso de toma de decisiones, y cuyo propósito es examinar, tan sistemática y

⁹ Estudio de Evaluación Ex-Post. Aplicación a un caso particular. Mideplan 1994.

Guerrero, P.: "Recent Experiencies in Evaluation System Development in Selected Developing Member Countries, (outline of speech)". en DNP. "Sistemas de Evaluación Ex-post Aplicables al Sector Público", Colombia 1991.

objetivamente como sea posible, las acciones pasadas en relación a objetivos bien definidos, los recursos empleados y los logros obtenidos, y derivar las lecciones pertinentes para guiar a los tomadores de decisiones y mejorar actividades futuras.

En una evaluación ex-post se confrontan los resultados del proceso de transformación de la realidad- tales como costos, productos y resultados - con parámetros de juicio - objetivos planteados inicialmente para el proceso -, de forma de obtener conclusiones sobre el margen de logro o fracaso alcanzado, inferir sus causas y realimentar los ciclos secuenciales del proceso .¹¹

De acuerdo a lo que define Wiesner, 12, un sistema de evaluación de resultados (o evaluación ex-post), tiene dos niveles o conjunto de objetivos. Uno global o macro, dentro del cual se busca mejorar la productividad de la inversión pública y la efectividad de las políticas gubernamentales mediante la provisión de información sobre los resultados de la acción pública a quienes toman decisiones, al más alto nivel de gobierno, sobre asignación de recursos y sobre intervención estatal. Y otro, específico al proyecto bajo evaluación, o micro, dentro del cual se busca asegurar que los gerentes de proyectos de inversión pública y los admistradores de políticas puedan llevar un mejor control de sus actividades, sean más eficientes y, al mismo tiempo, que sea más medible el desempeño de estos agentes en sus actividades.

Otras definiciones de evaluación ex-post, distinguen entre evaluación en la etapa de ejecución, evaluación intermedia y evaluación ex-post propiamente tal. Se entiende por evaluación en la etapa de ejecución, la que se realiza durante la ejecución del proyecto. Por lo tanto permite modificar el proyecto para adaptarse a situaciones cambiantes y a errores de predicción de la evaluación ex-ante que se hagan evidentes durante la ejecución del proyecto; adicionalmente, permite evaluar la gestión del proyecto.

Costin, Claudia María, DNP: " O Sistema de Planejamento, Ornamentação e Avaliação: Delineamentos Preliminares".

Documento presentado al Panel sobre Auditoría Operacional y Evaluación de Impacto y Desempeño realizado en Brasilia (S/F).22

Wiesner, E.: "El Diseño de un Sistema de Evaluación de Resultados: Principios y Opciones", en DNP. Sistemas de Evaluación Ex-post Aplicables al Sector Público, Colombia 1991.

La evaluación intermedia, que se realiza cuando el proyecto está en operación, es la que permite conocer los resultados del proyecto en términos de los costos y beneficios reales que va generando el proyecto durante su vida útil.

Normalmente, la evaluación ex-post propiamente tal se realiza algunos años después de completada la implementación del proyecto; aún cuando en estricto rigor, esta evaluación sólo se podría realizar una vez que el proyecto ha completado su ciclo de vida, es decir cuando termine su vida útil. Sin embargo, este proceso requeriría una espera demasiado larga antes de poder extraer conclusiones, con lo cual éstas perderían gran parte de su utilidad. Por ésto, es que resulta más conveniente realizarla una vez que el proyecto haya alcanzado su madurez y esté operando en "forma normal", es decir generando beneficios y costos, efectos e impactos en régimen normal.

3.4 Principios básicos de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post

Todo proceso de evaluación lleva implícito por lo menos dos principios básicos; por un lado la evaluación tiene que estar inserta en un marco en el cual los resultados sean transparentes y puedan ser reproducibles. Por otro lado, el encargado y responsable de la evaluación ex-post tiene que ser un ente independiente de los que intervienen en la formulación, evaluación ex-ante, presentación del proyecto en la decisión de ejecutado y en la ejecución del mismo.

El primer principio mencionado, responde básicamente a la necesidad de evitar, hasta donde sea posible, ambigüedades que puedan conducir a interpretaciones subjetivas de los resultados. El segundo responde a la necesidad de evitar riesgos innecesarios y conflictos de intereses, con los que frecuentemente se asocia a las autoevaluaciones. Los beneficios que puede generar una evaluación imparcial y objetiva son evidentemente mayores, sobre todo si se trata de usar y difundir la información obtenida de ella, y si estos resultados servirán para retroalimentar el sistema de inversión existente.

En este contexto, es de suma importancia contar con un instrumento, un manual o guía que permita a cualquier evaluador, con la misma información aplicar una misma metodología y llegar a conclusiones similares.

3.5 Esquema propuesto para un sistema de seguimiento y evaluación ex-post

Previo a indicar el esquema de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post que propone esta guía, se darán a conocer las definiciones de ambos conceptos que serán utilizadas en este documento.

Por seguimiento durante la ejecución, se entenderá a todo el proceso de toma de información que se realizará durante la ejecución del proyecto, previo a su puesta en marcha, junto con el examen que se realizará durante esta etapa - en forma contínua o periódica - en todos los niveles jerárquicos de la ejecución de una actividad; con el objeto de constatar si las entregas de insumos, los cronogramas de actividades, los productos esperados, las metas obtenidas, progresan de acuerdo a lo planificado.

Se entenderá por **seguimiento durante la operación**, al acompañamiento y toma de información que se realizará - en forma continua o períodica - de aquellos parámetros y/o variables que indiquen en ese momento, o en forma posterior, algún grado de cumplimiento de los beneficios o costos, efectos o impactos estimados del proyecto.

Por evaluación en la etapa de ejecución, se entenderá a aquella evaluación que se realizará durante la ejecución del proyecto, la que permitirá ir modificando el proyecto para ir adaptándolo a las situaciones cambiantes e ir corrigiendo los errores de predicción de la evaluación ex-ante que se hagan evidentes durante la ejecución del proyecto; proceso que permitirá adicionalmente evaluar la gestión de éste. Este proceso estará íntimamente relacionado, en toda su extensión, con el seguimiento durante la ejecución del proyecto.

Por evaluación ex-post, se entenderá a aquella evaluación que se realizará durante la operación del proyecto, en el momento cuando éste haya logrado un comportamiento "normal"; es decir cuando éste haya alcanzado un nivel de funcionamiento estable, en cuanto a costos, beneficios, efectos y/o impactos.

En la figura Nº 5 se muestra el esquema propuesto para un sistema de seguimiento y evaluación ex-post, que articula todos los elementos básicos en un proceso de inversión, definidos en este documento.

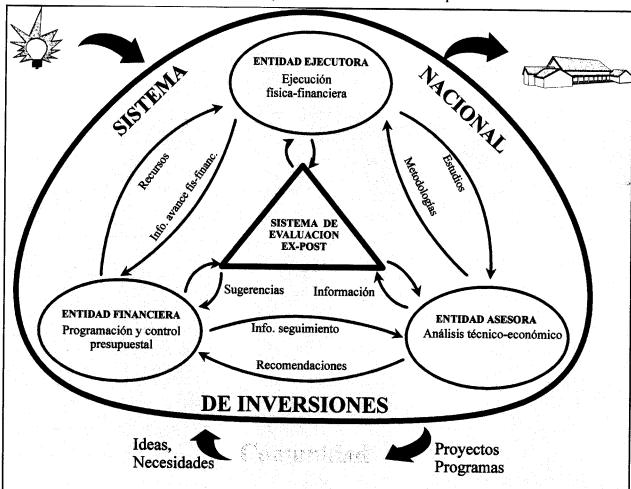


Figura 5: Sistema Nacional de Inversiones y Sistema de Evaluación Ex-post

4 Recolección de información para la evaluación ex-post

El objetivo de este capítulo, es entregar algunas indicaciones para recolectar la información que se requerirá para la evaluación ex-post. Se indicará la información relevante que hay que rescatar de la evaluación ex-ante y los datos que hay que recopilar tanto de la ejecución como de la operación del proyecto; todo ésto, en un escenario teórico y en un escenario real. Asimismo, con el presente capítulo se inicia el proceso encaminado a la implementación de un sistema de seguimiento, el que será pieza angular para la realización de la evaluación ex-post de proyectos.

Tal como se mencionó en los capítulos anteriores, la labor de un sistema de seguimiento y evaluación debe comenzar en la etapa de preparación y evaluación ex-ante del proyecto, y no cuando éste ya ha sido aprobado y está listo para su ejecución. Ello debido a que el sistema de seguimiento y evaluación, requiere de la evaluación ex-ante, como base de la planificación del proyecto, y punto de comparación. Además, el contemplar la realización del seguimiento y la evaluación desde la formulación del proyecto, induce a pensar con mayor responsabilidad en los objetivos, supuestos y actividades planeadas para éste, y a exponerlos nítidamente. Asimismo, obliga a presupuestar los recursos necesarios para realizar el seguimiento y la evaluación ex-post y a disponer de todos los elementos que se requieren para su ejecución. Por último, un sistema debidamente diseñado en una etapa oportuna de la formulación del proyecto, aclara sus funciones y aumenta su eficacia en función de lo programado ex-ante, contribuyendo de esta forma a una mejor gestión del proyecto.

El seguimiento de los proyectos debe ser oportuno, veraz y ágil. Estas tres características implican que un sistema de seguimiento, debe ser diseñado considerando oportunidades de aplicación, proceso de estudio y tratamiento de variables, fuentes y procesamiento de información, entidades que participan, indicadores y formularios específicos.

Para una mayor comprensión de lo planteado, esta guía pretende distinguir la aplicación del seguimiento en una situación "teórica" y en una "real". La situación teórica, supone que se dan todas las condiciones para disponer en forma sistematizada de la información de interés para el análisis del proyecto. En el caso en que las condiciones no sean las óptimas, se hablará de una situación real, ya que es la situación que comúnmente se da en todos nuestros países.

Por ello, en la sección 4.1 se detalla la información requerida para realizar el seguimiento, asumiendo que está disponible en un sistema de inversión pública, con sus respecivos subsistemas de evaluación ex-ante (ver Ejemplo 8, Ejemplo 9) y de seguimiento (de la ejecución y de la operación). En cambio, la sección 4.2, considerando una situación real, entrega recomendaciones y sugerencias, acerca de como recolectar la información; asumiendo, tal como se dijo anteriormente, que no existen las condiciones para poder recogerla en forma inmediata.

4.1 Información requerida para la evaluación ex-post

El proceso de recolección de información, debe abordar las siguientes etapas:

- recolección de información de la evaluación ex-ante del proyecto
- recolección de información de la ejecución del proyecto
- recolección de información de la operación del proyecto

4.1.1 Información de la evaluación ex-ante del proyecto

La recopilación de información de la evaluación ex-ante, debe contemplar un análisis tendiente a examinar en detalle la formulación y evaluación ex-ante del proyecto bajo estudio, a objeto de detectar aquellos aspectos críticos y/o relevantes, para posteriormente determinar aquellas variables y aspectos importantes a analizar en la etapa de operación del proyecto y en la evaluación posterior.

En base a la ficha de identificación del proyecto y los estudios que lo respaldan (perfil, prefactibilidad o factibilidad), la recopilación de la información relevante de la evaluación ex-ante, debe incluir al menos los siguientes elementos:

- descripción del proyecto
- justificación del proyecto
- descripción de la situación sin proyecto
- análisis de alternativas
- descripción de la situación con proyecto
- entorno político e institucional del proyecto
- entorno económico
- trámites seguidos por el proyecto (con fechas)

Ejemplo 9: Ficha EBI

PROCESO PRESUPUESTARIO 1995

Postula: Ejecución

20025342 Reposición Escuela F-22. Copiapó 1. Proyecto:

2. Etapa Actual: Ejecución

3. Sector: Educación y Cultura

4. Localización geográfica: Comuna de Copiapó

5. Instituciones que participan:

Responsable Técnica: Arquitectura MOP. III Región Responsable Operación : Municipalidad de Copiapó

Responsable Financiera : Intendencia III región

6. Situación 9. Terreno:

: Nuevo

7. Presentación:

& Prioridad

10. Diseño:

11. Descripción de las Actividades a Realizar:

El proyecto consiste en la construcción de área administrativa 99 Mt2., que comprende: oficina director, subdirector, inspector general, secretaria-espera, archivo, depósito material didáctico, sala de profesores, porteria. Area Docente 1.002 Mt2.: UTP, laboratorio computación, 10 salas, dos aulas grupo diferencial, un multitaller, biblioteca, dos salas pre-básico, comedor, laboratorio. Area de Servicio 22 Mt2.: SS.HH. y camarines (damas y varones), SS.HH.profesores y auxiliar, vivienda cuidador.

12. Justificación:

El actual recinto de la escuela F-22, se encuentra en muy mal estado según informes técnicos emitidos por la dirección de obras del municipio, lo que ha afectado seriamente la calidad de la educación que esta escuela imparte. Las dependencias tanto administrativas, docentes como de servicios, ya no resisten reparaciones y mejoramientos. La escuela posee en la actualidad una matricula superior a la capacidad instalada, lo que hace más dificultoso aún el proceso enseñanza -aprendizaje, por un lado; y por otro, no alcanza a cubrir la demanda actual del sector poblacional, ya que es el único centro educacional del centro de la ciudad.

13. Calendario de Financiamiento de la Inversión:

																																																																						a													
	 		111																																																																																
0.0	 	•	111	•	77	1	77	٠.	7	11	7	100				 77	•	σ:	•	 •	77	7	44		-	17	•	•	**	•	**	*		•	٠,	•	•	**	•	71	•	•	-	•			٠	•,	•	•	**		,,,,	7		۰	-	**	ж.	++	•	Ť	•	•	÷÷	•	÷,	÷		444	-		-	•	-		**	4	-	-	~~	_	
	11	77	1		0.0		77	:::			7				1	88		Ξ.		 77	7		•		44		**		***	•	**	•	7	•		•	7	**	7	**		7	7	٠.	•	•	•	•	7	•	•	 	77	7.	7.	۰		٠.	*	**	•	**		•	٠	•	÷	÷		***		٠,	**	•	44	•	**	-	+	(-,)		+	×
							ः				Ξ.				0	83	8	3		7	3						•	×		•	•	•		-		7	7	**		7.			7		•	•			7	•			77			۰		۰		**	7	**	•	•	۰	•		÷		***		•••	**	•	•	•	**	-	++	(÷,		+	
							ः											Ξ.		7	o.							i.			ं						7	T.		7									7	ै						•		۰		**	7	7	-	•	۰			17		***	••	•	۰	*	•	*	**	-	***	ŧ÷,		•	8
																H				Ĭ.	ं						ï	ä		ī							7	ं		i.		ú			•				7		ú					•			Ĭ	**	7			•	Ť			17		٠	•	•	•	•	*	*	**	**	**	÷	•	•	8
																												Ö									7					i			•				Ī	ं						•		ï			Ī		7	i	Ť	•		7		*	•					*	**	•	*	14	•	•	ŝ
																																ं													•				Ī	ं											Ī	ľ	7	Ī	Ť	•		1			•		ं	ं		Ť	*	•	*	14	•	•	ŝ
							_																					ï				्													•				Ī												Ī		•	•	Ť	ं							i		Ť	Ť	*	•	*				Ŷ
							_																													,	7	Ĭ					-		•		•		Ī							•												Ċ								Ť	i	•		14	7	•	Ŷ
							Ċ																									,				ſ	•	٠,	Ī				-		•																Ī							,			Ξ.	_				•		•			7		
						,	Ċ	^	~	ľ																						1		20	1	ſ	ï	'n	ì				-		•																Ī							,,		^	^	^				•		Ť	Ť		7		
						•	Ç	e	c	ľ	ľ																					1			1	ſ	'n	'n	ì						•																Ī							21	Ī	n	n	'n			•	•		•			ī		
						•	Ś	e	c	c	ī																					1			1	C	'n	H	·																												. 5	'n	,	n	n	'n				•		•					
						•	S	e	c	ıc	r																					2		31).	C	-)()()																									•			, ,	١.	· }	o	n	n				•		i				•	
						•	S	e	c	ıc	r																					2	Į	3().	C	-)()																												3 8	3(·).	0	0(0				•		•				Ī	
						•	S	e	c	tc	r																					2	Į	3 (),	C	-)()()																												3.8	3(),	0	0(0				•		•				•	
						•	S	e	c	c	ľ																			•		2	į	3(),	C	-)()()				-		•				•																		3 8	3(·),	0	0(0				•		•				•	
						•	S	e	c	c	r																			•		7	į	3().	C	-)()				-		•				•							•											3.8	3(),	0	0(0				•		-				•	
						•	S	e	c	ıc	r			•						Ī												1	į	3().	C	-)()()				-		•				•			•				•											3.8	3(),	0	0(0			•	•						•	
						•	S	e	c	c	r			•																•		2	į	3().	C	-)()()				-		•				•							•											3.8	3(),	0	0(0			•	•						•	
						•	S	e	¢	tc	r			•																		2	Į	3().	C)()()				-		•				•					•		•									•		38	3(•).	0	0(0	•		•	•				•		7	

14. Funcionario Responsable de la información: José Pérez

Cargo: Secretario Comunal

Institución:

15. Resultado Análisis Técnico:

Resultado del análisis: Fecha resultado: Institución que analizó:

16. Observaciones al Resultado:

a. Descripción del proyecto

Se debe recopilar aquella información que de una breve descripción del proyecto, identificando el problema detectado, las alternativas de solución propuestas y la seleccionada para ser ejecutada.

Ejemplo 10: Descripción de un proyecto

Mejoramiento del Camino Tramo Parronal-Hualañé. La pérdida de una importante cantidad de productos de exportación y el largo tiempo tomado para llevar los productos agricolas desde el productor a los lugares de distribución, motivaron la ejecución de este proyecto.

El proyecto estaba destinado a obtener un cambio de estandar del camino de ripio a doble tratamiento superficial en una longitud de 7.353 metros lineales, con un ancho de plataforma de 7 metros con 6 metros de doble tratamiento y con una vida útil de 10 años.

Las alternativas analizadas comprendieron: dejar en ripio, tratamiento asfáltico, tratamiento superficial simple, tratamiento superficial doble y hormigón.

En su formulación se estimó que el proyecto generaría ahorro de costos a los usuarios por concepto de operación, tiempo y pérdida de productos de exportación; y beneficios por ahorro de costos de conservación del camino.

b. Justificación del proyecto

La información recogida debe dar cuenta de la urgencia del problema detectado y de la importancia que éste tuvo para el entorno afectado.

Ejemplo 11: Justificación del proyecto

Siguiendo con el ejemplo anterior, la importante pérdida de los productores agrícolas, motivó preferentemente la formulación de este proyecto. El entorno geográfico de este camino, estaba compuesto básicamente por pequeños agricultores, en situación de pobreza.

La falta del camino en buen estado además de perjudicar la comercialización de sus productos, limitaba el desarrollo de la zona, provocaba aumento en el desempleo, y migración de gran parte de la población, con los consiguientes problemas que ésto genera.

c. Descripción de la situación sin proyecto

Se debe recopilar información que de cuenta resumidamente de las condiciones encontradas antes de la implementación del proyecto, mencionando al menos los siguientes puntos:

- área de influencia
- demanda sin proyecto
- oferta sin proyecto
- déficit o superavit sin proyecto
- déficit o superavit proyectado

Ejemplo 12: Area de influencia

El área de influencia de este proyecto la constituye la comuna de Malloa. El camino discurría en forma casi paralela a la Carretera Longitudinal Sur.

Se conectaba a ésta en un desvío a la altura de Panquehue y finalizaba intersectando la conocida "Carretera de la Fruta" a la altura de Malloa, lugar donde además está ubicada una planta agroindustrial.

d. Análisis de alternativas

La información recogida en este punto, debiera permitir dar a conocer las distintas alternativas analizadas para dar solución al problema detectado; óptimamente esta información debe resumir brevemente la descripción y características de cada alternativa.

Ejemplo 13: Alternativas de proyecto

En el caso del ejemplo del Camino Tramo Parronal- Hualañé, las alternativas analizadas fueron: mejorar el ripiado, tratamiento asfáltico, tratamiento superficial simple, tratamiento superficial doble y hormigón.

La selección de la alternativa a implementar, obedeció a un análisis que tomó en cuenta factores como: tipo de vehículo que usa frecuentemente el camino, niveles de tráfico, carga de los vehículos, localización del camino y factores económicos.

e. Descripción de la situación con proyecto

En este punto, la información que se recoja describirá la opción seleccionada como proyecto, la que deberá contemplar al menos lo siguiente:

- demanda estimada para la situación con proyecto
- población objetivo (cobertura)
- oferta estimada del proyecto
- costos estimados: inversión, operación, mantención (indicando fecha de la moneda)
- beneficios esperados
- resultados esperados

Ejemplo 14: Demanda en la situación "con proyecto"

TIPO DE VEHICULO	TMDA 1988	TMDA 2008	
Automóviles	213	565	
Camionetas	217	<i>575</i>	
Camiones simples	65	96	
Camiones articulados	6	23	
Buses	7	19	
TOTAL	508	1.278	

f. Entorno político e institucional del proyecto

Esta información debiera permitir formarse la idea del entorno institucional y político que rodeó al proyecto al momento de tomar la decisión de ejecutarlo. Esta información puede ser de mucha utilidad para entender, posteriormente, las razones que llevaron a optar por una solución y no otras.

g. Entorno económico

Al igual que el punto anterior, la información entregada aquí, puede ser de mucha utilidad al momento de analizar posteriormente el proyecto. En este punto, es importante mencionar aspectos del ámbito económico-financiero del país al momento de formular y evaluar el proyecto, tales como: inflación, política cambiaria, tasas de interés e impositivas, entre otros.

Ejemplo 15: Entorno político e institucional

La evaluación del proyecto de educación "Reposición del Liceo Técnico A-24", propuesto para su ejecución en 1991, estuvo inserta en el siguiente entorno y lineamientos políticos del sector:

En 1980 se inició una reforma administrativa del sistema educacional del país, que consistió en el traspaso de la administración de establecimientos de educación pre-básica, básica y media a las municipalidades, el traspaso de algunos establecimientos técnico-profesionales a corporaciones privadas sin fines de lucro creadas por asociaciones de empleadores, y la creación de incentivos, vía subsidio, para que individuos privados u organismos no gubernamentales creen establecimientos particulares subvencionados.

Estas directrices debieron modificarse a partir de 1990. Las nuevas formulaciones están sintetizadas en la siguiente frase: "La calidad de los procesos y resultados de la educación y la equidad en su distribución social, son los objetivos ordenadores de las políticas públicas en este sector". Las nuevas directivas influyen también en el tipo de resultados esperados de cualquier proyecto educativo y redefinen la evaluación de éste.

Asi, en este caso específico el proyecto del liceo, además de procurar entregar una buena infraestructura, tuvo que contemplar todos aquellos elementos necesarios para que el proceso educativo fuera desarrollado en forma óptima y equitativa.

h. Trámites seguidos por el proyecto

Este punto será importante, en el caso que el proyecto haya tenido que seguir trámites anexos a los que establece normalmente la institucionalidad existente, o que alguno de ellos haya tenido alguna particularidad (retraso, por ejemplo) que afecte el funcionamiento del proyecto a futuro.

Deberá describirse cada trámite realizado, las fechas en que se realizó, donde y por quién, normativa que lo sustenta y cual fue su objetivo.

i. Otros antecedentes

En este punto, se sugiere incorporar cualquier otra información y/o antecedente relevante mencionado o considerado en la evaluación, que permita analizar y entender posteriormente los resultados encontrados, por ejemplo:

- Información de quienes formularon el proyecto
- Información acerca del proceso de aprobación seguido por el proyecto
- Supuestos respecto a la ejecución y operación del proyecto
- Grados de participación de la comunidad en la gestación y formulación del proyecto
- Compromisos de financiamiento asumidos para la ejecución y operación del proyecto

4.1.2 Información de la ejecución del proyecto

El seguimiento de la ejecución del proyecto está relacionado básicamente con la información del avance físico-financiero del proyecto en cuestión. Involucra todo el proceso que se lleva a cabo durante dicha etapa, previo a su puesta en marcha.

La información de la etapa de ejecución necesaria para la evaluación ex-post, debería estar registrada en el correspondiente Informe de Término de Proyectos³ (ITP), así como en los documentos de licitación, programación de la ejecución e informes de seguimiento. Los datos relevantes de recoger en esta etapa, son los siguientes:

- Identificación y descripción del proyecto
- Datos físico-financieros del proyecto
- Desfaces del proyecto
- Resultados logrados con la ejecución del proyecto
- Comentarios sobre la ejecución del proyecto

a. Identificación y descripción del proyecto

Para cumplir con esta parte, se sugiere tomar como base la ficha de identificación del proyecto (antes descrita), de la información de la evaluación ex-ante. Esta ficha debiera ser la carta de presentación del proyecto, donde se indique claramente el nombre del proyecto, el problema que se abordó, los objetivos propuestos, beneficiarios esperados, duración estimada, costos estimados y datos físico-financieros del proyecto. Específicamente, los datos requeridos en esta parte, son los que se mencionan en el punto siguiente:

^{3 &}quot;Propuesta Metodológica para la evaluación Ex-Post y el Informe de Término de los Proyectos de Inversión". ILPES, Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones. Santiago, Chile. 1993.

b. Datos físico-financieros del proyecto

Los datos del avance físico financiero del proyecto pueden obtenerse del ITP. Específicamente la información requerida es la siguiente:

i) Financiamiento de la inversión

- Financiamiento solicitado por año presupuestario y fuente de financiamiento
- Financiamiento otorgado por año presupuestario y fuente
- Recursos asignados por año y fuente
- Recursos utilizados por año y fuente
- Costo total del proyecto

Estos datos deberán entregarse por ítem de costo cuando sea posible e indicando fecha de la moneda.

Ejemplo 16: Proyecto habitacional, Chile 1984

El informe de término del proyecto habitacional llevado a cabo en Chile con financiamiento del Banco Mundial entre 1984 y 1988 (Banco Mundial, 1991), muestra un muy buen resultado del proyecto. Este estaba destinado a financiar la construcción de viviendas sociales, apoyando las políticas sectoriales del gobierno y generando, además, empleo. El análisis de los resultados del proyecto muestra una cantidad de viviendas sustancialmente mayor que las previstas, con costos unitarios inferiores, una

mayor creación de empleos, y una reducción de los montos de subsidios por unidad - meta que figuraba en las políticas sectoriales -. No obstante lo anterior, el resultado obtenido en la recuperación de los créditos hipotecarios es pobre.

El proyecto permitió además mejorar la eficiencia en las construcciones, mejorar aspectos de las políticas y normas operativas, y por sus buenos resultados condujo a un segundo préstamo de este tipo.

ii) Ejecución del proyecto

Programación de la ejecución del proyecto por actividades, indicando para cada una de las actividades programadas, lo siguiente:

- Fechas estimadas de inicio y término
- Dimensionamiento y detalle de las obras estimadas
- Costo estimado

Ejecución efectiva por cada actividad programada, indicando:

- Fechas reales de inicio y término
- Dimensionamiento de la cantidad y tipo de obras realizadas
- Costo real incurrido
- Problemas presentados durante la ejecución; ya sea técnicos, administrativos, financieros, de gestión, etc.

iii) Costos e ingresos de la operación

Estos datos corresponden a los desembolsos necesarios para que el proyecto funcione en forma normal y óptima durante toda su vida útil. En este caso, para los efectos del ITP, será necesario tener la visión en detalle de los ítem de costos e ingresos de la operación, en que haya incurrido el proyecto al momento de elaborar el informe de término de proyecto; si es que ha incurrido en alguno.

Tabla II: Comparación de costos e ingresos de operación

Item	Estimado Ex-ante	Ejecutado a la fecha
Sueldos y salarios Insumos Consumos básicos Intereses y amortizaciones Mantención Materiales Otros		
Total costos		
Ingresos		

c. Desfaces del proyecto

La información recogida en este punto debe dar cuenta, de los aspectos más relevantes que provocaron los desfaces ocurridos en la ejecución del proyecto; ya sea tiempos reales incurridos en relación a los estimados para la ejecución de éste, o bien en los costos estimados v/s los reales.

d. Resultados logrados con la ejecución del proyecto

Este punto, está destinado a la recopilación de aquella información que de cuenta si la ejecución del proyecto cumplió con lo indicado en el diseño inicial. Es decir, se verificará si se cumplieron las

especificaciones técnicas estipuladas, las dimensiones acordadas para cada uno de los recintos previstos, características operativas, etc.

Ejemplo 17: Capacitación técnica, México 1981

La evaluación ex-post de un proyecto de capacitación técnica de 1981 en México (Banco Mundial, 1987), encontró un alto nivel de cumplimiento de los objetivos de ampliar y mejorar la formación profesional en los niveles más bajos de técnicos y trabajadores calificados. Ello a través de: apoyo al Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica para ampliar y mejorar su red de centros de capacitación (presta asistencia a 99 centros de formación) y centralizar sus actividades administrativas, capacitación de personal y de desarrollo de programas, que se realizaban en instalaciones dispersas en la Ciudad de México.

Si bien el plazo de ejecución se alargó en un 35% y se gastó el total del monto comprometido, se logró atender un 23% más de centros beneficiarios, con un 33% más de participantes en los cursos, un 265% más de instructores capacitados, y una reducción de un 12,5% en el costo unitario por participante por año. Sólo se registró un resultado negativo en las deserciones, que fueron de un 60% de los participantes, contra el 20% previsto.

La productividad externa se midió a través del seguimiento de los egresados. Se detectó un 63% de empleados en la primera ronda del seguimiento, y un 59% en la segunda. Importante es destacar que los egresados estaban incentivados a subdeclarar ingresos. debido al sistema de cobros del programa, y que a nivel macroeconómico se regristró una crisis desde 1982. La evaluación de los graduados del proyecto por parte de sus empleadores resulta positiva, concentrándose en "bueno" en una escala de cuatro categorias (excelente, bueno, regular y deficiente), para los atributos de desempeño en el empleo, conocimientos teóricos, aptitudes prácticas y educación general. Se estima que en estos últimos resultados, deben haber influido las estrechas vinculaciones entre los centros de capacitación y las empresas locales.

e. Comentarios sobre la ejecución del proyecto

Por último, es necesario recoger información acerca del comportamiento de los contratistas y de las unidades administrativas encargadas de la ejecución del proyecto. Esta información debiera describir los aciertos, problemas y dificultades registradas para cumplir con las metas, planes y condiciones generales del proyecto.

4.1.3 Información de la operación del proyecto

El seguimiento durante la operación del proyecto es el acompañamiento y toma de información que se realiza, en forma contínua o periódica, a aquellos parámetros y/o variables que indiquen en ese momento o posteriormente, el grado de cumplimiento de los costos y beneficios, efectos o impactos estimados en el proyecto.

La información a recopilar en esta etapa va a estar determinada básicamente por el tipo de proyecto analizado, y la metodología de evaluación ex-ante utilizada. Generalmente la información que se debiera recopilar tiene que ver con:

- demanda efectiva
- oferta efectiva
- beneficios y costos
- efectos y/o impactos

a. Demanda

La información a recoger en este punto es aquella que permita conocer como está comportando demanda que está atendiendo el proyecto su operación. Las variables determinantes la de demanda, están directamente relacionadas con la tipología del proyecto analizado. A modo ejemplo, se presentan Tabla I, Tabla III algunas variables determinantes de la demanda para ciertas tipologías de proyectos.

Tabla III: Variables condicionantes de la demanda

Tipo de proyecto	Variables de demanda
Salud	Población/ Coeficiente de Atenciones Tasa de ocupación de los recintos
Educación	Matricula efectiva Población en edad escolar
Vialidad	Tránsito Medio Diario Anual (TMDA)
Servicios Sanitarios	Uniones domiciliarias/Conecciones Población/Dotación
Justicia	Población penal

b. Oferta

Al igual que en el punto anterior, la información a recoger en este caso es aquella que indique cual es la oferta efectiva de servicios que provee el proyecto en su etapa de operación. Los factores que determinan la oferta del proyecto, dependen del tipo de proyecto que se esté analizando. A modo de ejemplo, se presentan en la Tabla IV factores determinantes de la oferta para algunos sectores y tipología de proyectos.

Tabla IV: Variables condicionantes de la oferta

Tipo de proyecto	Variables de oferta
Educación	Capacidad del establecimiento Superficie de aulas, áreas libres, servicios higiénicos, etc. Equipamiento Personal
Vialidad interurbana	Estado de caminos y carreteras Señalización y gestión Número de pistas
Salud	Número de boxes, servicos higiénicos, salas de espera, etc. Equipamiento Personal: profesional, auxiliar
Agua Potable	Caudales máximos diarios Caudales máximos horarios Capacidad de almacenamiento Capacidad de tratamiento Pérdidas del sistema

c. Costos

En esta etapa habrá que recopilar toda aquella información relevante acerca de los costos incurridos por el proyecto en su operación.

Los principales costos incurridos en esta etapa son los costos de operación, propiamente tales como: (remuneraciones, compra de insumos, pago de servicios, etc.), los costos de mantenimiento y las re-inversiones para reposición de infraestructura o equipos.

Tabla V: Factores de costos

Tipo de proyecto	Factores de costos
Educación	Re-Inversiones Traslados de alumnos Remuneraciones docentes, administrativos, auxiliares. Servicios básicos: luz, agua, teléfono, gas; Mantención: edificio, maquinarias, vehículos. Materiales: de oficina, didácticos, insumos.
Vialidad interurbana	Re-Inversiones Conservación: mano de obra, materiales Operación: combustibles, lubricantes, neumáticos, valor del vehículo nuevo sin neumático, tiempo de viaje
Salud	Re-Inversiones Traslados Operación: remuneraciones, insumos, materiales Mantención
Servicios Sanitarios	Re-Inversiones Operación: remuneraciones, energía eléctrica, productos químicos Mantención

Al igual que en los casos anteriores, los ítem de costos dependerán del tipo de proyecto analizado. Por ello, a modo de ejemplo, se presentan en la Tabla V, ítem de costos de operación para distintas tipologías de proyectos.

d. Efectos y/o impactos

La información a recoger en este punto, es toda aquella que permita identificar y cuantificar los efectos y/o impactos que esté generando el proyecto, o que podría generar a futuro. El seguimiento de estos aspectos es indispensable, aún dada la complejidad que involucran y lo difícil que es asociarlos directamente al proyecto en cuestión. Va a depender de la tipología del proyecto analizado el tipo de efecto y/o impacto que se pueda tratar de medir.

Tabla VI: Efectos y/o impactos

Tipo de proyecto	Efectos y/o impactos
Educación	Beneficios de producción Beneficios de consumo Beneficios de las externalidades Disminución del analfabetismo Disminución de la deserción Disminución de la repitencia
Vialidad interurbana	Ahorro de tiempo de viaje Ahorro de costos de operación Disminución de la contaminación Aumento del número de viajes Aumento de la producción
Salud	Disminución de la mortalidad Disminución de la desnutrición Disminución de costos del sistema
Servicios sanitarios	Tasa de Morbilidad Incremento poblacional Impactos ambientales

A modo de ejemplo, se presentan en la ver Tabla VI, algunos efectos y/o impactos que pueden generar las distintas tipologías de proyectos.

4.2 Recomendaciones para la recolección de información

Difícilmente se pueden encontrar las condiciones ideales para recolectar la información requerida en una evaluación ex-post, debido básicamente a la falta de institucionalización de sistemas de evaluación exante, de seguimiento de la ejecución y de seguimiento de operación de los proyectos; y, por último, debido a la falta de conciencia de la importancia del tema, factor fundamental para que este tipo de acciones tengan resultados positivos.

En una situación real, es decir en la situación que encontramos en la mayoría de nuestros países, previo a pensar en el diseño de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post de proyectos, es necesario analizar la institución que abordará esta tarea, la tipología de proyectos que ejecuta su estructura institucional y el personal a disposición, entre otros factores.

En las siguientes secciones se entregan algunas recomendaciones acerca de como proceder cuando no existe un sistema de evaluación ex-post, ya sea que se desee crear dicho sistema, o cuando sólo se vaya a realizar una evaluación ex-post puntual. Para ello se analizaran los siguientes aspectos:

- consideraciones generales
- recolección de información de la evaluación ex-ante
- recolección de información de la ejecución del proyecto
- recolección de información de la operación del proyecto

4.2.1 Consideraciones generales

Como consideraciones generales, antes de comenzar a implementar un sistema de seguimiento y evaluación ex-post en aquellas situaciones donde no se puede recoger la información relevante en forma inmediata, se sugiere que se analicen y contesten al menos los siguientes aspectos:

- ¿Quién y para qué necesita la información?
- ¿Qué información?
- ¿Con qué frecuencia?
- ¿Cuál es la disponibilidad de fuentes propias?
- ¿Cuál es la disponibilidad de fuentes secundarias?
- ¿Cuántos proyectos se evaluarán?

a. Quién y para qué necesita la información

Este punto está relacionado básicamente con los objetivos que persiga la evaluación ex-post de los proyectos; por ejemplo, si el objetivo fundamental de una evaluación va a ser mejorar los aspectos metodológicos utilizados en la evaluación ex-ante, los requerimientos de información estarán enfocados básicamente a aquellos datos, indicadores y/o variables que den cuenta del grado de cumplimiento de los supuestos utilizados en la evaluación ex-ante.

También será importante el nivel de desagregación que se requiera de la información, es decir el cómo. Este dependerá básicamente de quién la requiera, para qué, y de los objetivos finales que persiga la evaluación. Por ejemplo, si se pretende establecer un sistema de seguimiento a nivel de formuladores de proyectos, lo más probable es que interese la información proyecto a proyecto; y en este caso, la información que se requiera será mucho más detallada. En cambio, si se pretende implementar un sistema de seguimiento a nivel gerencial, es posible que interese información a nivel general, por ejemplo para programas de inversión (entendiéndose por programa a un conjunto de proyectos que persiguen un mismo objetivo).

b. Qué información se requiere

El objetivo de preguntarse "¿qué información se requiere?" es reducir las necesidades de información a lo más esencial, sin dejar de analizar indicadores significativos para el proyecto. Así, será importante determinar por tipo de proyecto, las variables relevantes de las cuales se tendrá que recoger información, tal como se hizo en cada uno de los puntos donde se describió la situación teórica para el seguimiento (Sección 4.1).

El minimizar los requerimientos de información a lo esencial permitirá, además, mejorar la calidad de los datos recogidos, y así obtener resultados más confiables.

c. Frecuencia

La frecuencia de la toma de información va a depender del tipo de datos que se recoja y del tipo de proyecto que se esté analizando. En general, mientras mayor sea la variación en la magnitud de la variable a medir, mayor deberá ser la frecuencia de recolección de datos. En la Tabla VI se presentan algunas recomendaciones.

Tabla VII: Frecuencia de recolección de información

Tipo de información	Frecuencia
Costos de Inversión	Cada vez que se produzcan
Costos de Operación	Mensualmente, con promedios anuales
Beneficios	Anualmente
Información del entorno	Anualmente y cuando ocurran situaciones importantes
Demanda	Depende de la tipología del proyecto; se recomienda su medición anual
Oferta	Depende de la tipología del proyecto; se recomienda su medición anual

d. Disponibilidad de fuentes propias

Es importante analizar los sistemas de información con que cuenta la institución que está llevando a cabo el trabajo de recolección de información. La finalidad de ésto, es aprovechar al máximo los datos existentes, y minimizar la recolección de datos externos.

Ejemplo 18: Seguimiento de variables de demanda de agua

Las variables de demanda por agua potable se definen, en función del consumo sin restricción que abastece a los habitantes del sistema. Se recomienda desagregar esta demanda en función de consumos de uso netamente residencial y aquellos destinados a los usos comerciales, industriales y otros. Los datos a tomar en el seguimiento de esta variable son:

- Demanda anual residencial
- Demanda residencial mes máximo
- Demanda anual otros
- Demanda otros mes máximo

La frecuencia que se propone para la toma de información de estas variables, es la que dan las empresas mediante sus estadísticas de facturación mensual.

La mayor parte de las instituciones encargadas de proyectos (en cualquiera de las etapas de éste), cuentan con un sistema de información que registra datos del proyecto, ya sea en forma periódica o esporádica. Normalmente, los encargados de la ejecución de los proyectos tienen información de todo el proceso

físico-financiero que ha seguido el proyecto, con tiempos y costos. Además los ministerios de hacienda, suelen establecer requisitos uniformes de información para las unidades encargadas de proyectos.

Ejemplo 19: Informe de gestión financiera

INFORME AGREGADO DE VARIACIONES DE LA GESTION FINANCIERA

Período Mes:

Entidad:

Tipo de Moneda:

Documento Contable:

Tipo de Informe: Moneda Registro:

Fecha de Proceso:

Código de la Institución:

Período Contable:

- T

Cuenta Denominación Variaciones de Período

Saldos Acumulados

Débitos - Créditos

Deudor - Acreedor

Informe Agregado Consolidado de la Gestión Financiera. Tomado de un informe realizado por la autoridad presupuestaria.

e. Disponibilidad de fuentes secundarias

Se recomienda recurrir a fuentes secundarias una vez que se hayan agotados todos los intentos y las posibilidades de conseguir información dentro de la institución.

Al momento de recurrir a datos secundarios, se sugiere tener en cuenta al menos lo siguiente: actualidad de los datos, confiabilidad de la información, posibilidades de desagregar la información de acuerdo a los requerimientos establecidos, congruencia con las definiciones utilizadas en el sistema de seguimiento y evaluación ex-post y con las necesidades de él, etc.

Generalmente, la mayoría de los datos que se encuentran en fuentes secundarias fueron también obtenidos de estas fuentes al momento de realizar la evaluación ex-ante; por lo tanto es de mucha utilidad revisar la evaluación ex-ante en relación al origen de los datos utilizados.

Ejemplo 20: Instituciones a quienes recurrir por información

En una evaluación ex-post que se aplicó a un proyecto de riego, se consideraron como instituciones importantes para la recolección de información, las siguientes:

- precios

: Odepa (Oficina de Planificación Agrícola)

- hidrología - mantenimiento

: Dirección de Aguas - MOP : Dirección de Riego - MOP

operación
rendimiento/superfil

: Dirección de Riego - MOP

rendimiento/superficiecosto de producción

: Odepa : Odepa

En cambio, en un estudio de evaluación ex-post de un proyecto de vialidad interurbana, se consideraron como fuentes de información principales para el estudio de demanda, las siguientes:

- Plan nacional de censo

- Registro de flujos horarios en las plazas de peaje.

as ae peaje. de vehículos Dirección de Vialidad - MOP

- Conteos de flujos clasificados por tipo de vehículos.

Dirección de Vialidad - MOP Dirección de Vialidad - MOP

- Estudios ex-ante de factibilidad económica.

Empresa consultora

Ejemplo 21: Uso de fuentes secundarias de información

Si se quiere analizar el resultado de la participación de las mujeres en los logros académicos en determinado nivel de enseñanza, producto de un proyecto específico, destinado a impulsar la inserción de la mujer en el sistema educativo, se podría recurrir a los resultados de la prueba SIMCE (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación, en Chile) como primera aproximación.

Sin embargo, esta prueba no consulta dentro de los antecedentes al momento de ser tomada, el sexo de la persona. Esta información que sería indispensable para el estudio, se podría incorporar en procesos futuros, sólo con cambios marginales en el formulario de respuestas.

Las instituciones que suelen poseer información de apoyo para la evaluación de proyectos (ex-ante y expost), son: oficina nacional de estadísticas, oficinas de planificación, ministerios, gobiernos regionales, municipios, institutos de investigación, empresas consultoras, etc. Puede ocurrir que en la práctica los datos de fuentes secundarias, no se ajusten directamente a los requerimientos del sistema; sin embargo, es muy importante el hecho de que pueden existir fuentes de información con un gran potencial para ser utilizados para el seguimiento, y que sólo precisen de pequeños ajustes o de algún insumo adicional.

f. Número de proyectos

Lo ideal sería poder efectuar el seguimiento y la evaluación ex-post a todos los proyectos que son ejecutados. Sin embargo, el costo que implica implementar este sistema al universo total de los proyectos evaluados, financiados, ejecutados y en operación es muy alto, y no todas las instituciones están en condiciones de hacerlo. Además, siendo limitados los recursos que es posible destinar al seguimiento y a la evaluación ex-post, mientras mayor sea el número de proyectos a estudiar, menor será la profundidad que se le podrá dar a los estudios.

Esta guía sugiere que el seguimiento en la etapa de ejecución (seguimiento físico-financiero) se realice a todos los proyectos que son financiados para ser ejecutados. Esto debido, a que la información relevante de recoger en esta etapa, es tomada generalmente a la totalidad de los proyectos, por las instituciones financieras y/o por las instituciones encargadas del proyecto; por lo tanto, lo que habría que hacer es sólo homogeneizar la información y la forma de recogerla.

Para el seguimiento durante la operación, se recomienda definir previamente, de acuerdo a los objetivos que persiga la evaluación y las metas y políticas de la institución, un subconjunto de proyectos del total ejecutados, para que sean acompañados durante su operación. Se sugiere que dentro de los criterios a considerar para seleccionar el conjunto de proyectos a seguir, se encuentren los siguientes:

- Monto de la inversión ejecutada en el proyecto
- Tipo y número de beneficiarios
- Contribución del proyecto a los objetivos y/o políticas de la institución
- Complejidad del proyecto
- Utilidad de la evaluación ex-post para proyectos futuros

4.2.2 Información de la evaluación ex-ante del proyecto

La relación que existe entre la preparación del proyecto y todo el proceso de seguimiento y evaluación ex-post que a él se le aplique debe ser cada vez más estrecha. El diseño de un mecanismo formal que establezca anticipadamente y en forma clara los objetivos, y los supuestos en que se basa el proyecto, el programa de actividades detallado con las metas específicas por actividad, y la forma de medir los avances conseguidos; es fundamental para que este proceso sea útil.

No se puede hacer evaluación ex-post a un proyecto si sus objetivos no fueron definidos clara y detalladamente en su etapa de formulación.

Para recopilar la información relevante de la evaluación ex-ante útil para efectos del seguimiento y la evaluación ex-post, es necesario considerar:

- Dónde se puede conseguir la información
- Quién será responsable de recopilar esta información

a. Dónde conseguir la información de la evaluación ex-ante

En una situación real, se supone que la información de la evaluación ex-ante (descrita en la sección 4.1) no está disponible en un sistema de preinversión. El lugar y la institución que posea la información, va a depender de la etapa en que se encuentre el proyecto.

Generalmente, la información de la evaluación ex-ante está en los organismos de planificación ya sea a nivel nacional o regional, dependiendo de, cual de las dos instancias fue la encargada de la evaluación del proyecto. Además, esta información suele estar en manos de los organismos encargados de formular el proyecto, éstos pueden ser los municipios, las distintas secretarías de estado u otras instituciones ejecutoras. Excepcionalmente la puede tener alguna empresa consultora que haya sido encargada de preparar los estudios para la evaluación ex-ante.

Si no se posee copia del estudio que respaldó la evaluación ex-ante (situación que es muy común, sobre todo si aún no se ha implementado un sistema de preinversión), se recomienda reconstituir los aspectos principales de este estudio mediante visitas a terreno, contactar a los encargados de administrar el proyecto, encargados de realizar la formulación, encargado de realizar la evaluación, etc.

Este trabajo de "reconstituir historias", es especialmente útil cuando los proyectos no son de gran envergadura. En grandes proyectos, el costo de buscar la información es generalmente muy alto. De ahí, que se vuelve a reiterar la importancia de pensar en el proceso de evaluación completo, desde el origen del proyecto (pensar en la evaluación ex-post durante la evaluación ex-ante), para evitar incurrir posteriormente en trabajos y costos adicionales.

b. Responsable de tomar la información

Se sugiere que el encargado de recopilar la información de la evaluación ex-ante del proyecto sea quién formuló el proyecto. Lo ideal es que en ese momento se deje una copia del estudio para ser utilizada posteriormente, donde también se pueda ir anexando información de lo ocurrido durante la ejecución y operación del proyecto. En el caso, de que el responsable de la evaluación ex-ante y/o de la presentación del proyecto no se encuentre ya trabajando en el sector público, se sugiere que el encargado de la evaluación ex-post sea el responsable de buscar y recopilar la información y, cuando sea necesario, de reconstituir la historia del proyecto.

4.2.3 Información de la ejecución del proyecto

Como se mencionó en el capítulo anterior, el seguimiento que se realiza durante la ejecución del proyecto está relacionado, básicamente, con el avance físico-financiero de los proyectos. Involucra todo el proceso de toma de información que se realizará durante esta etapa del proyecto, previo a su puesta en funcionamiento.

Al igual que en el caso de la evaluación ex-ante, si no existe un sistema de seguimiento físico financiero, la información requerida (ver sección 4.1.2.) no estará disponible con facilidad. Para ello será necesario abordar los siguientes aspectos:

- Dónde conseguir la información
- Quién será responsable de recopilar la información

a. Dónde conseguir la información

Por lo general, la información de la ejecución del presente se encuentra en las instituciones encargadas de su financiamiento y en manos de las autoridades presupuestarias. Comúnmente, la información que recogen estas instituciones se refiere básicamente a lo siguiente:

- denominación del proyecto (nombre y código de identificación)
- presupuesto inicial
- modificaciones presupuestarias
- presupuesto vigente
- obligaciones
- saldo por obligar
- obligaciones devengadas
- montos pagados
- saldos por rendir
- avance físico
- avance financiero

Otra fuentes importantes donde se pueden conseguir datos de la ejecución del proyecto, son las siguientes:

- diario oficial
- propuestas de las consultoras
- empresas constructoras
- inspecciones técnicas de las obras
- consultores de supervisión
- periódicos de la época
- entrevistas

b. Responsables de tomar la información

Idealmente, los ejecutores del proyecto tendrían que responsabilizarse de recoger esta información y enviarla a la institución encargada de juntar la información de todos los proyectos para su inclusión en el respectivo ITP. El momento para elaborar el ITP debiera ser cuando se terminen los flujos financieros del proyecto; es decir cuando las inversiones iniciales de un proyecto, hayan sido completados. Con el

cumplimiento del último desembolso, los encargados de la ejecución del proyecto deberían elaborar inmediatamente el ITP. Si ello no fue realizado, la tarea de recopilar la información será responsabilidad del encargado de realizar la evaluación ex-post.

4.2.4 Información de la operación del proyecto

En estricto rigor, la información acerca de la operación del proyecto debería ser en la práctica, la más sencilla de conseguir; ello por ser más reciente y, en algunos aspectos, verificable en terreno. Sin embargo, si no existe claridad de lo que se requiere, de los objetivos de la evaluación ex-post, y de quienes son los responsables de esta parte del proceso, esta tarea se dificulta.

El proceso de seguimiento durante la operación del proyecto, en una situación real debería abordar al menos los siguientes aspectos:

- consideraciones previas
- dónde conseguir la información
- responsables de tomar la información

a. Consideraciones previas

Dentro de las consideraciones que hay que tener en cuenta al momento de comenzar a recopilar la información de la operación del proyecto; en primer lugar es necesario tener claro el tipo y número de proyectos que van a ser sujeto de evaluación posterior, proceso que debió ser definido con anterioridad por la institución encargada de este tipo de evaluación.

Otro aspecto importante de conocer antes de comenzar este proceso, es la organización ya sea administrativa y/o técnica del proyecto. En el caso que el proyecto no tenga organización propia, será importante conocer la estructura administrativa de la institución a cargo de la operación del proyecto; específicamente de aquella parte de la institución relacionada directamente con el proyecto.

El tipo de información que se tendrá que recopilar durante la operación del proyecto, va a depender del tipo de proyecto analizado. Para ayudar a identificar las variables relevantes, de las cuales se tomará información, se sugiere considerar lo mencionado en el punto 4.1.3,.

b. Dónde conseguir la información

Lo relevante de conocer la estructura administrativa que rodea al proyecto radica, fundamentalmente, en que esta estructura permite identificar con mayor claridad dónde está la información, y el tipo de información que se podrá recoger de un determinado estamento de las instituciones involucradas en la operación del proyecto.

Las instituciones que generalmente forman parte de la estructura administrativa de un proyecto son:

- Ministerio de Hacienda
- Ministerios o secretarías de planificación
- Ministerios sectoriales
- Servicios dependientes o relacionados
- Municipios

Además es posible recurrir a:

- Estudios en terreno: conteos, encuestas, muestreos, entrevistas, etc.
- Entrevistas con funcionarios y usuarios

c. Responsables de tomar la información

Los encargados de tomar la información de la operación del proyecto, deberían ser los responsables de la operación del proyecto en sus distintas etapas; evitando de esta forma la contratación de personal especialmente dedicado a esta tarea. Es así, como los encargados de la parte financiera del proyecto deberían llevar los registros de los distintos costos que genere el proyecto durante su operación.

5 Evaluación ex-post de proyectos

El objetivo de este capítulo, es entregar las consideraciones generales para la elaboración de la evaluación ex-post de un proyecto de inversión. Se entrega las pautas básicas y pasos a seguir para analizar los resultados de la ejecución y la operación del proyecto. Además, se indican las consideraciones específicas para realizar la re-evaluación con datos reales y la posterior comparación de lo real versus las estimaciones originales. Por último, contempla las conclusiones, recomendaciones y sugerencias al proceso completo.

Tal como ya se mencionó en el capítulo 3, para efectos de esta guía, se entenderá por evaluación durante la ejecución, aquella evaluación que se realiza durante la materialización del proyecto, la que permite ir modificándolo para ir adaptándolo a las situaciones cambiantes, y corregir los errores de predicción de la evaluación ex-ante, que se hagan evidentes durante la ejecución del proyecto.

Por evaluación ex-post, se entenderá a aquella evaluación que se realiza durante la operación del proyecto, en el momento cuando éste haya logrado un comportamiento normal; es decir, cuando el proyecto esté en funcionamiento en forma estable en cuanto a costos, efectos e impactos se refiere.

En la práctica, la evaluación ex-post se realiza normalmente algunos años después de completada la ejecución del proyecto; aún cuando en estricto rigor, solo es posible realizar esta evaluación una vez que el proyecto ha completado su vida útil. Sin embargo, este proceso requeriría una espera demasiado larga antes de poder extraer conclusiones del proceso seguido por el proyecto, con lo cual se perdería la oportunidad de la información y, por consiguiente, gran parte de su utilidad. Por esto, tal como ya se dijo en el punto anterior, resulta recomendable realizarla una vez que el proyecto esté operando en régimen normal.

Así, la evaluación ex-post tiene como objetivo básico, el recuento y análisis de la historia del proyecto, y de los acontecimientos sucedidos desde que se planteó la idea de proyecto, hasta la ejecución y su operación. Este proceso debe realizarse a través del análisis detallado de todos los factores que han intervenido, según lo previsto y lo ocurrido realmente. Por lo tanto, lo que se

realiza en esta evaluación, es verificar y comparar globalmente, las metas técnicas, económicas y sociales asociadas a los objetivos propuestos al aprobar la realización de un determinado proyecto, con las conseguidas realmente después de su ejecución y operación.

Para comenzar la ejecución de la evaluación ex-post, es condición previa poseer toda la información necesaria para su puesta en marcha; la cual, debería ser producto del seguimiento realizado al proyecto en las etapas de pre-inversión, ejecución y operación.

Con el objeto de que este trabajo se constituya, en un instrumento simple y de fácil y universal aplicación, es que la guía propone dos tipos de evaluación ex-post, diferenciadas básicamente por el nivel de detalle del análisis que se haga de cada proyecto. Estas evaluaciones serían: evaluación ex-post simple y evaluación ex-post completa; donde la simplicidad la constituiría realizar la evaluación con la información básica que se posee del proyecto y que permita obtener conclusiones generales acerca de su comportamiento, tanto en la ejecución como del tiempo que lleva de operación.

El tipo de evaluación que se realice, simple o completa, va a depender de los objetivos que se persigan, de los recursos disponibles para su realización tanto financieros como humanos, y del tiempo que se quiera dedicar a este proceso.

El hecho de proponer dos niveles de evaluación, no significa que éstos sean excluyentes, se podrían aplicar las dos sin inconvenientes. Esta guía propone que la evaluación simple, se realice a la totalidad de los proyectos ejecutados; y la evaluación completa, a aquellos proyectos estratégicos para la institución, en términos de montos de inversión, de su contribución esperada a los objetivos y políticas de la institución, de los aportes metodológicos que se podrían obtener de él, y del tipo de beneficiarios del proyecto, entre otros.

Por lo tanto, se entenderá por evaluación ex-post simple, a aquella medición y comparación de lo real con lo estimado realizada a los parámetros básicos de cada proyecto, una vez que haya terminado la ejecución y haya comenzado a operar. Por evaluación ex-post completa se entenderá el estudio detallado efectuado a todas las variables relevantes del proyecto, una vez que éste esté operando en forma normal.

A continuación, se muestran los aspectos que debería abarcar todo estudio de evaluación ex-post, ya sea simple o completa; proceso que debería comprender al menos los siguientes puntos:

- análisis de la identificación del proyecto
- ciclo de vida seguido por el proyecto
- análisis de la formulación y evaluación ex-ante del proyecto
- análisis de la ejecución del proyecto
- análisis de la operación del proyecto
- re-evaluación con datos reales
- comparación de lo real v/s lo estimado originalmente
- análisis de las diferencias
- conclusiones, recomendaciones y sugerencias

Dependiendo del tipo de evaluación que se aplique, será el nivel de detalle que se requerirá de cada de los aspectos relevantes del proyecto. En lo que sigue, se propone los aspectos a considerar en el análisis de cada uno de los proyectos sujetos a evaluación posterior, ya sea si se le aplica una evaluación simple o una completa.

5.1 Evaluación ex-post simple

Tal como se mencionó anteriormente, el sentido de la evaluación ex-post simple, como su nombre lo dice, es que sea fácil y económica de aplicar a la totalidad de los proyectos en ejecución. En este sentido es que se propone que esta evaluación analice y de cuenta de los aspectos básicos y más relevantes de un proyecto.

Para la realización de esta evaluación, se sugiere tomar como base la ficha de presentación del proyecto (Ficha EBI, por ejemplo) y el informe de término de proyecto (ITP) mencionado en el capítulo 4 de esta guía. El procedimiento a seguir, debería contemplar los siguientes aspectos:

- análisis de la ficha de presentación del proyecto
- análisis del informe de término del proyecto

- comparación de lo real v/s lo estimado
- análisis de las diferencias
- conclusiones, recomendaciones y sugerencias

5.1.1 Análisis de la ficha de presentación del proyecto

El primer paso a seguir para la realización de la evaluación ex-post, es el análisis de la ficha de presentación del proyecto, la que se supone resume todos los aspectos relevantes del proyecto, indicadores de interés, costos, y en algunos casos resultados esperados; todo esto producto del análisis ex-ante del proyecto.

En el capítulo anterior, se detallaron todos los aspectos a considerar en la presentación del proyecto; en este punto lo que corresponde, es efectuar un análisis crítico de cada uno de los aspectos de esta presentación que hayan sido relevantes en el funcionamiento del proyecto.

5.1.2 Análisis del informe de término del proyecto

Una vez analizado el resumen de los resultados esperados de la evaluación ex-ante, se debería analizar el informe de término del proyecto ITP; rescatando de éste toda aquella información relevante que de cuenta de los resultados obtenidos por el proyecto hasta ese momento. Se debería recoger la información que permita comparar lo que se estimó y se registró en la ficha de presentación del proyecto, con lo ocurrido efectivamente.

5.1.3 Comparación de lo real versus lo estimado y análisis de las diferencias

Luego de haber analizado lo estimado en la evaluación ex-ante y los resultados obtenidos por el proyecto-hasta el momento en que se realice la evaluación posterior -se deberán comparar los resultados obtenidos con los estimados, detectar las diferencias, y proceder a buscar las causas que produjeron. Este punto es el más relevante del proceso, y dependiendo de los resultados que de él se obtengan, será el provecho que la institución podrá obtener de la evaluación ex-post.

Para que este proceso sea de completa utilidad para la institución, sería conveniente que se incorpore el concepto de evaluación posterior desde la formulación del proyecto, situación que debería verse reflejada

en la ficha de presentación. Lo ideal sería incorporar en esta ficha, en el momento de la evaluación exante, todos aquellos indicadores que permitieran a futuro, visualizar rápidamente, el comportamiento real del proyecto con respecto a lo estimado.

5.1.4 Conclusiones, recomendaciones y sugerencias

El punto final de la evaluación ex-post, debe entregar las conclusiones más relevantes del proceso completo, dando énfasis a aquellos aspectos de interés para la institución. Las recomendaciones deben apuntar a mejorar el proceso a futuro, desde la generación de la idea de proyecto hasta que éste esté en operación. Estas recomendaciones deberían tocar temas tales como: revisar aspectos metodológicos, mejorar las metodologías existentes, desarrollar otros. Revisar aspectos de la ejecución del proyecto donde se hayan detectado deficiencias en la evaluación, aspectos de gestión; aspectos relacionados con la operación del proyecto, entre otros.

A nivel de la evaluación simple, difícilmente se podrán entregar muchas sugerencias y recomendaciones en relación a la operación del proyecto, ya que este aspecto requiere, generalmente un nivel de análisis mucho mayor. Aún así, se recomienda incorporar todo lo visualizado hasta ese momento, con el objeto de prevenir sobre asuntos que en la actualidad no estén funcionando bien y evitar así, que se continúen dando a futuro; o de lo contrario si está funcionando bien, fortalecer para que opere aún mejor.

5.2 Evaluación ex-post completa

La evaluación ex-post completa, será aquella que se realizará en forma detallada, para proyectos seleccionados, y con un análisis mucho más riguroso de cada uno de los componentes y variables determinantes de costos, beneficios, efectos o impactos de los proyectos.

Los aspectos que debería abarcar un estudio de evaluación ex-post completa deben ser, al menos, los siguientes:

- formulación e identificación del proyecto
- ciclo de vida seguido por el proyecto
- análisis de la ejecución del proyecto
- análisis de la operación del proyecto

- reevaluación con datos reales
- comparación de lo real versus lo estimado originalmente
- análisis de las diferencias
- conclusiones, recomendaciones y sugerencias

Para efectuar este análisis, esta guía propone un método de pregunta-respuesta, donde se consideren aspectos básicos de cada uno de los puntos a analizar y que permita, posteriormente, contrastar lo estimado y lo ocurrido efectivamente.

5.2.1 Formulación e identificación del proyecto

En esta primera parte, corresponde efectuar un análisis de la formulación e identificación del proyecto en análisis, señalando los aspectos más relevantes de éste (tomando como base la información recogida en la etapa de seguimiento referente a la evaluación ex-ante). En este punto se deberían incluir, al menos los siguientes elementos:

- nombre del proyecto
- ubicación geográfica
- origen del proyecto
- entorno institucional
- variables consideradas en las estimaciones
- tipo de evaluación realizada
- estudios y diseños
- año de construcción y puesta en marcha
- fuentes de financiamiento
- unidades responsables
- consultoras y constructoras

a. Nombre del proyecto

En el caso del nombre, lo relevante es identificar si éste reflejó, lo que el proyecto planteaba ejecutar y llevar a cabo. Este dato es útil básicamente para los sistemas de información que se utilizan en los procesos de inversión.

b. Ubicación geográfica

En este punto se debe especificar con el mayor detalle posible la localización que tuvo el proyecto, indicando en lo posible: región, provincia, comuna y localidad. Es conveniente agregar además, el mapa de localización del proyecto, donde se identifique claramente el área de influencia proyectada y la actual del proyecto; señalando si hubo variaciones en relación a lo especificado en la evaluación ex-ante.

El análisis debe permitirnos responder las siguientes interrogantes:

- la localización elegida, ¿fue la adecuada?
- ¿están presentes los factores por los cuales se escogió la localización?
- existen otras localizaciones posibles que hubieran sido mejores? ¿Por qué?

c. Origen del proyecto

En este punto se debería describir y analizar el problema que originó la idea de proyecto. Además, es de suma importancia analizar las restricciones que influyeron en el proyecto, ya sea directa o indirectamente; así como también aquellos factores que afectaron favorablemente para su ejecución (por ejemplo, que la ejecución de un proyecto específico haya estado dentro de las prioridades del gobierno de la época).

Se deberá analizar detalladamente los objetivos formulados en el proyecto, incluyendo un análisis completo de supuestos generales y específicos formulados para el proyecto.

Para realizar este análisis, se sugiere tomar como base al menos las siguientes preguntas:

- ¿ se identificó bien el problema?
- ¿ fue bien dimensionado?
- ¿ fue bien asignada la prioridad ?
- ¿ estuvieron bien planteados los objetivos?
- ¿ fueron bien identificados y caracterizados los beneficiarios?
- ¿ los supuestos generales y específicos fueron adecuados y acertados?

Ejemplo 22: Metro de Medellín, Colombia 1985

En la evaluación ex-post del metro de Medellín, proyecto iniciado en 1985, se encuentran fallas de concepción y realización del proyecto ex-ante, en el que se trata de resolver, equivocadamente, un problema de estructura urbana mediante una solución de transporte, y en cuya preparación no hubo una evaluación de alternativas respecto a diseño, financiamiento y esquema de contratación del proyecto.

La estimación de la demanda resultó ser extremadamente optimista, en tanto la duración de las obras de ejecución del proyecto ha excedido al doble de lo previsto inicialmente; con esto se determina una rentabilidad negativa, siendo positiva, aunque muy modesta solamente la TIR marginal correspondiente a inversiones nuevas.

d. Entorno institucional

Parte importante de la evaluación del proyecto, la constituye el análisis del entorno institucional, económico y político que rodeó al proyecto en el momento de su formulación, evaluación y decisión de ejecutarlo.

Es importante conocer la institucionalidad de la entidad encargada del proyecto en cada una de sus etapas. Además conocer dentro del sector específico en que se enmarca, las políticas y lineamientos vigentes al momento de su formulación, las restricciones legales que lo afectaron, las prioridades políticas y económicas de la época, entre otros.

Las preguntas sugeridas para este análisis, son las siguientes:

¿participaron las entidades que tenían que hacerlo?

¿cumplieron los roles asignados?

¿asignaron al proyecto, los recursos (financieros, humanos, materiales) necesarios en forma oportuna?

¿hubo cambios de políticas o prioridades durante la ejecución y operación del proyecto?

¿se contó con recursos humanos adecuados?

¿hubo continuidad en el proyecto?

¿hubo restricciones institucionales que lo afectaron?

Ejemplo 23: Evaluación ex-post de un proyecto de educación, Chile 1970

La evaluación ex-post del proyecto de Educación en Chile en 1970, financiado por el Banco Mundial en 1979, estaba destinado a mejorar la formación de profesores primarios y la formación agrícola secundaria. Este proyecto mostró un retraso del 75% respecto a la fecha estimada para su terminación, y un costo 24% más bajo que el previsto, debido a reducciones al proyecto propuestas por el gobierno en 1974 y 1975.

El proyecto originalmente incluía una escuela normal, cuatro escuelas agrícolas secundarias, extensiones o mejoramientos en 10 escuelas normales y financiamiento para la contratación de expertos en formación de profesores primarios y para becas al extranjero de administradores educacionales, supervisores y formadores de profesores. En 1974 la formación de profesores primarios fue transferida a las universidades, suprimiendo esos aspectos del proyecto, y en 1975 el gobierno propuso reducir la cantidad y tamaño de las escuelas agrícolas.

Entre los problemas encontrados destacan discrepancias entre los criterios del Banco y los del gobierno, respecto a las características del sistema educacional y particular del provecto. Estas discrepancias, que dificultaron la negociación y el posterior desarrollo del proyecto, se referian a aspectos como el fomento y organización o conversión de las escuelas industriales, la creación de escuelas secundarias comprensivas, la inserción de la formación de profesores.

primarios dentro de la educación media o en el nivel post-secundario, el destino de las escuelas agrícolas, y la necesidad de la contratación de consultores internacionales.

La administración del proyecto fue poco eficiente, por no haberle asignado recursos humanos en el grado requerido, y por roces inter-institucionales, lo que sólo se resolvió después de varios cambios de director y profesionales del proyecto. Las asesorías de expertos externos previstas casi no se cumplieron. Hubo también demoras en las adquisiciones de los terrenos y problemas de definición del equipamiento, no siempre de la calidad y el nivel tecnológico adecuado.

No se logró medir los resultados educacionales del proyecto. Sólo se presentan cifras de matrícula para las escuelas agrícolas, la que alcanzó un 58% de lo previsto, ello debido a políticas del gobierno, que temía una saturación del mercado de los egresados.

Aunque subutilizadas, las escuelas agrícolas beneficiadas por el proyecto pudieron ofrecer a sus alumnos una educación moderna y de calidad. El centro de entrenamiento para profesores primarios resultó también subutilizado. debido principalmente problemas presupuestarios y de planificación. Si bien se lograron progresos en la integración de las escuelas agrícolas a la comunidad, estableciendo escuelas-granjas productivas, subsistieron problemas de alta deserción (atribuída a la pobreza) y de escaso mercado para los egresados.

e. Variables relevantes consideradas en las estimaciones

En este punto se deberá identificar y analizar todas aquellas variables, parámetros y/o supuestos incorporados en la formulación y evaluación ex-ante del proyecto en estudio.

Se deberá analizar todos aquellos aspectos considerados al momento de determinar la demanda del proyecto, lo relativo a las proyecciones de determinadas variables, los factores incluidos en la estimación de la oferta para la situaciones sin y con proyecto, factores determinantes de los beneficios y costos, entre otros.

Para este análisis, se sugiere contestar al menos lo siguiente:

¿fueron bien estimadas las tasas de crecimiento consideradas?

¿ se dieron los supuestos considerados para el proyecto?

¿fueron correctas las estimaciones de precios?

f. Tipo de evaluación realizada

Aquí corresponde indicar y analizar la metodología y los parámetros utilizados en la evaluación técnicoeconómica efectuada al proyecto, contestando las siguientes preguntas:

¿la metodología aplicada fue la adecuada? ¿fue bien aplicada?

g. Estudios y diseños

Se debe indicar todos los estudios realizados relacionados con el proyecto, presentando un resumen con los aspectos más importante de cada uno de ellos, de manera que se pueda apreciar en forma rápida el propósito e impacto esperado del proyecto, y visualizar lo que efectivamente se concretó.

Dentro de los estudio a analizar, pueden estar :

- estudios básicos (mecánica de suelo, catastros, topográficos, etc.)
- estudios de pre-inversión
- diseños de arquitectura e ingeniería, otros.

En este punto, las preguntas básicas a contestar son:

- ¿ fueron precisas las estimaciones de los estudios?
- ¿ fueron suficientes los estudios efectuados?
- ¿ fueron necesarios y oportunos los efectuados?
- los supuestos efectuados ¿fueron adecuados, de acuerdo a los resultados obtenidos?

h. Año de construcción y puesta en marcha

Especificar el año en que fue construido el proyecto, y separadamente el año de puesta en marcha. En este caso, convendría contestar al menos las siguientes preguntas:

- ¿ coincidieron las fechas reales con las presupuestadas?
- ¿ fue la fecha de puesta en marcha la óptima?

i. Fuentes de financiamiento

Indicar cada una de las fuentes de financiamiento que tuvo y que tiene el proyecto, en las etapas de ejecución y de operación, recopilando la información que nos permita decir si:

- ¿ fue suficiente el financiamiento otorgado?
- ¿ fue oportuno?
- ¿ hubo fuentes de financiamiento adicionales a las estimadas originalmente?
- ¿ estuvo el financiamiento de acuerdo a lo planificado?
- de no haber sido suficiente, oportuno o de acuerdo a lo planificado:
 - ¿qué impacto tuvo ésto sobre el proyecto?
 - ¿qué medidas mitigadoras se adoptaron?

j. Unidades responsables

Señalar las entidades encargadas que tuvieron algún tipo de participación en cada una de las etapas del proyecto, tanto en su formulación, presentación, evaluación - aprobación, ejecución, inspección técnica y operación.

- ¿ fueron las previstas?
- ¿ fueron las más adecuadas?
- ¿ contaban con los recursos suficientes?

- ¿ contaban con el personal idóneo?
- ¿ cumplieron su rol según lo planificado?

k. Consultoras y constructoras

Indicar los nombres de todas las empresas consultoras y constructoras involucradas en las diferentes etapas del proyecto, señalando en lo posible, los montos de los contratos, el tipo de servicio contratado y las fechas en que participaron.

- ¿ cumplieron con lo pactado de acuerdo al contrato?(plazos y calidad de lo efectuado)
- ¿ poseían la capacidad técnica suficiente para el tipo de trabajo realizado?
- ¿ el presupuesto asignado para cada una de ellas fue suficiente?

5.2.2 Ciclo de vida seguido por el proyecto

Una vez que se tenga identificado el proyecto que va ser sujeto a evaluación posterior, es conveniente tener claro cual es el ciclo de vida que ha seguido el proyecto, hasta el momento en que se está realizando la evaluación ex-post. Para llevar a cabo este punto se sugiere seguir los siguientes pasos:

- establecer un patrón de comportamiento, (referido a proyectos similares)
- reconstituir el ciclo de vida seguido por del proyecto
- comparar e identificar desviaciones

a. Establecer un patrón de comportamiento

Esto consiste básicamente en construir una matriz de comportamiento del proyecto, donde se reflejen los pasos y los tiempos que debería seguir el proyecto en cada una de las etapas de su ciclo de vida.

Este comportamiento "tipo" a considerar debiera ser el de un proyecto que se enmarque en la tipología del proyecto analizado, de tal forma que puedan ser comparables.

Como antecedente, se sugiere ver el ciclo de vida de los proyectos presentado en el capítulo 1 punto 1.2; y tomar como base lo que dice la experiencia de la institución, de los pasos seguidos normalmente y los tiempos ocupados en cumplir cada uno de ellos.

Ejemplo 24: Patrón de comportamiento para la etapa de ejecución

		Plazos en días corridos			
ACTIVIDADES		Obras Menores MUS\$		Obras Mayores MUSS	
		Hasta 160	Hasta 1.049	de 1.050 a 4.199	de 4.200 a 9.500
a.	Actividades previas, licitación y trámites en contraloría.	67	75	105	120
b.	Ejecución de las obras	120	180	240	360
c.	Recepción provisoria	40*	40*	40*	40*
Entrega a la explotación (subtotal)		227	295	385	520
d.	Recepción definitiva (dentro del plazo de garantía)	180	360	360	360
e.	Liquidación del contrato	50	50	50	50
Devolución de garantías		90	90	90	90
Plazo total		507	755	845	980

^{*} El plazo de recepción provisoria no se suma al plazo total, por estar comprendido en el plazo de garantía.

Ejemplo 25: Plazos estimados para la ejecución de obras

		Plazos en días corridos		
	ACTIVIDADES	Obras Menores	Obras Menores	
		Estimado	Real	
a.	Actividades previas, livitación y trámites en contraloría	67	65	
ъ.	Ejecución de las obras	120	150	
c.	Recepción provisoria	40*	40*	
	Entrega a la explotación (Subtotal)	227	255	
d.	Recepción definitiva (dentro del plazo de garantía)	180	180	
e.	Liquidación del contrato	50	60	
	Devolución de garantías	90	100	
	Plazo total	507	555	

^{*} El plazo de recepción provisoria no se suma al plazo total, por estar comprendido en el plazo de garantía.

b. Reconstruir el ciclo real del proyecto

Tomando como referencia una matriz como la mencionada en el ejemplo 25, se deberán identificar los pasos y tiempos reales seguidos por el proyecto en análisis; tratando de identificar, en lo posible, en cada etapa, a los responsables del proceso.

c. Comparar e identificar desviaciones

Una vez que se haya identificado la situación estándar y lo que se ha dado realmente, se debe hacer la comparación entre ambas situaciones y detectar las diferencias producidas. En lo posible, junto con identificar las diferencias se sugiere indicar la unidad o los responsables de las etapas. Por ello se recomienda agregar a la matriz del ejemplo anterior, columnas donde se reflejen las diferencias observadas y las entidades involucradas en cada actividad.

En este caso sería interesante, responder preguntas tales como:

- ¿ se cumplieron los plazos estipulados ex-ante?
- ¿ se realizaron todas las actividades contempladas?
- ¿ cuál fue la parte del proceso más complejo o con mayores dificultades?
- ¿ cuál fue el tipo de problemas más recurrente que se tuvo que enfrentar en el proceso?
- ¿ qué efecto tuvieron las desviaciones en el proyecto?

Ejemplo 26: Al comparar e identificar desviaciones

- a. ¿ Se cumplieron los plazos estipulados ex-ante?
 No se cumplieron los plazos estimados, hubo una demora de 48 días.
- b. ¿ Se realizaron todas las actividades contempladas?
 Fueron efectuadas todas las actividades.
- c. ¿ Cuál fue la parte del proceso más complejo o con mayores dificultades? La ejecución de las obras en sí, especialmente al inicio de ella, donde se encontró una desviación en el terreno mucho mayor que la prevista, esto debido básicamente al hecho de que por ahorrar costos en la etapa de estudios y diseño, no realizó un estudio en detalle de suelos.

- d.¿ Cuál fue el tipo de problemas más recurrente que se tuvo que enfrentar en el proceso?
- La falta de experiencia en la formalidad administrativa y contractual, tanto de los mandantes como de la empresa constructora, provocó, además del atraso en la ejecución, demoras en la liquidación del contrato y devolución del resto de la garantía (parte de ella se tuvo que hacer efectiva por pago de multas, debido a la demora).
- e. ¿Qué efecto tuvieron las desviaciones en el proyecto?

No hubo efectos en el proyecto, ya que su puesta en operación fue prevista para 60 días después del término de la ejecución, y los preparativos previos se efectuaron paralelamente a la ejecución de las obras.

5.2.3 Análisis de la ejecución del proyecto

El análisis de la ejecución del proyecto, debe ser abordado en dos instancias del proceso. La primera es en la etapa de ejecución del proyecto, donde la tarea de recoger información acerca del avance del proyecto permite ir detectando anomalías e ir modificandolo para adaptarlo a situaciones cambiantes e ir corrigiendo errores. Por otro lado, permite evaluar la gestión del proyecto. Es así como esta parte del proceso, está íntimamente relacionada, en toda su extensión, con el seguimiento del proyecto.

La segunda instancia para abordar el análisis de ejcución, la cual nos interesa ahora, es al realizar la evaluación ex-post durante la operación del proyecto. En este momento, corresponde efectuar un completo recuento de la etapa de ejecución del proyecto para evaluar y analizar los resultados obtenidos.

Los aspectos a considerar en el análisis de la ejecución del proyecto son al menos los siguientes:

- modalidad de licitación
- presupuesto oficial
- ofertas
- cronograma del proyecto:
- costo real de la obra
- modificaciones de obras durante la ejecución
- puesta en marcha del proyecto

a. Modalidad de licitación

Respecto a la modalidad de licitación es interesante contestar al menos las siguientes interrogantes:

- ¿ qué modalidad de licitación se empleó?
- ¿ cuánto demoró el proceso?
- ¿ cuántas y qué ofertas se presentaron?
- ¿ hubo consultas o aclaraciones?, ¿ cuáles?
- ¿ cuáles fueron los criterios de selección?
- ¿ hubo problemas en el proceso?
- ¿ dio buen resultado el procedimiento empleado?

b. Presupuesto oficial

Para afinar estimaciones futuras, es importante estudiar cuan acertada fue la estimación del presupuesto de la obra. Para realizar este análisis, es conveniente considerar las siguientes preguntas:

- ¿ cuál fue el presupuesto oficial?, (desglosado por ítem e indicando fecha de la moneda)
- ¿ cuáles fueron los supuestos y datos en que se basó el presupuesto?
- ¿ quién preparó el presupuesto?

c. Ofertas

Respecto a las ofertas que se presentan en el proceso de licitación, se sugiere considerar al menos las siguientes interrogantes:

- ¿ cuántas ofertas y por qué monto se presentaron?
- detalle por ítem de presupuesto de cada una de las ofertas
- ¿ hubo diferencias sustanciales en los presupuestos?, ¿en cuales ítem?, ¿porque razón?

Además, respecto de los plazos es conveniente considerar lo siguiente:

- ¿ cuáles fueron los cronogramas de ejecución ofertados?
- ¿ en qué se diferenciaron del oficial y por qué?

d. Cronograma del proyecto

Para enfrentar el análisis del cronograma del proyecto se sugieren las siguientes preguntas:

- ¿ cuáles fueron las fechas de inicio, término, recepción parcial y final del proyecto?
- ¿ cuál fue el cronograma real por actividades?
- ¿ hubo diferencias con lo estimado?
- ¿ cuáles fueron las causas de las diferencias?
- ¿ las desviaciones observadas afectaron los costos de las actividades?, ¿en cuánto?

e. Costo real de las obras

Un primer aspecto que será necesario abordar al analizar los costos será presentar todos los montos en la misma moneda, (actualizarlos a una misma fecha), una vez actualizado los costos el análisis de los costos debería responder al menos lo siguiente:

- ¿ cuál fue el costo total de la obra y su desagregación?
- ¿ hubo diferencias con el presupuesto oficial?, ¿cuáles fueron las razones?
- ¿ el programa de caja estimado se ajustó a las necesidades reales de financiamiento?
- ¿ se generaron costos o beneficios financieros no previstos? ¿a qué monto? ¿porqué?

f. Modificaciones de obra durante la ejecución

En el caso que se hayan producido modificaciones a las obras, se sugiere contestar lo siguiente:

- ¿ qué modificaciones de obra se produjeron?
- ¿ a qué se debieron?
- ¿ cómo se enfrentaron?
- ¿ qué impacto tuvieron sobre costos y plazos?
- ¿ era posible preveer o evitar estas modificaciones?, ¿ cómo y por qué?

g. Puesta en marcha del proyecto

Para analizar este punto, se sugiere estudiar los siguientes aspectos:

- ¿ se efectuó en la fecha prevista?
- ¿ demoró el tiempo estimado?
- ¿ cuáles fueron los costos reales de la puesta en marcha?
- ¿ hubo dificultades? ¿ cómo se abordaron?
- ¿ eran previsibles o evitables las dificultades, ¿cómo?

5.2.4 Análisis de la operación del proyecto

En este punto se debe incorporar un análisis detallado de los diferentes aspectos involucrados en la operación del proyecto. Tal como en todos los puntos anteriores, la base de este análisis es la información obtenida en el seguimiento efectuado al proyecto durante la etapa de operación.

Es necesario conocer y analizar como ha sido el manejo operativo del proyecto y los resultado que han alcanzado, para lo cual se requiere contemplar al menos los siguientes aspectos:

- institucionalidad del proyecto
- diagnóstico de la situación actual

- costos de operación y mantención
- entorno del proyecto
- resultados, efectos e impactos

a. Institucionalidad del proyecto

La institucionalidad del proyecto, se refiere básicamente a quienes están encargados de la administración y operación del proyecto. Para efectuar este análisis, se sugiere responder al menos las siguientes interrogantes:

- ¿ quiénes son los encargados de la administración del proyecto?
- ¿ cuál es la organización que se tiene?
- ¿ corresponde a la que se había previsto ex-ante?
- ¿ se cuenta con los recursos humanos y financieros necesarios?
- ¿ las características de las instituciones encargadas, corresponden a lo que se esperaba?
- ¿ ha habido problemas en el manejo del proyecto?
- ¿ qué efecto han tenido estos problemas sobre los costos de operación y los beneficios del proyecto?
- ¿ cuáles han sido los problemas o dificultades más recurrentes?
- ¿ cuáles han sido las causas de los principales problemas detectados?
- ¿ fueron previstas las dificultades?
- ¿ se podrían haber evitado?, ¿cómo?

En este caso en particular, va a depender de lo que se espera de la evaluación, los puntos del análisis a los cuales se les dará mayor énfasis; si a la institucionalidad en que está inserto el proyecto, o la gestión por parte de la administración de él.

b. Diagnóstico de la situación actual

Se entenderá por situación actual, al momento en el cual se realiza el análisis ex-post. Tal como se dijo en los capítulos anteriores, el momento ideal para efectuar este análisis es cuando el proyecto haya alcanzado su régimen normal de operación.

Asumiendo que se está en ese momento, se sugiere efectuar un diagnóstico, con base al cual el evaluador deberá responder al menos lo siguiente:

i) Respecto a la demanda:

- ¿ se está atendiendo a la población esperada?
- ¿ cuáles son los beneficiarios del proyecto?
- ¿ cuáles son las características de los beneficiarios?
- ¿ dónde están localizados mayoritariamente?
- de haber diferencias con lo estimado ex-ante ¿cuáles son las razones?
- ¿ pudieron haberse previsto estas razones y haber evitado las diferencias?
- ¿ qué efectos sobre costos de operación o beneficios han tenido estas diferencias?

ii) Respecto a la oferta:

- ¿ cuál es la capacidad del proyecto?
- ¿ qué tipo y cantidad de personal está trabajando en el proyecto?
- ¿ cuál es el equipamiemto que se posee?
- ¿ qué servicios se están entregando?
- ¿ cuáles son las características de estos servicios?
- ¿ existe algún tipo de evaluación de la calidad de éstos, cuáles son los resultados?
- ¿ el servicio que se está entregando, corresponde al esperado?
- ¿ se posee la infraestructura y el equipamiento necesario?
- ¿ cuáles son los problemas más frecuente, y sus causas?
- ¿ qué medidas se han adoptado para evitar o aminorar los problemas?
- ¿ qué impacto han tenido sobre la oferta, los costos de operación y los beneficios del proyecto?

iii) Respecto a déficit o superávit:

- ¿ se están atendiendo parcial o totalmente los déficits detectados en la evaluación ex-ante?
- ¿ fueron bien estimados?

- ¿ se estimó correctamente la localización de ellos?
- ¿ fue correcta la estimación del tipo de déficit o superávit?

c. Costos de operación y mantención

Para analizar los costos de operación del proyecto hasta la fecha de la evaluación, se sugiere considerar lo siguiente:

- ¿ cuáles son los costos, por ítem, en los que está incurriendo el proyecto?
- ¿ son suficientes para que el proyecto funcione óptimamente?
- ¿ fueron bien estimados, en relación a los requerimientos reales del proyecto?
- ¿ cuáles son los ítem más deficitarios?
- ¿ de qué manera se están cubriendo los déficits? ¿como se han administrado los superávits?
- ¿ pudieron haberse previsto las diferencias observadas?

d. Entorno del proyecto

Respecto al entorno en que se desarrolló y operó el proyecto es conveniente responder a lo menos las siguientes preguntas:

- ¿ ha sufrido variaciones el entorno político, que afecten el funcionamiento y resultados?
- ¿ existieron problemas culturales no previstos?
- ¿ han habido cambios importantes en el entorno económico que afecten al proyecto?
- las variaciones que han ocurrido en el entorno, que están afectando la operación del proyecto, en relación a lo previsto, ¿se pudieron preveer?
- ¿ las condiciones climáticas han estado de acuerdo a lo previsto?
- ¿ han habido cambios sociales que alteraran significativamente el entorno del proyecto?

e. Resultados, efectos o impactos

Este es el punto más difícil de evaluar, ya que habrá que aplicar una metodología distinta para cada tipología de proyecto. En este caso, lo que se pretende es entregar en términos generales, los aspectos mínimos a considerar en la evaluación. Para ello algunas interrogantes a contestar son:

- ¿ cuáles son los resultados concretos arrojados por el proyecto hasta el momento?
- ¿ se han alcanzado las metas propuestas hasta la fecha?

- ¿ ha mejorado algún indicador con el proyecto?
- ¿ se ha modificado el entorno económico, político, social, cultural a causa del proyecto?
- ¿ cuál ha sido el impacto ambiental del proyecto?

5.2.5 Reevaluación con datos reales

Para realizar la re-evaluación, se asume un corte temporal, donde el evaluador deberá situarse, y volver a efectuar la evaluación del proyecto con los datos reales; para así determinar si el proyecto, bajo esa realidad, sigue siendo rentable socialmente, o dejó de serlo.

Para efectos de la re-evaluación, se sugiere usar la misma metodología aplicada al momento de efectuar la evaluación ex-ante, considerando las mismas variables y parámetros, pero empleando datos reales. En el caso que la metodología hubiera cambiado desde que se realizó la evaluación ex-ante del proyecto, se recomienda hacer dos re-evaluaciones, una con la metodología antigua y otra con la nueva. Este ejercicio resulta ser sumamente interesante, sobre todo para efectos metodológicos, ya que se puede determinar si la nueva metodología recoge los errores o falencias de la anterior, de qué manera puede afectar la rentabilidad de un proyecto el incorporar una u otra variable, si de acuerdo a los resultados del análisis ex-post la nueva metodología podría mejorar las estimaciones.

5.2.6 Comparación de lo real versus lo estimado

Luego de haber analizado lo estimado en la evaluación ex-ante versus los resultados obtenidos de la reevaluación del proyecto, se debe proceder a comparar los resultados obtenidos de ambas evaluaciones en
momentos distintos del tiempo, detectar las diferencias; y finalmente, proceder a buscar las causas que
produjeron esas diferencias, ya sea en beneficio o no, de lo estimado ex-ante para el proyecto. Este punto
es el más relevante del proceso, y dependiendo de los resultados que de él se obtengan, será el provecho
que la institución podrá obtener de la evaluación ex-post.

El análisis de las diferencias, debería estar concentrado en aquellas variables de mayor interés para el proyecto y/o la institución que encargó la evaluación, y donde se hayan producidos las mayores diferencias.

La explicación de las diferencias muchas veces está dada por sí sola; de no ser así, se sugiere recurrir a los administradores del proyecto, a los encargados de la formulación y evaluación ex-ante o a aquellos actores que pudieron influir de alguna manera en el comportamiento del proyecto.

En este punto, es importante volver a reiterar que, para que este proceso sea de completa utilidad para la institución, es conveniente que se incorpore el concepto de evaluación ex-post desde la formulación del proyecto, situación que debería verse reflejada ya en la ficha de presentación del proyecto. Lo ideal sería incorporar en esta ficha, en el momento de la evaluación ex-ante, todos aquellos indicadores que permitieran a futuro, rápidamente, visualizar el comportamiento real del proyecto en relación a lo estimado.

5.2.7 Conclusiones, recomendaciones y sugerencias

El punto final de la evaluación ex-post, debiera entregar las conclusiones más relevantes del proceso completo, dando énfasis a aquellos aspectos de interés para la institución.

Las recomendaciones deberían apuntar a mejorar el proceso a futuro, desde la generación de la idea de proyecto hasta que éste este en operación. Estas recomendaciones deberían tocar temas tales como: revisar aspectos metodológicos, mejorar los supuestos efectuados, incluir otras variables al análisis. Revisar aspectos de la ejecución del proyecto donde se hayan detectado deficiencias producto de la evaluación, aspectos de gestión aspectos relacionados con la operación del proyecto, entre otros.

A nivel de la evaluación simple, difícilmente se podrán entregar muchas sugerencias y recomendaciones en relación a la operación del proyecto, ya que este aspecto requiere, generalmente, un nivel de análisis mucho mayor. Sin embargo, aún así, se recomienda incorporar todo lo visualizado hasta ese momento, con el objeto de prevenir sobre asuntos que en la actualidad no estén funcionando bien y evitar que se continúe dando a futuro; o de lo contrario si está funcionando bien, fortalecer para que opere aún mejor.

BIBLIOGRAFIA

AEHYUNG KIM AND BRUCE BENTON (1995). Cost-Benefit Analysis of the Onchocerciasis Control Program (OCP). World Bank Technical Paper No. 282. Stock No. 13235. ISBN 0-8213-3235-X.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, (1994) BID. " Orientación para la Preparación de Informes de Evaluación Ex-Post", Washington, D.C., 1989.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, BID (1993), y Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. "Seguimiento y Evaluación en América Latina y El Caribe: Fortalecimiento de la Capacidad de Evaluación para un Desarrollo Sostenible", Quito, Ecuador.

BARAONA BERNARDO Y TRUJILLO CARLOS. ILPES (1995). "Modelo de Medición del Desempeño de Empresas Industriales y Comerciales del Estado: Distribución de sus Utilidades y Financiamiento de Proyectos". Santiago, Chile.

BAUM, W.& TOLBERT, S. (1985) "Investment in Development. Lessons from the World Bank Experience", Oxford University Press, 1985. Convenio Subdere/CEPAL/ILPES". Evaluación de Proyectos. Abril 1993.

COSTIN, CLAUDIA MARIA, DNP (1995): "O Sistema de Planejamento, Ornamentação e Avaliação: Delineamentos Preliminares". Documento presentado al Panel sobre Auditoría Operacional y Evaluación de Impacto y Desempeño realizado en Brasilia (S/F).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, DNP (1991). "Sistemas de Evaluación Ex-Post Aplicables al Sector Público", Colombia.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, DNP-CID (1993) y Secretaría de Información y de Sistemas de la Presidencia de la República. "Planes de Desarrollo. Sistemas de Seguimiento y Evaluación", Colombia.

DNP-BID-ILPES. (1993) " Proyecto ATN/JF-3342-CO. Banco de Proyecto de Inversión Nacional". Colombia.

DNP-BID-ILPES. (1992) "Proyecto ATN/JF-3342-CO: "Manual General de Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos". Santa Fé de Bogotá, Colombia.

FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRICOLA.CAC (1984), Comite Administrativo de Coordinación. " Seguimiento y Evaluación. Pautas Básicas para el Desarrollo Rural", Roma, Italia.

FONTAINE, E. (1992): "Evaluación Social de Proyectos, 8º Revisión Ediciones Universidad Católica de Chile. (Santiago, Chile).

GTZ. (1991) "Métodos e Instrumentos para la Planificación y Ejecución de Proyectos". República Federal de Alemania.

ILPES (1993): "Bases metodológicas para la programación y administración eficiente de la inversión pública". LC/IP/L. 82

ILPES (1993), "Guía para la Identificación y Formulación de Proyectos de Educación", Santiago, Chile. LC/IP/L. 96. Rev. 1.

ILPES, (1993). Luc Verstraete "Propuesta Metodológica para la Evaluación Ex-Post y El Informe de Término de los Proyectos de Inversión", Santiago, Chile. LC/IP/L. 84.

ILPES, SARMIENTO A. LIBARDO (1995), "Seguimiento a la Gestión Institucional y Evaluación de Resultados Sociales de los Planes de Inversión Municipal. Manual de Indicadores", Santiago, Chile. LC/IP/L. 111.

ILPES-Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, SUBDERE, (1994) "Evaluación Ex-Post de Proyectos", Santiago, Chile. Nº 9, enero.

JOSEPH VALADEZ AND MICHAEL BAMBERGER (1991). Monitoring and Evaluating Social Programs in Developing Countries: A Handbook for Policymakers, Managers, and Researchers. November, An EDI Development Study. Stock No. 12989. ISBN 0-8213-2989-X

JUDITH TENDLER New Lessons from Old Projects, The Workings of Rural Development in Northeast Brazil. A World Bank Operations Evaluation Study. ISBN 0-8213-2512-4

MIDEPLAN - Estudio de Evaluación Ex-Post (1994). Aplicación a un caso particular. Mideplan, sector educación, riego, vialidad y agua potable.

MIDEPLAN (1992): "Inversión pública, eficiencia y equidad". Departamento de Inversiones. Santiago, Chile.

SANIN, HECTOR (1992): "Guía metodológica para la formulación y evaluación de proyectos". Caracas, Venezuela.

THE WORLD BANK Getting Results. The World Bank's Agenda for Improving Development Effectiveness. ISBN 0-8213-2594-9

THE WORLD BANK (1992) Evaluation Results. Operations Evaluation Department. July 1994 IBRD PA1725 ISBN 0- 8213-2863-8

THE WORLD BANK (1993) Evaluation Results. 1995 ISBN 0-8213-3214-7

THE WORLD BANK (1995) Strengthening the Effectiveness of Aid: Lessons for Donors. Development in Practice Series. June. Stock No. 13222. ISBN 0-8213-3222-8.

SIGLAS

BID:

Banco Interamericano de Desarrollo

CAS:

Ficha de Caracterización Social (Chile)

CASEN:

Caracterización Socio-económica Nacional (Chile)

CELADE:

Centro Latinoamericano de Demografía

CEPAL:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

DNP:

Departamento Nacional de Planificación de Colombia

Ficha EBI:

Ficha de estadísticas básicas de inversión (Chile)

FNDR:

Fondo Nacional de Desarrollo Regional (Chile)

ILPES:

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social

MIDEPLAN:

Ministerio de Planificación y Cooperación de Chile

MOP:

Ministerio de Obras Públicas de Chile

REDATAM:

Recuperación de Datos para Areas pequeñas por Microcomputador (Programa

Computacional del Celade)

SIGS:

Sistemas de Información Geográficos

SISBEN:

Sistema de Identificación de Beneficiarios de Programas Sociales (Colombia)

SUBDERE:

Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (Ministro del Interior

Chile)

TIR:

Tasa interna de retorno

VAN:

Valor actual neto