



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)
OFICINA DE ÁREA Y EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO
PARA LOS PAÍSES ANDINOS

INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA SOCIAL (IPES)

**UNA GUÍA PARA EL DISEÑO DEL
MONITOREO Y EVALUACIÓN DE
EXPERIENCIAS EMPRESARIALES DE
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO**

SARA PAIT

DOCUMENTO PRELIMINAR

LIMA, AGOSTO DE 1997



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)
OFICINA DE ÁREA Y EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO
PARA LOS PAÍSES ANDINOS

INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA SOCIAL (IPES)

**UNA GUÍA PARA EL DISEÑO DEL
MONITOREO Y EVALUACIÓN DE
EXPERIENCIAS EMPRESARIALES DE
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO**

SARA PAIT

Este trabajo es un documento preliminar que circulará informalmente y en un número limitado, con fines de estimular la discusión y de obtener comentarios.

LIMA, AGOSTO DE 1997

CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
I. PRESENTACION	1
II. LAS ETAPAS DEL SISTEMA	3
1. El enfoque del sistema de monitoreo y evaluación	3
2. La recolección de la información	10
III. ALGUNOS INSTRUMENTOS DE MEDICION PARA UN PROYECTO DE MANTENIMIENTO VIAL	16
“Experiencias piloto de gestión de la conservación vial por indicadores de Estado o por resultados”	16
Por: A. Bull, J. Carramiñana, E. Betervide y C. Ponce	
“Diseño del recojo de información”	26
Por: S. Pait e I. Flit	

I. PRESENTACIÓN

Esta guía es un instrumento práctico para facilitar el diseño de sistemas de monitoreo y evaluación para proyectos, programas o experiencias de mantenimiento vial rutinario, sobre todo aquéllos que contemplan el servicio a través de microempresas conducidas por sus propios trabajadores.

La formulación de esta guía se sustenta en el documento preliminar "Estudio de resultados de mantenimiento vial". Dicho estudio contempla los resultados de experiencias empresariales de mantenimiento vial rutinario en Latinoamérica, específicamente en Colombia, Perú y Uruguay¹. Este trabajo permitió apreciar la importancia de contar con un instrumento que facilite el diseño de los procesos de evaluación y que a la vez permita a las partes interesadas del proyecto tener una mejor comprensión y una participación activa en dichos procesos. Las lecciones aprendidas en cuanto a mecanismos y procedimientos de evaluación de dichas experiencias han sido recogidas en muchos de los ejemplos acá utilizados.

El formato, el procedimiento metodológico y algunas de las lecturas de esta guía se basan a su vez en una anterior publicación de la autora². El lenguaje utilizado y los ejemplos son sencillos para hacer posible su uso tanto a personal especializado como no especializado. Se recomienda utilizar la guía en talleres grupales para el entrenamiento y diseño del sistema de cada proyecto. Se espera que la aplicación de esta guía pueda enriquecer los ejemplos actualmente citados.

La guía consta de cuatro etapas, que indican con preguntas pautadas el procedimiento paso a paso para diseñar el sistema de monitoreo y evaluación. Cada etapa ha sido presentada como un capítulo diferenciado, donde además se incluyen una serie de lecturas que explican los conceptos y brindan ejemplos prácticos, específicamente de experiencias de mantenimiento vial. Las cuatro etapas son: i) el enfoque del sistema; ii) la recolección de la información; iii) análisis y presentación de la información; y, iv) reportes, informes y uso.

¹ Pait V., Sara y Yeng, José: *Estudio de Resultados en Programas de Mantenimiento Vial*; IPES/OIT; Lima; Julio de 1997.

² Pait V., Sara y Flit S., Isaías: *Monitoreo y Evaluación de Impacto para Proyectos de Desarrollo*; IPES/Rutas/CONCYTEC; Lima; 1995.

Debe quedar claro que esta guía no es un reemplazo para el diseño mismo y la caracterización del proyecto o programa: sus objetivos, supuestos, estrategias de intervención y organización interna. Es un complemento para diseñar o reajustar los procedimientos de monitoreo y evaluación que utilizará. Por tanto su uso puede ser paralelo o posterior al diseño del programa, siendo el primer caso lo preferible.

Este trabajo ha sido promovido por el Instituto de Promoción de la Economía Social (IPES) y por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que comparten el interés de difundir experiencias e instrumentos que favorezcan el desarrollo sustentable y la creación del empleo.

Finalmente, agradecemos a Sara Pait Volstein, del IPES, por la formulación de esta Guía.

II. LAS ETAPAS DEL SISTEMA

1. EL ENFOQUE DEL SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

En primer lugar debemos tener claro de qué tipo de proyecto o programa se trata, cuáles son sus objetivos y ámbitos de influencia, quiénes serán los beneficiarios o usuarios, y los ejecutores y asesores que velarán por su operación. También, de qué manera se pretende operar, es decir como se organizará institucionalmente o programáticamente.

En esta etapa se deben revisar las preguntas claves cuya respuesta nos interesa conocer para considerar la adecuada marcha o éxito del proyecto. Para hacerlo se considera los aspectos que son de mayor interés para las partes interesadas en el proyecto, estableciéndose las prioridades del caso para cada una de ellas.

A pesar que en muchos casos se supone que las prioridades sobre la información pertinente por recolectar en un proyecto están definidas por sus objetivos y metas, esto no siempre ocurre así. En primer lugar, puede no haberse recogido las prioridades de todas las partes interesadas; en segundo lugar, pueden haberse dejado de lado algunos aspectos relacionados con el avance y la efectividad, la sostenibilidad o el impacto necesarios de medir en el proyecto.

Existen algunos instrumentos que permiten determinar prioridades de enfoque en los proyectos. A continuación presentamos uno que puede servir para que las partes interesadas concierten sobre tales prioridades. Obviamente dicho instrumento debe ser adaptado según las necesidades del caso.

EJERCICIO: LAS PRIORIDADES DEL PROYECTO

Definición

Este ejercicio será útil para la planeación de proyectos, la identificación de problemas de dirección y para hacer correcciones en las políticas de los programas ya diseñados. También se puede utilizar como un instrumento de evaluación, si el proyecto está en proceso, y se necesita evaluar lo que se ha hecho hasta ahora.

Cómo funciona

Este instrumento se puede emplear de varias formas. Puede ser utilizado con el personal que implementa un proyecto de mantenimiento rutinario, de la siguiente manera:

1. *Solicite a cada miembro del equipo que califique, detalladamente, los atributos de un proyecto de mantenimiento rutinario entre 5 y 1, (5 es alto, 1 es bajo) de acuerdo con la prioridad que considere para cada uno de sus componentes.*

Contabilice las calificaciones y discuta cuáles deben ser las prioridades. Si existen diferencias serias de la forma como el equipo entre sí percibe las metas del proyecto, entonces deberá tener algunas sesiones de planeamiento para asegurarse que las prioridades sean claras, y que el proyecto se orienta hacia esas prioridades más altas.

2. *Solicite al personal, en cada nivel de la organización, reunirse en grupo (personal ejecutivo, personal de dirección, personal operativo), y que escojan aquellos atributos que consideran de la más alta prioridad (en una escala de 5, 4 y 3) y los de menor prioridad (2 y 1). ¿Todos los niveles del personal están de acuerdo acerca de las prioridades del proyecto? Discuta cómo su proyecto o programa se orienta en cada uno de los aspectos evaluados. ¿Se hace mayor énfasis y esfuerzo en las áreas que se consideran de más alta prioridad?*
3. *Pida a su personal que califique la forma en que se está interviniendo en el proyecto según cada área de intervención sugerida por el listado de prioridades. Solicíteles que indiquen algunos ejemplos específicos de personas, o casos, que demuestran éxito o fracaso en esas áreas. ¿En cuáles áreas es más fuerte su programa? ¿En cuáles es más débil?*

Pro, Contra y Otros Usos

Esta es una forma útil para definir las prioridades del proyecto y evaluar el progreso del mismo. Resulta más útil como instrumento de planeación y dirección, que como instrumento de evaluación. Sin embargo, no se puede evaluar un proyecto cuando sus prioridades no están claramente definidas, por consiguiente la redefinición puede ser el primer paso para realizar una evaluación.

A continuación presentamos una lista de 10 atributos posibles para un proyecto de mantenimiento vial rutinario, que se puede modificar o ampliar si usted considera que hay otros atributos que debería tener un buen proyecto.

Las prioridades del proyecto pueden cambiar con el paso del tiempo; y es conveniente reevaluar las metas y objetivos ocasionalmente, para determinar si todavía se está haciendo lo que se consideraba que debía hacerse.

Instrucciones

Cada participante debe escoger en orden decreciente las prioridades del siguiente listado de atributos posibles. Posteriormente, en grupo, se debe lograr un consenso sobre el ordenamiento final (del atributo de mayor al de menor prioridad). Se deben diferenciar posteriormente, grupos de prioridades en relación al impacto, la sostenibilidad y el avance.

Los siguientes son los atributos que debe tener un proyecto de mantenimiento vial rutinario ideal. ¿Cuáles son los prioritarios?, ¿Cuáles son los menos importantes?

- a. El servicio debe ser brindado de manera sostenible por microempresas, a menores costos y con mejores resultados cuantitativos y cualitativos que los de la administración directa.*
- b. El proyecto debe permitir la creación de muchos empleos directos utilizando tecnologías simples, intensivas en mano de obra no calificada.*
- c. La mejora de la infraestructura vial es el punto de mayor relevancia en el proyecto, porque permitirá el incremento del tráfico vehicular (mayor rapidez del tránsito, mayor seguridad, menor deterioro de vehículos) y a la larga, mayor intercambio comercial.*
- d. La participación comunal/municipal con una institucionalidad fortalecida permitirá la continuidad de programas de mantenimiento rutinario a través de empresas locales.*
- e. Debido al proyecto se lograrán niveles de desarrollo socio-económico macro o micro regional: mayor rentabilidad de productos agropecuarios, incremento de empleos directos e indirectos, mejores ingresos, capitalización familiar, acceso a servicios básicos, etc.*
- f. Se crearán de forma espontánea microempresas de mantenimiento vial o de otros rubros en las comunidades aledañas motivadas por los resultados del proyecto.*
- g. Las microempresas cumplirán cabalmente los contratos firmados con la entidad contratante según kilometraje, tareas y resultados con indicadores técnicos de cumplimiento claramente definidos.*

- h. Al culminar el proyecto las microempresas de mantenimiento rutinario se habrán capitalizado en aspectos económicos, técnicos y de gestión (humanos), lo cual les permitirá continuar operando en la misma actividad o en otras.*
- i. El costo del proyecto se compensa por el ahorro en la privatización de los servicios y por la cantidad de empleos sostenibles creados.*
- j. Al atenderse a la población más pobre en zonas focalizadas, se observarán mejoras globales en el estado nutricional y acceso a los servicios de la población.*
- k. En determinado lapso de tiempo se habrán creado determinado número de empresas que habrán permitido cubrir el mantenimiento de un importante porcentaje de kilómetros de cierto tipo de vías de la red vial de un país o región.*

En este momento se hace necesario enfatizar, que si bien todo parece interesante de medir, es necesario seleccionar realmente lo que es más importante para un proyecto, pues los recursos y tiempos que implica contestar a las preguntas claves son limitados.

A manera de ejemplo, el enfoque de monitoreo y evaluación para un proyecto ("Enfoque del sistema") se debe perfilar en precisiones de este tipo:

1.1 **Las partes interesadas en nuestro proyecto son**

- La unidad ejecutora del proyecto
- El Sector Transportes
- La dirección del proyecto
- La agencia que financia el proyecto
- Las comunidades involucradas
- Las empresas contratadas
- Las entidades de capacitación técnico-empresarial

1.2 Estas son las preguntas claves que debemos responder a las partes interesadas

a. **Relacionadas al avance y a la efectividad del proyecto**

- ¿Se implementaron las empresas programadas en el tiempo previsto?
- ¿Se han brindado los servicios según lo programado y contratado?
- ¿Se están obteniendo los resultados según lo programado?
- ¿Se ha preparado a la comunidad/ al Sector para continuar el Proyecto o los servicios?

b. **Relacionadas a la sostenibilidad del proyecto**

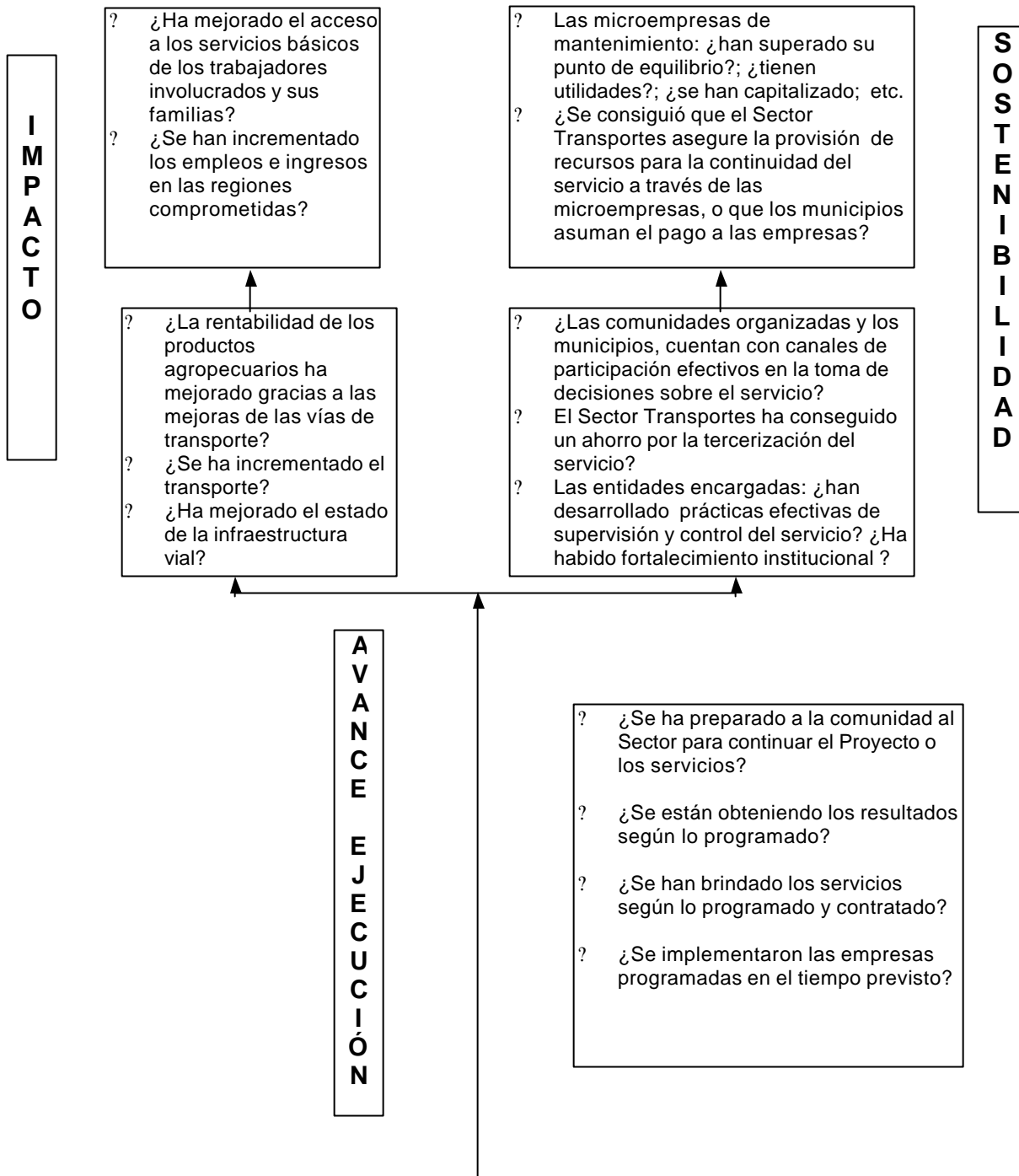
- Las microempresas de mantenimiento: ¿han superado su punto de equilibrio?; ¿tienen utilidades?; ¿se han capitalizado; ¿han mejorado sus niveles de gestión?; ¿brindan un buen servicio?; ¿se han federado/agremiado?; ¿se incrementan?; ¿han diversificado actividades?, etc.
- ¿Se consiguió que el Sector Transportes asegure la provisión de recursos para la continuidad del servicio a través de las microempresas, o que los municipios asuman el pago a las empresas?
- El Sector Transportes ha conseguido un ahorro por la tercerización del servicio
- Las entidades encargadas de la supervisión del servicio: ¿han desarrollado métodos y prácticas efectivas de supervisión y control del servicio? ¿Ha habido fortalecimiento institucional de las organizaciones comprometidas?
- ¿Las comunidades organizadas y los municipios, cuentan con canales de participación efectivos en la toma de decisiones sobre el servicio?
- ¿Se ha considerado la participación de la mujer?
- ¿Se han logrado mejoras medio ambientales en la experiencia?

c. Relacionadas con el Impacto del proyecto

- ¿Ha mejorado el estado de la infraestructura vial?
- ¿Se ha incrementado el flujo vehicular?
- ¿Se han incrementado los empleos e ingresos en las regiones comprometidas?
- ¿Ha mejorado el acceso a los servicios básicos de los trabajadores involucrados y sus familias?
- ¿La rentabilidad de los productos agropecuarios ha mejorado gracias a las mejoras de las vías de transporte?

El siguiente gráfico revela cómo se ordenan en relación de inter-dependencia, las preguntas claves que demostrarán avance, sostenibilidad e impacto del proyecto.

PREGUNTAS CLAVES



2. LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En esta Etapa, se hace una selección o revisión exhaustiva de los indicadores que nos permitirán conocer los cambios en las personas o unidades (económicas, de infraestructura, etc.) que son objeto del proyecto. Las respuestas a las preguntas claves sólo serán posibles en función del análisis de las modificaciones que hayan sufrido tales indicadores en el tiempo.

La selección de los indicadores está íntimamente relacionada a la posibilidad real de medir sus variaciones. ¿Se cuenta con la herramienta o instrumento adecuado para medir tales variaciones?; ¿es una herramienta validada?; ¿el procedimiento de medición es sencillo y poco caro?. Estas son preguntas fundamentales para reconocer si hemos elegido un indicador verificable o no.

Cuando se hace una revisión de los instrumentos es necesario examinar aquéllos con los que se viene trabajando y los utilizados en proyectos o experiencias similares. Los avances y lecciones aprendidas de otros proyectos deben ser tomadas en cuenta. Muchos problemas se podrían evitar si se consideraran tales lecciones antes de iniciar un proyecto. La dirección y manejo técnico de los proyectos de desarrollo se podría optimizar gracias a la difusión de la experiencia acumulada en diferentes ámbitos sectoriales.

En las próximas páginas se presenta dos lecturas. Una, sobre el uso de indicadores y herramientas en los proyectos y, seguidamente otra sobre la utilización de indicadores de estado para evaluar experiencias de gestión de la conservación vial. Siguiendo con los ejemplos prácticos, tales lecturas ayudarán posteriormente a precisar o modificar los instrumentos previstos para determinado proyecto.

LECTURA: USO DE INDICADORES Y HERRAMIENTAS**S. Pait e I. Flit³****"Nosotros confiamos en Dios. Todos los demás deben usar datos". Deming**

Es crítico basar las decisiones tanto como sea posible en datos exactos y oportunos, no en deseos, corazonadas o, en la "Experiencia". Los juicios que no están respaldados por datos corren el riesgo de incluir opiniones, exageraciones, generalización de casos particulares o impresiones desacertadas. Los datos sin contenido o incorrectos no solamente carecen de valor, sino que pueden ser perjudiciales. Es preciso conocer la naturaleza de tales datos y asegurarse de que se recopilen datos apropiados.

Los métodos estadísticos son esenciales para la transformación de las empresas, ayudan a comprender los procesos, a controlarlos y luego a mejorarlos. Sin embargo los datos estadísticos, aunque valiosos, son simples instrumentos al servicio de los trabajadores. Lo que los métodos estadísticos hacen es señalar la presencia de causas de variación. Un punto que está fuera de los límites en un gráfico de control o un resultado significativo en una prueba.

Las técnicas estadísticas más útiles no son difíciles y el nivel de matemáticas implicado es elemental. Muchas técnicas no son más que maneras de organizar y exhibir los datos en forma visual. Es necesario que toda la gente que ocupa cargos administrativos, ingenieros, científicos, inspectores, gerentes, etc., se capaciten en técnicas estadísticas sencillas.

CONTROL

CASTELLANO = VIGILAR
 INGLÉS = VIGILAR Y RETROALIMENTAR
 JAPONÉS = PREVENCIÓN DESDE EL DISEÑO

El control implica seguimiento (que apunta a eficiencia) y evaluación (que apunta a la eficacia). Para hacer un control se debe contar con una planificación adecuada y con indicadores de seguimiento y evaluación.

El control debe partir de la medición objetiva de los indicadores y los más apropiados para hacerlo son los involucrados en los procesos de trabajo.

El seguimiento y evaluación se realiza a través de indicadores. Para manejar estos indicadores hay que proveerse de información, procesarla y usarla de manera adecuada.

³ En "Manual de Monitoreo y Evaluación de Impacto para Proyectos de Desarrollo"; IPES/Rutas/CONCYTEC; Lima, 1995, pp. 46-51.

TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Necesitamos obtener información válida para muchos aspectos, sobre todo para resolver consultas de los clientes y para hacer diagnóstico, seguimiento y evaluación de nuestros procesos a través de indicadores. Hay que hacer un acercamiento de primera línea a la situación, a través de métodos que deben cumplir con los requisitos investigativos y los procedimientos necesarios para su buena ejecución.

Para aprehender la realidad es necesario observarla con sistemas, es decir con criterios y preguntas que puedan ser contrastadas con los hechos existentes. Hay que investigar o "realizar diligencias para descubrir una cosa". Para esto se puede recurrir a técnicas como el uso de datos secundarios, la encuesta, entrevistas con informantes clave, grupos de enfoque y observación.

a. DATOS SECUNDARIOS

Los datos secundarios son estudios ya realizados, archivos y series estadísticas existentes. Se refiere a la información sobre nuestros temas de interés que ha sido recogida por otros anteriormente. Esta información puede ser más o menos elaborada y probablemente requiere de un procesamiento especial. La información secundaria se encuentra en:

- 1. Estudios (libros, artículos, tesis, etc) publicados o no.*
- 2. Datos de investigación sin procesar, producto de levantamiento de información con otros fines, que pueden servir para nuestro propósito con un procesamiento adecuado.*
- 3. Archivos institucionales o personales, correspondencia, actas de sesiones, recibos de pago, solicitudes, etc.*

La utilidad del método de la información secundaria depende de la validez y confiabilidad de la fuente y datos, de la pertinencia de estos para nuestro propósito, de la fecha en la cual fueron obtenidos y de la escala en que fueron recogidos.

Es muy importante tener claro que casi nunca la información secundaria está como la necesitamos y es indispensable procesarla para que se acomode a nuestros requerimientos.

b. ENCUESTA

La encuesta es un método para obtener información a base de preguntas a una fracción de la población que sea representativa. La muestra es la fracción de esa población, que se selecciona a través de métodos apropiados y representa a la totalidad. La encuesta parte de un cuestionario que contiene los temas relevantes que se quieren investigar. Los cuestionarios desagregan los temas en preguntas que deben ser comunicadas con cuidado en su formulación. La encuesta tiene estas fortalezas:

- 1. Es cuantificable y permite precisión de los datos.*
- 2. Es ágil de administrar.*
- 3. Los muestreos permiten reducir la duración y el costo.*
- 4. Puede ser estandarizada, lo que aumenta la comparabilidad en el tiempo.*
- 5. Se puede capacitar exitosamente encuestadores y personal para la administración y manejo.*

Criterios para una buena encuesta:

- 1. Crear un clima de confianza y respeto. El informante debe recibir seguridad de que la información que entrega sólo será utilizada para los propósitos que se dan a conocer.*
- 2. Evitar el transmitir prejuicios: en las preguntas que requieren opinión del encuestado, este puede manifestar dificultad en comprenderla o no quiere responder. En estos casos se debe tener cuidado de no sugerir las respuestas. Lo mejor será respetar la respuesta tal cual se dé.*
- 3. Utilizar el cuestionario con fidelidad.*
- 4. Debe haber un entrenamiento exhaustivo del personal para su aplicación.*

La encuesta aplicada es sometida a un proceso de revisión, codificación, digitación, generación de archivo o base de datos y limpieza de la información para que se encuentre lista.

Se debe tener en cuenta que la encuesta es una herramienta menos útil cuando se trata de obtener información de opinión en profundidad, debido a lo incidental de la relación entre el informante y el encuestador.

c. ENTREVISTA

La entrevista con informantes claves permite obtener datos cualitativos sobre medio ambiente local, organización, funcionamiento, comportamientos, actitudes, creencias, hechos, infraestructura, servicios, normas/pautas, etc. Revela importante información a la que no puede accederse a través de una encuesta.

El elemento nodal de esta técnica es ubicar la persona clave que posee la información. Puede proporcionar la información gente muy diversa, desde líderes formales hasta individuos particulares. Esta entrevista posee una estructura interna.

La entrevista se utiliza tanto para obtener informaciones "de hecho" como informaciones "de opinión".

d. GRUPO DE ENFOQUE

Esta técnica consiste en reuniones con grupos de involucrados en una situación, por ejemplo clientes, donde estos expresan sus opiniones y se manifiestan sobre determinado tema de interés. Se pretende identificar qué opiniones tienen consenso entre los asistentes, por lo que es necesario observar la aceptación o asentimiento de los demás sobre las opiniones expresadas por sus compañeros. Cuando se tienen afirmaciones importantes es necesario preguntar a los demás asistentes si están de acuerdo o no.

e. OBSERVACIÓN DIRECTA

Para cierta información no es necesario preguntar a un informante, sino que la observación puede dar información suficiente.

El problema con la observación es que queda en manos de los condicionamientos del observador. Para realizar la observación es necesario contar con una claridad sobre lo que se va a observar (de acuerdo a los objetivos de investigación) y con un sistema de observación estructurado que contemple los elementos a observar y las formas de medición. En muchos casos hay que preparar una "muestra" para la observación, para evitar que se observen casos atípicos o distintos de la situación media. En la observación pueden utilizarse recursos tales como fotografías o elaboración de diagramas y mapas de lo observado.

La utilización de equipos tales como relojes de control, fotografía, medición a través de computadores y medios electrónicos, microscopios, etc. son también parte del método de observación y requieren de sistemas estructurados para ser confiables.

Mucha de la información de un proyecto se va recopilando en la ejecución cotidiana del mismo, en tanto se opera con resultados que van registrándose en el proceso.

LA CONFIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN

La confiabilidad es la adecuación y precisión de la información respecto de la realidad. Esta es absolutamente necesaria para las mediciones, con cualquier método con el que se esté trabajando. Hay que encontrar mecanismos que aseguren la confiabilidad tanto en la recolección como en la interpretación de los datos.

Cuando se habla de control, se cree que para que sea válida la información esta no debe ser recogida por el involucrado en el proceso, suponiendo que no tiene condición moral de medirse a si mismo.

Por el contrario, cuando el interesado está preparado y sabe el valor que le reporta la información es la persona más adecuada para recogerla. Generalmente la confiabilidad depende más de la calidad del método que de quien recoge la información.

III. ALGUNOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN PARA UN PROYECTO DE MANTENIMIENTO VIAL

LECTURA: "EXPERIENCIAS PILOTO DE GESTIÓN DE LA CONSERVACIÓN VIAL POR INDICADORES DE ESTADO O POR RESULTADOS"

**Ing. A. Bull, J. Carramiñana
E. Betervide y C. Ponce⁴**

GENERALIDADES

1. Naturaleza del contrato:

Los contratos de gestión de conservación conocidos también como conservación por resultados, por estándares o por niveles de servicio se caracterizan porque el contratista debe mantener los caminos siempre mejor que el estado o condición que se haya predefinido. El estado se determina a través de varios indicadores aplicables a las diferentes obras que tiene un camino, a los cuales se fijan límites admisibles hasta los cuales podrían evolucionar, pero no sobrepasar.

El contratista debe definir y materializar las obras físicas de conservación, las que deben ejecutarse a lo sumo justo antes de que se sobrepasen los límites admisibles; para ello se requiere contar con un buen sistema de planificación, que permita anticiparse a las necesidades. Su manera de trabajar debe ser esencialmente preventiva y no reactiva, como tiende a ser la práctica actual de los organismos viales.

La remuneración del contratista se efectúa en pagos regulares, en principio de monto uniforme, que incluye el valor de la obra y los costos administrativos propios. Cabe precisar que los pagos proceden si la vía está en mejores condiciones que los estándares exigidos, y no dependen de los volúmenes de obra realizados, como es el caso de los contratos a precios unitarios. Por todo lo señalado, se está en presencia de un contrato de servicios.

En estos contratos existen modalidades, que se explican más adelante, bajo las cuales el contratista debe realizar una inversión inicial, que sólo podría recuperar durante su desarrollo. En este aspecto resultan semejantes a las concesiones.

⁴ En: Memorias del Primer Congreso de la Vialidad Uruguaya, 6-7-8 de noviembre de 1966; PLIC Ltda., Montevideo; 1966; pp. 113-116.

2. Alcances del Contrato

Dado que parte de las vías puede no estar en estado conservable, el contrato puede constar de dos partes:

- *rehabilitación de los sectores que se encuentran en mal estado. Esta parte debe contar con un plazo parcial propio, entrando las vías en un régimen de conservación una vez que se haya efectuado la recepción provisional. Se puede manejar de la manera tradicional, con diseños oficiales, pagándose a precios unitarios, en conformidad con los avances. Otra opción es que estas obras sean financiadas por el contratista y que recupere su inversión mediante los pagos regulares que remuneran la conservación, y;*
- *conservación de todos los caminos (incluidos los rehabilitados a partir de su recepción provisional), con acciones de conservación definidas por el contratista. El control se efectúa por cumplimiento de los indicadores de estado. Los pagos de esta parte de los servicios del contratista son mediante una cuota periódica fija para cada tipo de superficie de rodadura, ajustable si hay inflación por fórmulas paramétricas.*

3. Parámetros de medición de estado y sus límites admisibles

Elementos claves de un contrato de gestión de conservación son los parámetros que definen el estado de las vías su forma de medición, sus límites admisibles, y las sanciones por eventuales incumplimientos.

En primera instancia, se requiere contar con un inventario que consigne los elementos que efectivamente conformen un camino. En términos generales estos son la calzada, las banquetas o bermas, la señalización, el sistema de drenaje (incluidas las alcantarillas), los puentes y otras estructuras mayores, las obras de tierra (cortes y terraplenes) y la faja propia o derecho de vía.

El estado de cada componente es juzgado según diversas características negativas o positivas que pueda presentar, midiéndolas y observándolas sistemáticamente. El contrato debe establecer los parámetros que se emplearán para estos efectos, los cuáles deben estar claramente definidos. A este fin conviene tener una pauta que permita identificar y clasificar los defectos, de modo de reconocerlos indubitablemente, para lo cual sería de gran ayuda un catálogo que contenga fotografías⁵.

⁵ Subrayado nuestro que intenta resaltar el uso del instrumento.

Otro aspecto que debe estar normado es la determinación de lugares en que deben hacerse las observaciones. Algunas mediciones pueden hacerse mediante instrumentos de alto rendimiento que permitan auscultar el camino en forma continua. Por ejemplo, mediante rugosímetros⁶ se mide la irregularidad superficial, la cual es un indicador de la comodidad experimentada al circular. En cambio, hay caminos que, por razones de tiempo, deben evaluarse de manera visual o manual, mediante muestreos selectivos. Es el caso del funcionamiento del sistema de drenaje o ciertos daños, tales como las fisuras o las depresiones en la superficie del camino.

Establecer los límites admisibles a cada parámetro es una tarea ardua, tanto porque las características son numerosas, como porque la exigencia que debe imponerse frecuentemente no resulta obvia. Algunos criterios, como no aceptar huecos en la calzada o tener el sistema de drenaje expedito para el escurrimiento de las aguas, pueden adoptarse con relativa facilidad. Otros, como la rugosidad admisible, requieren estudios complejos, pues suponen delicados aspectos económicos. En efecto, mantener una rugosidad baja es de costo elevado, aunque ello permite bajar los costos incurridos por los vehículos y viceversa, debiendo encontrarse para cada tipo de vía el mejor equilibrio.

De todos modos, ya se han logrado importantes avances en esta materia. La tabla adjunta esquematiza y resume la forma en que se está abordando el tema en los contratos de conservación por estándares en América Latina. Si los caminos tienen componentes cuya condición actual no cumple con los límites admisibles, deben otorgarse plazos para que el contratista efectúe las rehabilitaciones del caso, a contar de lo cual serán exigibles los indicadores en toda la extensión de los caminos.

⁶ Idem.

LÍMITES ADMISIBLES DE CARACTERÍSTICAS DE CAMINOS EMPLEADAS EN CONTRATOS DE CONSERVACIÓN POR ESTÁNDARES

*A: Mezcla Asfáltica H: Hormigón TS: Tratamiento Bituminoso
Uruguay-c: contratista Uruguay-m: microempresa de ex-funcionarios*

<i>COMPONENTE</i>	<i>CARACTERÍSTICA O DEFECTO</i>	<i>LÍMITE ADMISIBLE</i>
<i>Calzada</i>	<i>Baches abiertos</i>	<i>0 (Uruguay-c-m, Perú)</i>
	<i>Elementos extraños</i>	<i>Nieve o arena despejada (Chile)</i>
		<i>Sin obstáculos, arena despejada(Perú)</i>
<i>Pavimento A y TS</i>	<i>Rugosidad A</i>	<i>IRI 2,0 (Argentina) IRI 2,8 (Uruguay-c) Inicial en recapados IRI 2,0 (Uru-c)</i>
	<i>Rugosidad TS</i>	<i>IRI 2,9 (Argentina), IRI 3,4 (Uruguay-c)</i>
	<i>Grietas</i>	<i>Selladas (Chile, Uruguay-c-m, Perú)</i>
	<i>Fisuras</i>	<i>15% del área(Argentina); 20% área, incluyendo bacheo(Chile); 10% del área (Uruguay-c, Perú)</i>
	<i>Hundimientos y ahuellamientos</i>	<i>12 mm (Argentina) 10mm (Chile, Uruguay-c-m)</i>
	<i>Desprendimientos</i>	<i>10% del área (Uruguay c-m)</i>
<i>Pavimento H</i>	<i>Losas quebradas</i>	<i>Máximo en dos partes</i>
	<i>Grietas, juntas, roturas</i>	<i>Selladas (Chile, Uruguay-c)</i>
		<i>IRI 6 en tosca (Uruguay-c) IRI 11 en grava (Chile)</i>

Calzada no pavimentada	Rugosidad	10 cm (Chile) 5 cm, 10 cm, final contrato (Uruguay-c)
	Espesor material granular	Selladas (Chile)
Banquina A o TS	Grietas	30% del área (Argentina)
	Fisuras	Desnivel <1 cm, (Chile, Uruguay-c), Sellada (Perú)
Banquina no pavimentada	Unión con pavimento	3 cm (Argentina) 2 cm (Chile)
Sistema de drenaje	Desnivel con pavimento	No, debe permitir libre escurrimiento (Argentina, Chile, Uruguay c-m, Perú)
	Obstrucciones, embanques	Valor > 5 (rango suficiencia) (Argentina) Sin daños (Chile, uruguay-c)
	Estructuras	Limpio, permite libre escurrimiento (Chile, Perú)
Puentes y estructuras mayores	Drenaje de estructura	Completa y sana (Chile); Grietas selladas (Chile, Uruguay-c, Perú)
	Estructura	
Señalización vertical	Letreros	Completos y limpios (Argentina, Chile, Uruguay-c-m, Perú)
	Visibilidad de la placa	Reflectancia no especificada (Argentina); Coordenadas cromáticas (Ur.-c)
	Estructura	Sanas y pintadas (Argentina, Uruguay -c)
Señalización horizontal	Pintura pavimento	Completa y visible (Argentina, Chile, Perú)
	Retroreflexión	

<i>Defensas</i>	<i>Estructura</i>	<i>160 mcd/lx/m2, 70 mcd/lx/m2 (Chile), 150 mcd/lx/m2 (Uruguay-c)</i>
<i>Obras de tierra</i>	<i>Taludes de corte</i>	<i>Completas, sanas y pintadas (Argentina, Chile, Uruguay-c, Perú)</i>
	<i>Taludes de terraplenes</i>	<i>Sanos, sin desprendimientos (Chile, Uruguay-c)</i>
<i>Faja de camino (derecho de vía)</i>	<i>Vegetación (hierbas)</i>	<i>Sin deformación ni erosiones (Chile, Uruguay-c)</i>
		<i>Altura < 15 cm en taludes y > 1 m en resto de faja (Argentina)</i>
	<i>Elementos extraños (basura, escombros, etc)</i>	<i>Altura < 15 cm en taludes y < 6 cm en mediana (Uruguay-c)</i>
		<i>No interfiere escurrimientos (Chile, Uruguay-c)</i>
		<i>No (Argentina, Chile, Uruguay-c-m)</i>

Una vez revisada la coherencia entre las preguntas claves y los indicadores seleccionados, y la pertinencia de los instrumentos que posibilitarán el recojo de la información es posible definir:

- Qué indicadores de avance de ejecución, de impacto y de sostenibilidad se usarán,⁷
- Con qué técnicas e instrumentos

Seguidamente presentamos algunos ejemplos para un proyecto hipotético de mantenimiento o conservación vial a través de microempresas:

⁷ En diferentes proyectos hemos encontrado múltiples formas de organizar y denominar a los indicadores, por ejemplo : indicadores clave de desarrollo, indicadores de avance físico, indicadores de gestión, indicadores de desarrollo institucional, indicadores socio-económicos, indicadores socio-empresariales, indicadores simples e indicadores consolidados. Nuestra forma de organizar los indicadores responde a la lógica vertical del proyecto: los avances y la efectividad en la ejecución permitirán el impacto y la sostenibilidad esperados.

2.1 **Estamos monitoreando los siguientes indicadores y utilizando los siguientes instrumentos y técnicas para recolectar información sobre el avance y la efectividad del proyecto:**

INDICADORES DE AVANCE DE LA EJECUCIÓN

INDICADOR	INSTRUMENTO/ FUENTE	UNIVERSO O MUESTRA	FRECUENCIA	RESPONSABLE RECOJO
Nº empresas creadas	Registro proyecto	Universo	Cada vez	Unidad ejecutora
Km mantenidos según estándares mínimos	Observación, Registros proyecto	Muestreo de Km. a todos los contratos	Mensual	Supervisores
% de contratos cumplidos a tiempo	Registros vs. contrato	Universo de empresas, contratos	Mensual	Unidad ejecutora
% pagado a empresas	Facturas vs. contratos	Universo de empresas, contratos	Mensual	Unidad Ejecutora
Nº y % de comunidades beneficiadas	Convenios, actas, según programado	Universo	Cada vez	Unidad Ejecutora
% de municipios con asistencia técnica	Convenios, según programado	Universo	Cada vez	

2.2 **Estamos monitoreando los siguientes indicadores y utilizando los siguientes instrumentos y técnicas para recolectar información sobre la sostenibilidad del proyecto**

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD

INDICADOR	INSTRUMENTO	UNIVERSO O MUESTRA	FRECUENCIA	RESPONSABLE RECOJO
% empresas con punto de equilibrio	Registros contables	Universo	Cada vez	Gerentes y Un. ejecutora
% promedio de rentabilidad por empresa	Registros contables	Muestra	Anual	Gerentes y U. Ejecutora
Monto promedio de capitalización por empresa	Registros contables			
	Encuesta/guía observación	Muestra	Anual	Gerentes y U. ejecutora
% empresas con gestión adecuada	Encuesta/ guía de observación	Muestra	Anual	Consultores
% empresas con líneas diversificadas	Directorios/ Actas	Muestra	Anual	Consultores
% de empresas agremiadas	Encuestas/escalas	Universo	Anual	Unidad Ejecutora
% de aceptación del servicio por pobladores	Normas, leyes, reglamentos	Muestras	Anual	Consultores
Provisión de pagos del servicio	Documentos contables de sector	Universo	Cada vez	Sector transportes, Munic, Comun.
% de ahorro de la administración por Km/año	Cuestionarios/ encuestas	Universo	Anual	Sector transportes/ consultores

Cumplimiento de supervisión		Muestra	Anual	Sector transportes/ consultores
% de mujeres involucradas directamente	Cuestionarios/ encuestas	Muestra	Anual	Consultores
% de mujeres involucradas indirectamente	Cuestionarios/ encuestas	Muestra	Anual	Consultores
% de empresas con actividades de preservación del medio ambiente	Cuestionarios/ encuestas/ guías de observación	Muestra	Anual	Consultores

2.3 **Estamos monitoreando los siguientes indicadores y utilizando los siguientes instrumentos y fuentes para recolectar información sobre el impacto de nuestro proyecto.**

INDICADORES DE IMPACTO

INDICADOR	INSTRUMENTO/ FUENTE	UNIVERSO O MUESTRA	FRECUENCIA	RESPONSABLE RECOJO
Km de cobertura por tipo de vía	Registro del programa	Universo	Cada vez	Unidades ejecutoras
% de la red vial atendida	Estadísticas del sector vs. registros del programa	Universo	Anual	Consultores
Nº de usuarios beneficiados con mejores vías y transporte fluido	Estadísticas censales regionales	Universo	Anual	Unidad ejecutora
	Estadísticas	Muestras	Pre-post proyecto	Consultores

% de aumento en tráfico comercial	sectoriales, estudios			
% de aumento en rentabilidad de productos agropecuarios	Estudios socio-económicos	Muestras	Pre-post proyecto	Consultores
Nº de empleos permanentes poco calificados creados	Registros de empresas/ y del proyecto	Universo	Anual	Unidad ejecutora
Nº de empleos eventuales creados por año	Registros de empresas y del proyecto	Universo	Anual	Unidad ejecutora
% de mejora de ingreso promedio	Encuestas	Muestra de trabajadores	Pre-post proyecto	Consultores
% de mejora familiar a acceso a servicios (por servicio)	Datos de fuentes secundarias, estudio de casos	Muestra de familias, trabajadores, no trabajadores	Pre-post proyecto	Consultores

LECTURA: DISEÑO DEL RECOJO DE INFORMACIÓN

S. Pait e I. Flit⁸

Medir el progreso a través de los indicadores puede ser un asunto más o menos complejo. Sobre todo cuando hablamos de medición del impacto, debemos tener un diseño de recojo de información que nos asegure que los cambios obtenidos en el grupo objetivo responden a lo ejecutado por el proyecto y no a otras razones.

En el sistema de monitoreo y evaluación se deberá contar con alguna comparación o medio por el cual se pueda medir el éxito del proyecto. Decir que el porcentaje de familias con acceso a servicios de transporte público en las zonas de llegada del proyecto supera el 50% no nos dice mucho, a menos que sepamos cuánto era el porcentaje antes del proyecto o cuál es el porcentaje de familias con acceso al transporte en zonas aledañas no influidas por el proyecto.

Hay varias formas de comparar información:

Estudio en el tiempo: *La información se recolecta en una línea de base y se compara con información similar recolectada periódicamente, a medida que progresa el proyecto. De esa forma usted sabe qué condiciones existían al comienzo del proyecto y cómo han cambiado a través del tiempo.*

Comparación con los no participantes: *La información se recolecta de beneficiarios que participan en el proyecto y se compara con la recolectada de otros, no participantes.*

Comparación con datos recolectados por otros organismos: Se comparan los resultados con aquellos obtenidos por fuentes externas al proyecto, (datos secundarios).

Sería ideal tener los tres tipos de comparación de tal forma que se pueda controlar lo que está logrando el proyecto a través del tiempo, y también compararlo con sujetos o unidades que no tienen asistencia externa o que han sido atendidos por otros organismos.

Pero la realidad dista de lo ideal, y en la mayoría de proyectos ya es difícil obtener información de los beneficiarios, y aún más difícil de los que no lo son. Para los organismos regionales, con proyectos paralelos en varios sectores, (salud, educación, generación de ingresos, etc.) algunas veces es posible obtener información integral sobre las familias que están participando en un proyecto de

⁸ En "Manual de Monitoreo y Evaluación de Impacto para Proyectos de Desarrollo"; IPES/Rutas/CONCYTEC; Lima, 1995, pp. 60-61.

mantenimiento vial. Pero en la mayoría de los proyectos, se podrá trabajar sólo con estudios de variaciones a través del tiempo referidas al propio proyecto.

La principal limitación de un estudio de tiempo es que no se puede asegurar que los cambios producidos sean resultado del proyecto. Quizás esos cambios habrían ocurrido de todas maneras. Por lo tanto aunque sólo se pueda contar con una pequeña muestra de no participantes, resultará prudente contar con ella para hacer las comparaciones del caso.

Hechas los anteriores comentarios, veamos como responder las siguientes preguntas referidas al diseño del proceso de recojo de información, utilizando ejemplos para un proyecto hipotético.

2.4 ¿Cómo evaluaremos el Impacto?

a. **¿Cómo compararemos los cambios ocurridos en el grupo meta? ¿Será por sus propias variaciones a través del tiempo o por sus diferencias en relación a otro grupo no participante**

- Respecto a los cambios en las empresas, sus niveles de capitalización, su rentabilidad, número de trabajadores permanentes y eventuales, se hará un estudio a través del tiempo.
- Respecto a los cambios en ingresos y acceso a servicios básicos de los trabajadores de las microempresas y sus familias también se hará un estudio a través del tiempo. Esto a través de encuestas a una muestra. También se hará un seguimiento de estudios socio-económicos de segunda fuente de las zonas involucradas, comparativamente a otras zonas donde no llega el proyecto.
- También se hará un análisis de contraste entre satisfacción del usuario de las vías a través del tiempo contrastándolo con los cambios físicos en la cobertura del servicio.
- Para comparar los cambios en el tráfico y utilidades de los productos locales, se recogerán y analizarán datos y estudios sectoriales al inicio y al fin del proyecto.

b. ¿Se va a utilizar una muestra? ¿Cómo se seleccionará

- Para el caso de la evaluación de los resultados en las empresas, se contará con datos genéricos de todo el universo, sin embargo se plantea la realización de un estudio más detallado de una muestra de las mismas, que permita analizar: evolución en las ventas, períodos de contratación, razones de mayor o menor absorción del empleo y capitalización, etc.. La muestra deberá ser estratificada por regiones donde opera el proyecto y aleatoria (al azar) dentro de cada región.
- Para evaluar el impacto del proyecto en los trabajadores y las familias a través del tiempo, se seleccionará una muestra de trabajadores de las empresas, desde el momento del inicio de cada empresa, (un sujeto por empresa) aplicándosele una encuesta de línea de base para indagar aspectos relacionados con: ingresos, nivel de capitalización familiar, acceso a servicios básicos, etc).
- La encuesta de satisfacción de usuarios se aplicará anualmente durante la vida del proyecto, incluyendo items sobre cambios/mejoras en su facilidad para movilizarse. La muestra, debe ubicar a un miembro de familia de las unidades familiares de las comunidades comprometidas seleccionadas al azar, (se recomienda entrevistar a mujeres en por lo menos 50% de los casos).

c. ¿Cada qué tiempo se medirán los cambios

- Los cambios en los indicadores económicos de las empresas y el empleo que se genera se medirán anualmente, aunque los datos se ingresarán durante todo el proceso del proyecto,
- Los datos a profundidad de una muestra de empresas por región se hará al final del proyecto.
- Los datos sobre cobertura física y cumplimiento de contratos se ingresarán y monitorearán mensualmente y se evaluarán anualmente,
- Los cambios en la situación de los trabajadores y sus familias se medirán al final del proyecto, la línea de base por cada trabajador evaluado variará según el momento de entrada de su empresa en el proyecto,
- La satisfacción de los usuarios se medirá anualmente, para evaluar el impacto más inmediato del proyecto en la vida de las comunidades y su preparación para la continuación del mismo.

d. **¿Podremos responder a todas las preguntas claves utilizando los instrumentos y procedimientos descritos?** Error! Bookmark not defined.

- Sí, las referidas al impacto

e. **¿Qué preguntas claves no se podrán responder directamente**

- Las relacionadas a la sostenibilidad, que tienen que ver con estudios especializados del sector transportes sobre el ahorro, la existencia de normas, fondos y voluntad política para la continuación del servicio.
- El dinamismo económico se deberá contrastar con la problemática global macro y regional en cada caso, y no sólo con la implementación del servicio.

f. **¿Que cosa sería necesario modificar en cuanto a instrumentos y procedimientos?**

- Esta pregunta sólo es pertinente para casos de rediseño de sistemas. A manera de ejemplo podría sugerirse realizar una evaluación ex-post dos años después de culminado el proyecto para comprobar la continuidad del servicio y la permanencia de los impactos socio-económicos.

3. **ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

3.1 **¿Qué implica el análisis y la presentación de la información**

En esta Etapa del proceso de establecimiento de un sistema de monitoreo y evaluación, se debe revisar como preparar la información para ser utilizada.

Darle uso a la información implica lo siguiente:

- (1) Analizarla, ordenarla y comprenderla;
- (2) Presentarla de tal forma que cualquiera pueda comprender el progreso que se ha hecho;
- (3) Debe resaltarse lo que se ha descubierto permitiendo que las partes interesadas puedan tomar decisiones a partir de lo aprendido.

El análisis es tanto una técnica como un arte. Esto significa observar patrones recurrentes en el material recopilado, significa aislar los números importantes de los que no lo son, y resaltar algunos ejemplos categóricos que ilustren las tendencias.

Un buen sistema de monitoreo y evaluación para un proyecto incluye información tanto cuantitativa como cualitativa. La información cualitativa se expresa generalmente en palabras, informes, entrevistas, observaciones, testimonios o, en los registros de una reunión. La información cuantitativa está expresada en los números.

El análisis de la información puede realizarse de distintas maneras, y generalmente se debe decidir cómo analizarla antes de recolectarla. El análisis es más fácil, si la información está en forma numérica. Sin embargo en algunos casos, es mejor conservar la información directa, según las propias palabras de la gente. Esto, por ejemplo, resulta bastante apropiado si se está trabajando con un grupo pequeño de gente. Algunas veces la acotación directa de una entrevista, o las actas de una reunión, pueden ser una forma poderosa de clarificar un punto.

Además, la información cualitativa puede ser cuantificada posteriormente. La medición de datos cualitativos codificados implica poco tiempo pero se requiere bastante esfuerzo al inicio. Supongamos por ejemplo, que se recogieron respuestas a preguntas abiertas de 100 beneficiarios de un proyecto. Se formuló a cada uno 10 preguntas y ahora se quiere analizar las respuestas. ¿Cómo hacerlo?

En primer lugar, se leen las respuestas a cada pregunta y se agrupan aquellas que parecen similares. Si se tiene muy pocos grupos, la pregunta fue demasiado específica. Si se tiene demasiados grupos, la pregunta fue demasiado amplia. Lo ideal es poder identificar 5 ó 6 temas principales por pregunta, según los formatos de las entrevistas.

Si se desea validar la categorización efectuada, se puede pedir a dos o más lectores hacer la misma cosa, de manera independiente, para observar si el grupo coincidió en los mismos temas.

Usted puede utilizar este método para analizar diversos materiales recopilados. Por ejemplo, un testimonio de éxito a partir del proyecto puede ser un ejemplo cualitativo de primer nivel; si se hace un tratamiento codificado de temas que se repiten en 100 testimonios, el material cualitativo se convierte en números que revelan tendencias dentro del grupo.

El análisis cuantitativo de los datos implica el uso de la aritmética básica y algunas estadísticas simples.

Las estadísticas más comunes que se utilizan son el promedio (o media) y el porcentaje. El rango, la mediana y la moda son otras estadísticas descriptivas de frecuencias y tendencias en el grupo o en segmentos al interior del grupo.

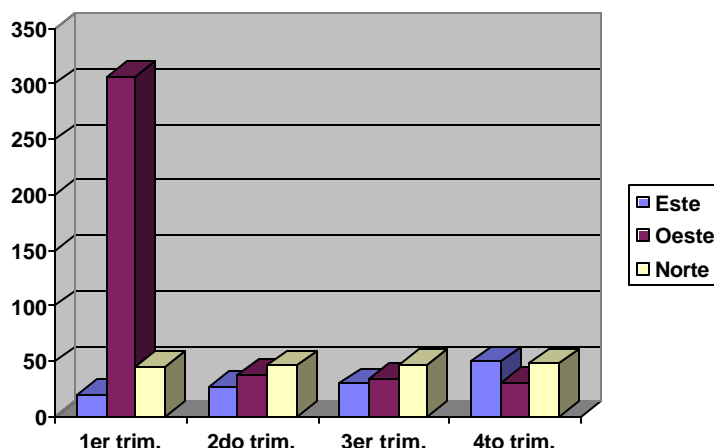
Si se cuenta con buenos conocimientos matemáticos, se pueden realizar correlaciones, desviaciones estándar o pruebas de significancia (como chi cuadrado u otras). El analista podrá disponer de un texto de estadística para actualizarse y de algún programa estadístico de computación. Llegar a estos niveles de tratamiento de los datos no es difícil pero implica dedicación de tiempo, especialmente si no se cuenta con facilidades de computación.

Se debe procesar la información en gráficos de control, que permitan monitorear permanentemente las actividades y resultados, identificar situaciones anómalas y poder corregirlas a tiempo. Los gráficos también permitirán apreciar las variaciones en plazos mayores y percibir los impactos dentro del grupo, y en relación al contexto del proyecto, visualizándose diferencias con los no participantes.

A continuación presentamos algunos ejemplos de gráficos descriptivos de la población objetivo, gráficos de control y gráficos comparativos.

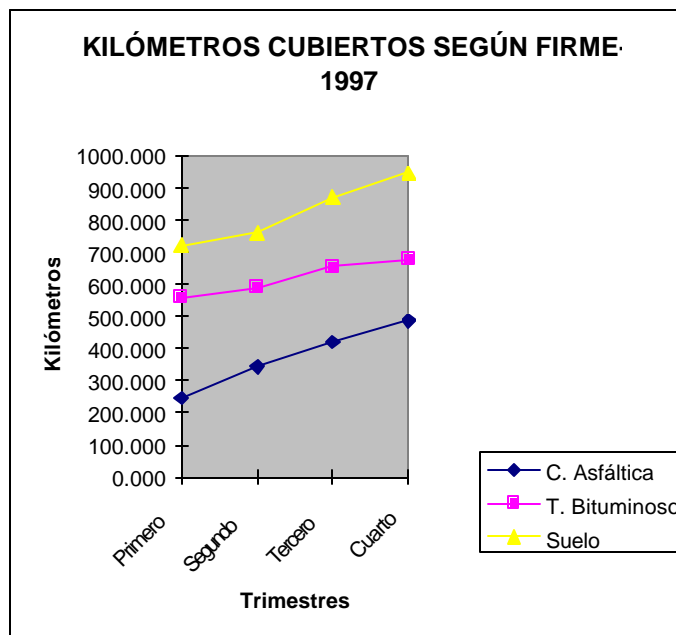
a. **Histograma o diagrama de distribución de frecuencias**

Es un gráfico que permite mostrar, a través de barras, el comportamiento de un indicador en determinado momento o a través del tiempo. Por ejemplo, el número de empresas que se han creado en las regiones Este, Oeste y Norte en los cuatro trimestres del año.



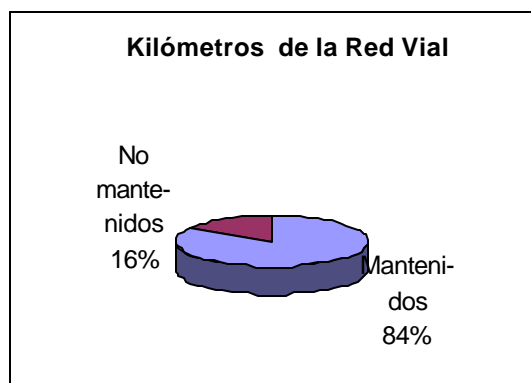
b. Gráfico de tendencia

El gráfico de tendencia es un gráfico similar al anterior, que muestra un proceso en aumento o disminución, tal como el aumento del kilometraje con servicio de mantenimiento rutinario estandarizado a partir del primer semestre de inicio del proyecto. Resulta bastante útil para el control del avance de ejecución según metas previstas.

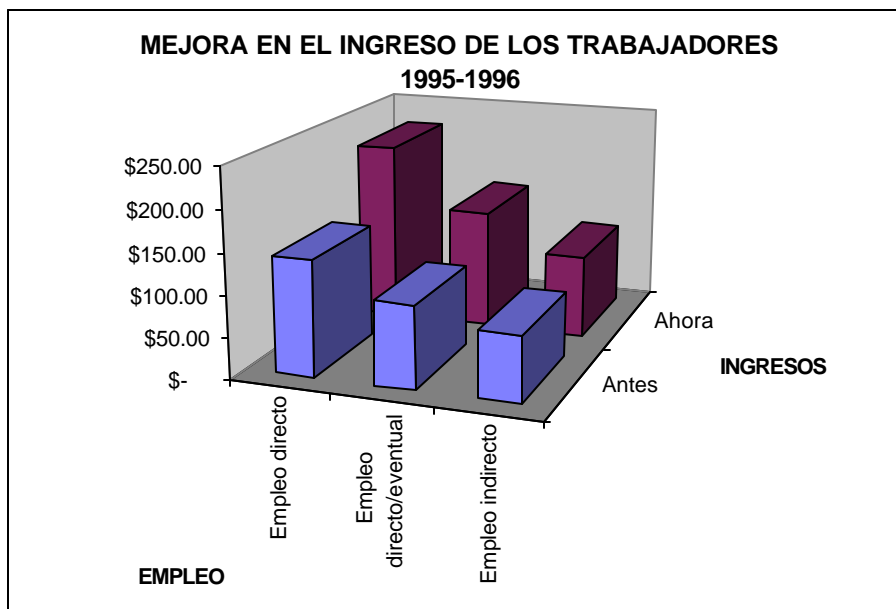


Cada vez se encuentra en el mercado un mayor número de programas con múltiples opciones gráficas para presentar los datos. Los dos próximos gráficos permiten ver opciones de presentación de resultados de impacto en diferentes proyectos.

**PORCENTAJE DE KILÓMETROS DE LA RED VIAL
COLOMBIANA CON MANTENIMIENTO RUTINARIO-1993**



**MEJORA EN EL INGRESO DE LOS TRABAJADORES DE MICROEMPRESAS
DE MANTENIMIENTO - PROMOVÍAS**



Expuestas las consideraciones previas se puede dar respuesta a las preguntas de la Guía aplicables en esta Etapa para el proyecto figurado que nos viene sirviendo de ejemplo:

3.2 **¿Qué información cualitativa requeriremos?** (resúmenes de reuniones, descripciones de situaciones, testimonios de éxito, etc.).

- Descripción de situación de unidades desconcentradas de ejecución en diferentes regiones.
- Vistas fotográficas sobre los cambios ocurridos
- Testimonios de trabajadores de microempresas y de pobladores
- Etc.

3.3 **¿Qué tratamiento le daremos a la información cuantitativa?** (promedios, porcentajes, ratios, etc.)

a. Los indicadores de avance e impacto del proyecto	a. Porcentajes en relación a metas totales previstas; promedios comparables en diferentes etapas del proyecto.
b. Indicadores económico-empresariales	b. Ratios, tasas
c. Relaciones causa-efecto entre un indicador y otro (por ej. aumento de cobertura de mantenimiento y aumento de tráfico comercial).	c. Correlaciones
d. Real significancia de las diferencias en los resultados a través del tiempo.	d. Pruebas: chi-cuadrado, etc.

3.4 ¿Qué tipo de gráficos presentaremos?

- Gráficos descriptivos sobre infraestructura, niveles socio-económicos, población comprometida, etc.
- Gráficos para el monitoreo periódico del avance de ejecución, resultados parciales y tendencias.
- Gráficos comparativos que nos permitan comprobar hipótesis iniciales o generar nuevas hipótesis.

3.5 ¿Qué nivel de logros e impacto podemos esperar

En la Etapa de determinación del Enfoque del Sistema, se colige hacia qué deben apuntar los objetivos centrales del proyecto. Sin embargo esto sólo en función de prioridades, asuntos o condiciones que alcanzar, más no en cuanto a cantidades o términos verificables.

Es importante tener claro el punto en el que podremos decir que el proyecto ha sido exitoso. ¿A qué nivel de logros podemos aspirar?. ¿Qué tantos logros implicarán que se ha obtenido impacto?. ¿En qué tiempo?.

Es posible que determinemos que para obtener impacto requeriríamos muchos más logros de los que podemos conseguir con un proyecto. Los estándares de éxito son arbitrarios, y dependen tanto de lo deseable como de lo posible, y de la misma manera también, de lo medible. ¿Cómo podríamos afirmar que hemos cumplido un objetivo o una meta si no podemos medirlos?

En los capítulos anteriores hemos revisado qué se va a medir, (los indicadores), con qué, (los instrumentos), y, cómo, (el procedimiento). Es ahora el momento oportuno para contrastar si los objetivos que nos habíamos trazado en la planeación del proyecto son, por un lado, medibles y, por otro, si implican suficientes cambios en la situación del grupo meta, tal como se requiere.

En la planeación de un proyecto es necesario establecer algunas metas a corto y otras a mediano o largo plazo. Los estándares de éxito pueden establecerse en términos absolutos tales como: "Aumentará el mantenimiento rutinario a 6.000 Km en la Región Oeste, es decir al 90% de la red vial de la región". También se pueden estimar en términos relativos: "90% de las empresas creadas culminarán sus contratos oportunamente".

Cuando se está iniciando un programa, sin contar con información previa, es difícil decidir qué metas establecer. ¿Puede usted con certeza esperar aumentar el tráfico vehicular en las zonas del proyecto en 10% en dos años?. Trate de establecer metas realistas de tal manera que se ajusten a las condiciones del proyecto.

Una forma para llegar a establecer metas es leer algunos informes acerca de otros proyectos similares y ver qué proporción de éxito se ha obtenido en diferentes etapas en relación a cada logro deseado. Entreviste a expertos de otras organizaciones. Hable con los beneficiarios y vea qué esperan ellos.

Comience por establecer algunas metas a largo plazo (más allá de lo que dura el proyecto, por ejemplo 5 ó 10 años). ¿Qué se espera cumplir a la larga como institución en el ámbito de atención del proyecto?. Revise la misión de la organización al respecto. Luego divida estas metas en períodos bianuales, anuales y semestrales, de manera que sean manejables. Recuerde que las metas nos dan orientación para trabajar, pero si se establecen metas muy altas, esto puede conducir al desaliento. De la misma manera, para el caso inverso, metas muy limitadas podrían fomentar la ineficiencia del equipo y resultar poco significantes para el desarrollo de la población o el sector con el que se trabaja.

Luego de estas reflexiones pasamos a responder las preguntas correspondientes a metas y objetivos, con algunos ejemplos.

3.6 Estas son la metas que podremos medir con el instrumental establecido

ANUALES⁹

- 50 microempresas de mantenimiento en la Región Norte; 30 en la Región Este y 45 en la Región Oeste.
- Cobertura del mantenimiento de 70% de la red vial de dichas regiones: 900.213 Km. suelo, 650.450 Kl. tratamiento bituminoso, 451.230 carpeta asfáltica.
- 90% de los contratos iniciados y culminados oportunamente, sin penalizaciones.
- 312 empleos permanentes creados por trimestre (1250 a fin de primer año).
- 60 empresas han superado su punto de equilibrio.
- 80% de los encuestados demuestra satisfacción por el servicio.

⁹ Podrán desagregarse en metas para cada tres meses que permitirán controlar la creación de empresas, la infraestructura vial mantenida, otros resultados parciales, etc. en esos períodos.

A LOS DOS AÑOS

- 50 microempresas de mantenimiento en la Región Norte; 30 en la Región Este y 45 en la Región Oeste.
- Cobertura del mantenimiento de 90% de la red vial de dichas regiones: 900.213 Km. suelo, 650.450 Kl.; tratamiento bituminoso, 451.230 carpeta asfáltica.
- 90% de los contratos iniciados y culminados oportunamente, sin penalizaciones.
- 1250 empleos permanentes mantenidos y 800 eventuales (por 3 meses).
- 1125 empresas han superado su punto de equilibrio.
- 90% de los encuestados demuestra satisfacción por el servicio.
- Aumenta el tráfico comercial en más del 10%.
- Rentabilidad de dos productos más importantes por región aumenta, descontando razones de estacionalidad y escasez.
- Ingreso promedio de trabajadores se incrementa de US\$ 100.00 a US\$ 150.00.
- 40% de las familias aumenta acceso a salud; 30% a luz; 30% a agua potable; 40% a mejora de vivienda (ampliación, techado, etc.).

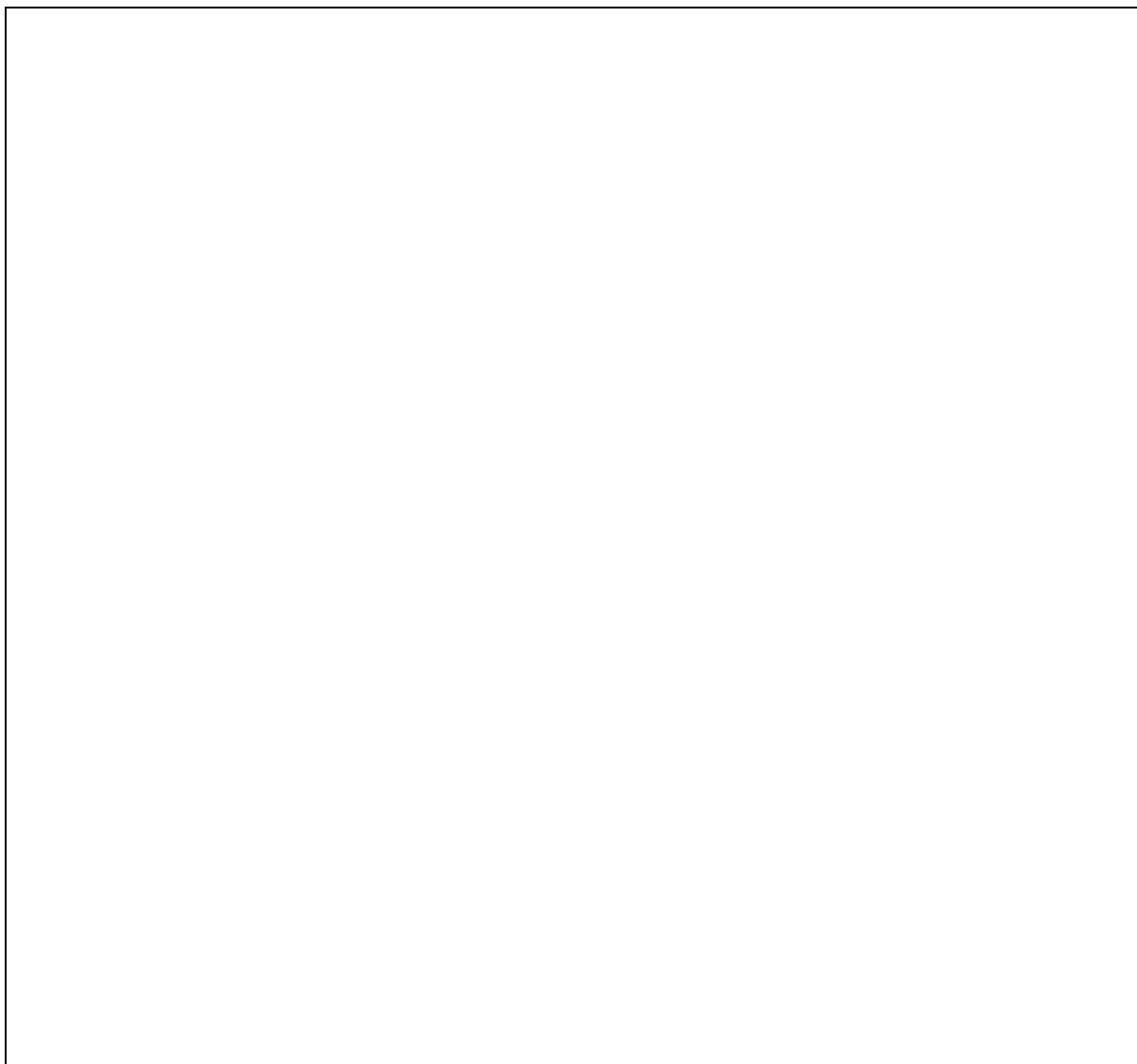
3.7 Es posible medir el cumplimiento de estas metas?

Si	No

3.8 El cumplimiento de estas metas asegura el cumplimiento de la finalidad establecida para el proyecto

Si	No

- 3.9 En caso que la respuesta a las dos o a una de las preguntas anteriores fuera negativa, señale como redefiniría el objetivo o las metas del proyecto



4. REPORTES, INFORMES Y USO

En esta Etapa, se revisan los medios y mecanismos que se utilizan para transferir la información, en sus diferentes grados de procesamiento, a las partes interesadas en función del uso que se le va a dar.

Para que la información recopilada en un proyecto o en el transcurso de las actividades de una institución tenga valor, debe expresarse en forma tal que le sea de utilidad a quien la recibe, sea para darle una idea de la marcha del proyecto o de la institución, o para tomar decisiones, o para evaluar algún tipo de actividad.

La información se presenta, para tales efectos, en **reportes o informes**. Si bien en muchas ocasiones se usan ambos términos en forma intercambiable, es conveniente diferenciarlos para poder sistematizar el envío y uso de la información.

El reporte tiene como objeto registrar y transmitir información cualitativa o cuantitativa recogida durante el trabajo. Se estructura por lo general en formatos preestablecidos y muchas veces contiene la información en forma agregada. Por ejemplo, en un proyecto de préstamos a microempresas los operadores deberán emitir periódicamente reportes indicando niveles de colocación, número de beneficiarios, etc. En el caso de las microempresas de mantenimiento vial, los promotores o supervisores deberán entregar periódicamente reportes de los avances de ejecución logrados por las empresas y los gerentes entregarán reportes sobre tramos viales cubiertos, número de empleados operando, etc.

Un informe no sólo transmite información derivada del trabajo, sino también incluye información adicional sobre el contexto, sobre factores que influyen en los resultados, o sobre comentarios, apreciaciones o hechos adicionales observados por el autor del informe. Por lo general los informes se estructuran de acuerdo a una guía preestablecida, pero pueden también obedecer a causas extraordinarias o coyunturales y tener la estructura que el autor considere más conveniente para el caso. En el caso de una unidad ejecutora descentralizada de un programa de mantenimiento vial, ejemplo del primer tipo sería el informe anual en el cual, además de los datos sobre comunidades y redes viales atendidas, tipos de intervención, costos promedio, ejecución presupuestal, etc., se presenta un análisis de las circunstancias en que se ha desarrollado la labor de la unidad, de los principales problemas que se han detectado, de variaciones en la situación climatológica y su influencia en la problemática del transporte, etc. Ejemplo del segundo caso sería, un informe de emergencia describiendo las características y alcance de un derrumbe que se ha desatado en la zona y exige acción inmediata.

Un informe o reporte presupone siempre un informante y un informado, y por lo tanto un medio de transmisión entre ellos. En este sentido, pueden ser clasificados en dos grandes grupos: **Orales y escritos**.

Es preferible que los informes o reportes sean escritos, para poder conservar una "memoria" que facilite más tarde las labores de preparación de informes posteriores, evaluación, redacción de memorias, sistematización, validación y difusión.

Los informes orales de importancia deben usarse sólo en casos de emergencia y en lo posible deben después conservarse en forma escrita. Cabe aclarar que aquí el concepto de escrito implica cualquier forma de conservación de la información (en papel, en disco duro, en diskette) que permita su posterior recuperación.

En cuanto a los tipos de informes o reportes, los más usuales son:

De **nivel**, que se refieren a aspectos de la situación de un proyecto o institución. Definen una condición en un momento dado. Por ejemplo, el número o características comunes de las empresas de mantenimiento rutinario operando en una región al 30 de agosto, o los resultados de un censo efectuado entre los beneficiarios del proyecto.

De **ritmo**, que se relacionan con la operación de un proyecto o institución. Indican la forma en que se han venido desarrollando las actividades durante un período. Por ejemplo, el incremento de colocaciones de crédito, clasificadas por niveles de montos, que se ha dado entre el 15 de enero y el 15 de julio, o las variaciones en el número de empleos estables y temporales, mes a mes, a lo largo de un año.

De **excepciones o salvedades**, que tienen por objeto alertar sobre desviaciones de importancia que surgen entre el valor deseado o programado de una variable y lo que ocurre en la realidad. En este tipo de informes o reportes sólo se presenta información sobre desviaciones que ameritan tomar acciones correctivas o que implican que algo está yendo mal y se debe revisar los objetivos, las metas, o las metodologías de trabajo. Son "banderitas rojas" que indican peligro. Por ejemplo, en el caso de las empresas contratadas, si durante varios meses el porcentaje de kilómetros mantenidos con estándares deseables no aumenta, o lo que es peor, disminuye; o, en el caso de reuniones de concertación y capacitación comunitaria, si los niveles de asistencia por cinco reuniones consecutivas se reducen en un 30% en promedio, o si el nivel de gasto sobrepasa lo presupuestado. La periodicidad, los estándares de comparación y los niveles permisibles de desviación deben ser determinados de antemano en función de la necesidad y la posibilidad de tomar acciones correctivas. Los niveles permitidos de desviación o criterios de excepción, deben ser ajustados por el receptor de los informes o reportes de acuerdo a las circunstancias.

De **carácter especial**; son por lo general informes exhaustivos, complejos, que mezclan descripción de hechos y situaciones, aspectos de nivel y ritmo, comentarios, propuestas a futuro, información financiera, etc. Son los que se elaboran al finalizar un proyecto, o en ciertas etapas del mismo, o los que deben ser enviados periódicamente a la agencia financiadora, de acuerdo a una estructura de informe establecido por ella,

o los que exigen ciertos organismos del gobierno, o los que resultan de evaluaciones internas o externas.

De **circunstancia o Ad-hoc**. Por más bien estructurado que esté un sistema de información para el monitoreo y la evaluación, es difícil prever todas las modalidades de informes y reportes que se deben producir y muchas veces surge la necesidad de un reporte o informe no programado. Los informes ad-hoc pueden originarse por una necesidad del receptor o de la fuente. Ejemplo del primer tipo es la necesidad de un directivo de la organización de obtener cierto tipo de información para preparar una propuesta para un nuevo proyecto o para elaborar un documento a ser presentado en una reunión. Ejemplo del segundo tipo son la necesidad de alertar sobre las características de una epidemia que surge en el área de trabajo o de informar sobre nuevas oportunidades que surgen para la creación de empresas. Este tipo de informes requiere de contar con un archivo que recoja los datos necesarios para responder a una consulta.

Al diseñar el sistema de información para el monitoreo y evaluación hay que tener en cuenta ciertos aspectos básicos para su efectividad:

- El exceso de reportes e informes es perjudicial por el esfuerzo que exige en su elaboración y por que pueden ocultar la información esencial en una maraña de información de escasa utilidad.
- La periodicidad que se le dé a los informes y reportes depende de la velocidad de cambio de la situación y del tipo de control que se desea hacer.
- Los aspectos importantes para la marcha de un proyecto o institución deben ser adecuadamente medidos. Por ejemplo, no basta con datos de colocaciones para medir el efecto de un sistema de créditos, es necesario contar además, con índices de recuperación y morosidad. En un programa relacionado con mantenimiento vial rutinario, no basta con saber las cantidades de kilómetros atendidos, es necesario saber como ha influido en las variaciones del uso de la vía.
- El tipo de informes o reportes que el sistema exige puede influir en el comportamiento de los operadores. Si quien administra una línea de crédito siente que el parámetro más importante para sus jefes es el de volumen y velocidad de colocaciones, puede descuidar aquellos aspectos que aseguren el buen uso y recuperabilidad de los créditos. Si los informes que se le piden al director de un proyecto de capacitación ponen todo el énfasis en el número de asistentes, puede verse afectada la calidad de la capacitación.

- En lo que se refiere específicamente a la información para el monitoreo, ésta tiene valor en la medida en que sirva para : 1) Cumplir compromisos; 2) evidenciar las "sorpresas"; 3) permitir tomar decisiones que sin ella no se hubiesen tomado; y, 4) conducir a la mejora de resultados.

4.1 **Formatos**

A continuación presentamos algunos modelos de formatos para el monitoreo de avance y, un esquema para la formulación de un informe integrado. Es claro que estos modelos pueden ser adaptados según las necesidades del caso.

FORMATOS PARA MONITOREO DEL AVANCE

(MODELO 1)

OBJETIVO 1 (2,3, etc.) DEL PROGRAMA O DE UNA EMPRESA.

DESCRIPCIÓN	FECHA INICIO		FECHA FINALIZ.		RESPONSABLE
	PLANEADO	REAL	PLANEADO	REAL	
Resultado 1.1:					
Actividad 1.1.1					
Actividad 1.1.2. Etc					
Comentarios					
Resultado 1.2:					
Actividad 1.2.1					
Actividad 1.2.2. Etc					
Comentarios					
Resultado 2.1:					
Actividad 2.1.1					
Actividad 2.1.2. Etc					
Comentarios					

(MODELO 2)**GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS**

El cuadro de abajo ayuda a organizar el proceso de monitoreo en una fecha determinada:

Resultado a.			
1. Actividades Programadas a.1	2. Actividades Ejecutadas	$(2/1) \times 100$	Evaluación
Conclusiones:			

Para llenar el cuadro se organizan los datos en base a cada uno de los Resultados (por ejemplo, kilómetros según tipo de firme o componentes considerando los estándares mínimos previstos), se revisan y evalúan las Actividades, comparando lo programado con el grado de ejecución de las acciones correspondientes a dicho Resultado. La tercera columna indica el porcentaje de lo ejecutado con respecto a lo programado

4.2 **Esquema para la redacción del informe de evaluación**

Recomendaciones generales:

- * Redacte su informe de manera que personas no familiarizadas con el proyecto lo puedan entender.
- * Mantenga el informe tan sencillo y conciso como sea posible. Recuerde que es probable que un mayor número de personas lean el informe si éste es corto y directo.

- * No incluya información innecesaria. Manténgase al mínimo la extensión de las secciones sobre los antecedentes del proyecto y el contexto nacional o regional.
- * Un resumen introductorio de dos a tres páginas constituye un elemento importante del informe. Es crucial que el equipo evaluador haga un resumen del informe para la comprensión de la misma Organización Ejecutora y de otros lectores, así como para su uso en el futuro.
- * Formule las recomendaciones finales de la manera más concreta y específica como sea posible. De otra manera su utilidad será limitada. Incluya fecha y programa para la realización de una reunión de seguimiento con el fin de implementar las recomendaciones.

Esquema del informe:

- a. **RESUMEN**.- De 2 a 3 páginas. Debe podérselo leer sin tener que consultar el resto del informe.
 1. Propósito y enfoque de la evaluación.
 2. Método utilizado en el estudio evaluativo (las técnicas de recopilación de datos que se utilizaron).
 3. Resultados.
 4. Conclusiones basadas sobre esos resultados.
 5. Recomendaciones basadas sobre las conclusiones.
 6. Lecciones generales que se hubieran aprendido y que pudieran ser útiles para otros proyectos similares.
- b. **CUERPO**.- No debe excederse de 30 a 40 páginas.
 1. Contexto: breve descripción del contexto local, regional y nacional y cómo influye en el proyecto.
 2. Propósito, enfoque y preguntas claves de la evaluación.
 3. Composición del equipo evaluador y técnicas utilizadas para la recopilación de datos.
 4. Evidencias y resultados.
 5. Conclusiones.
 6. Recomendaciones concretas.
 7. Lecciones aprendidas para futuros proyectos.
- c. **ANEXOS**.- Deben incluir los datos recopilados y tabulados.

4.3 **Formato para programar los reportes e informes**

Seguidamente en la próxima página presentamos como ejemplo un formato que se puede utilizar para programar los reportes e informes de mayor nivel de agregación en una institución o programa, cubriendo todo un período de planificación operativa.

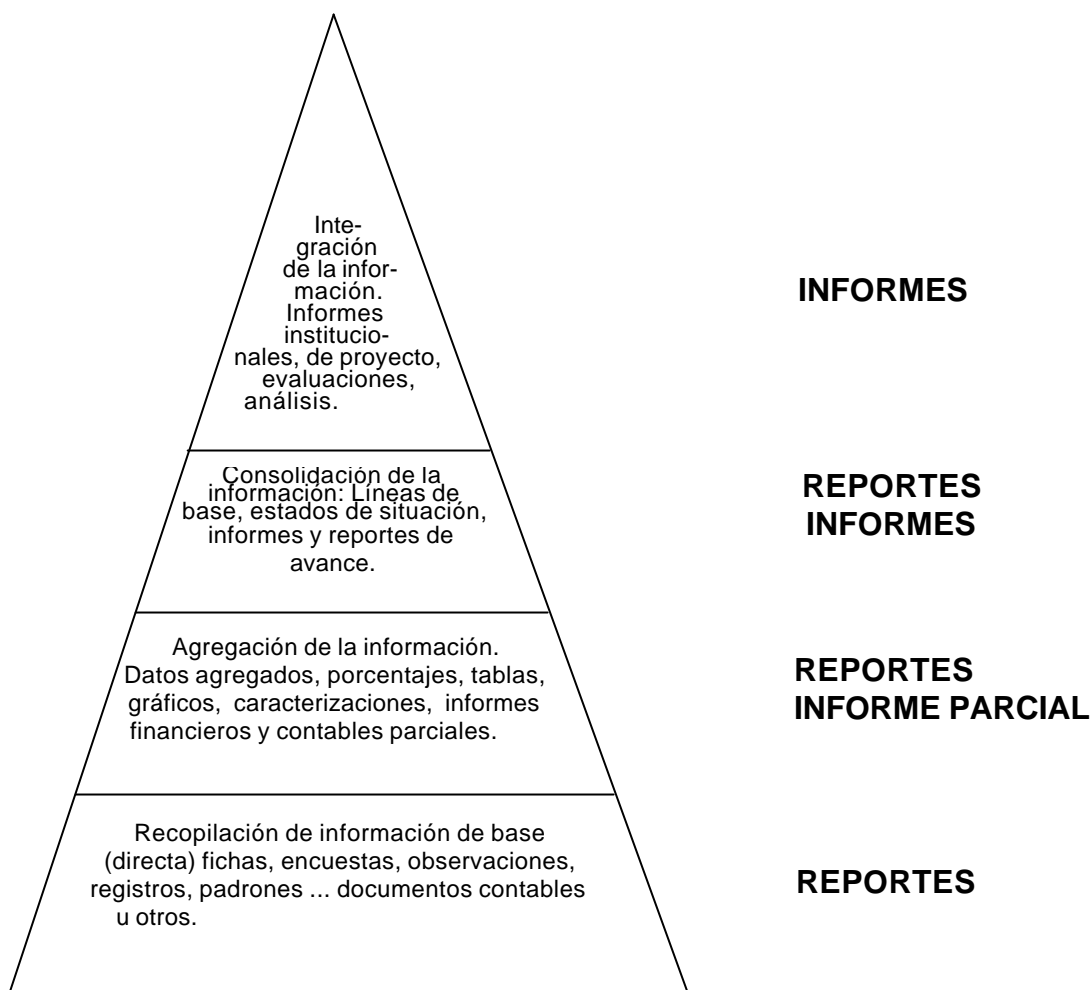
**EJEMPLO DE UN PLAN DE REPORTES
E INFORMES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN**

MÓDULOS	ACTIVIDADES EN GESTIÓN				PROPÓSITO	RESPONSABLE
MONITOREO EVALUACIÓN	PLAN DE TRABAJO AÑO 1 31 DE JULIO		PLAN DE TRABAJO "N" 31 DE JULIO		MEJORAR OPERACIONES EN PROCESO	COORDINADORES DE SUB-ÁREAS COORDINADORES DE ÁREAS COORDINADOR EJECUTIVO
	REPORTE DE PROGRESO 1 15 DE ENERO	REPORTE DE PROGRESO 2 15 DE JULIO (AÑO 2)	REPORTE DE PROGRESO 1N 15 DE ENERO	REPORTE DE PROGRESO 2N 15 DE JULIO (AÑO N+1)		
	AUTOEVALUACIÓN DE UNIDADES EJECUTORAS AÑO 1 15 DE JULIO (AÑO 2)		AUTOEVALUACIÓN DE UNIDADES EJECUTORAS AÑO N 15 DE JULIO (AÑO N+1)		LOGRAR	
	INFORME PARCIAL AÑO 1 31 DE JULIO (AÑO 2) (NIVEL DE UNIDADES EJECUTORAS)		INFORME PARCIAL AÑO N - 31 DE JULIO (AÑO N+1) (NIVEL DE UNIDADES EJECUTORAS)		METAS PLANEADAS	
	INFORME DE PROGRAMA AÑO 1 15 DE AGOSTO AÑO 2		INFORME DE PROGRAMA AÑO N 15 DE AGOSTO AÑO N+1			
INFORME FINAL	INCLUYE EVALUACIÓN DE IMPACTO, AUDITORÍAS, RECOMENDACIONES, PROPUESTAS DE PROGRAMA Y POLÍTICAS, REPORTE BIENAL DE ACTIVIDADES, REPORTES TÉCNICOS				DECISIONES SOBRE POLÍTICAS	DIRECTORIO

El grado de elaboración, integración y 'valor agregado' de los reportes e informes se puede representar en la forma de una pirámide en cuya base está la recolección de la información y su registro inicial. A medida que se recorre la pirámide la información se va haciendo más agregada, se combinan diferentes tipos de datos y se desarrollan conclusiones y comentarios, hasta llegar al vértice, donde figuran los informes más completos en términos de: tratamiento de la información, cantidad y variedad de información que se ha requerido para elaborarlos, diversidad de aspectos que contempla, y extensión del proyecto (o proyectos) que cubre.

En una institución en la que se ejecutan varios proyectos o programas simultáneamente, los informes de carácter especial, integraran información agregada de cada uno de los proyectos o programas en curso.

PIRÁMIDE DE AGREGACIÓN DE LA INFORMACIÓN



4.4 **Formatos de recopilación, agregación y consolidación**

A continuación presentamos algunos formatos de recopilación, agregación y consolidación de la información para el caso de un proyecto de mantenimiento rutinario a manera de ejemplo. Se observa cómo la información se va agregando según los requerimientos de los diferentes niveles de gestión y dirección del proyecto.

RECOPIACIÓN (control directo)

Ficha por empresa (control mensual)

<p>Código</p> <p>+ - - - - - +</p> <p>+ - - - - - +</p>						
Nombre de empresa: "LA VIAL"					N?:	
Fecha de inicio:					Supervis.:	
Mes: Día: Año:						
Fecha de control:						
Mes: Día: Año:						
ACTIVIDADES	C. ASFÁLTICA		T. BITUMINOSO		SUELO	
	Program.	Real	Program.	Real	Program.	Real
Bacheo mayor	100 Km.	70 Km.				
Bacheo menor						
Sellado fisuras/pozo						
Barnizado						
Etc.						
TOTAL COBERTURA						

AGREGACIÓN

Registro por Supervisor (cada tres meses)

Código +-----+ +-----+						
Nombre y N° Supervisor: Meses: Año:						
EMPRESAS	C. ASFÁLTICA		T. BITUMINOSO		SUELO	
	Program.	Real	Program.	Real	Program.	Real
"La Vial"	100 Km.	70 Km.				
Etc.						
TOTAL COBERTURA						

Estadísticas por Zona (cada tres meses)

Código +-----+ +-----+						
Nombre Zona: Meses: Año:						
EMPRESAS	C. ASFÁLTICA		T. BITUMINOSO		SUELO	
	Program.	Real	Program.	Real	Program.	Real
"La Vial"	100 Km.	70 Km.				
Etc.						
TOTAL COBERTURA						
PORCENTAJES	100%		100%		100%	

CONSOLIDACIÓN**Tramos con mantenimiento rutinario estandarizado** (cifras absolutas)

Código				
+ - - - - - - - - - +				
+ - - - - - - - - - +				
Nivel Nacional				
Meses: Año:				
REGIONES	C. ASFÁLTICA	T. BITUMINOSO	SUELO	TOTALES
NORTE				
ESTE				
OESTE				
SUR				
TOTALES				

Tramos con mantenimiento rutinario estandarizado (cifras absolutas y porcentajes)

Código +-----+ +-----+												
Nivel Nacional Meses: Año:												
REGIONES	C. ASFÁLTICA			T. BITUMINOSO			SUELO			TOTALES		
	PROG.	REAL	%	PROG.	REAL	%	PROG	REAL	%	PROG	REAL	%
NORTE												
ESTE												
OESTE												
SUR												
TOTALES												

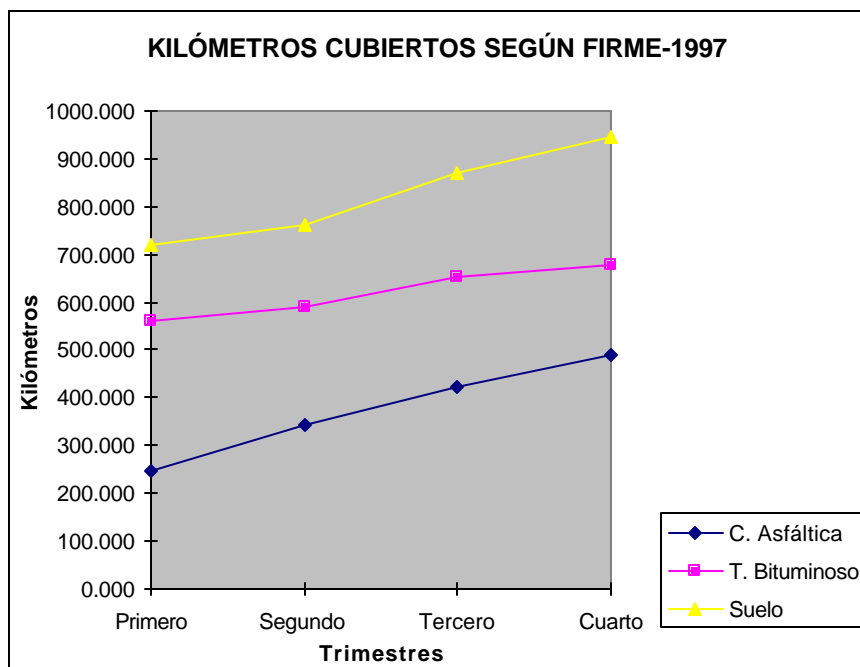
Consolidado anual de cobertura (cifras absolutas y porcentajes)

AÑO:										
TABLA XII										
MESES	C. ASFÁLTICA			T. BITUMINOSO			SUELO		TOTAL	
	Prog	Real		Prog	Real		Prog	Real	Prog	Real
ENERO										
FEBRERO										
MARZO										
ETC.										
TOTAL										

INTEGRACIÓN

La integración de diferentes datos para realizar un análisis comparativo de mayor profundidad se puede apreciar en el siguiente gráfico que ya fuera presentado en un capítulo anterior:

INCREMENTO DE KILÓMETROS CON MANTENIMIENTO RUTINARIO SEGÚN TIPO DE FIRME EN 1997



Llegando a este punto ya tenemos claro el tipo de reportes e informes que pueden formularse según los requerimientos de un proyecto. Seguidamente se procederá a responder las últimas preguntas de la Guía para la formulación de un sistema de monitoreo y evaluación de un proyecto tipo de mantenimiento vial rutinario, a manera de ejemplo.

4.5 **Reportaremos por escrito la información de acuerdo con el siguiente esquema:**

CADA QUÉ TIEMPO	QUÉ	ESCRITO POR	DISTRIBUIDO A	PARA QUÉ
c/3 meses	Registros agregados	Supervisores	Unidad Ejecutora Zonal	Monitoreo/ consolidación
c/3 meses	Estadísticas x Zona	Coordinación Zonal	Unidad Ejecut. Nacional	Monitoreo/ consolidación
c/3 meses	Registros consolidados	Coordinación Nacional	Dirección Programa	Monitoreo/ ajustes/informes
c/3 meses	Registros contables/ programa	Administradores Zonales	Coordinación/ Dirección Programa	Monitoreo/ preparación informes
c/1 año	Registros agregados/ encuestas (programa/ empresas)	Coordinación Zonal	Coordinación/ Dirección Programa	Consolidación/ preparación evaluación anual
c/2 años	Registros agregados/ encuestas/ (programa/ empresas/ comunidades)	Coordinación Zonal	Coordinación/ Dirección Programa	Consolidación/ preparación evaluación impacto

4.6 **Se presentarán informes consolidados de acuerdo al siguiente esquema**

Qué informe	Responsable -Quién-	Frecuencia	Propósito o uso
Autoevaluación avance a nivel Zonal	Coordinación Unidad Ejecutora Zonal	c/6 meses	Informar a equipos /comunidad/ empresas/ sector transportes local
Autoevaluación avance a nivel nacional	Coordinación Unidad Ejecutora Nacional- UEN	c/6 meses	Ajustes al Programa/ Revisión Dirección
Evaluación	Coordinación UEN/ Evaluadores externos	Al año	Ajustes al Programa/ Revisión de Entidad Cofinanciera
Evaluación de Impacto	Coordinación UEN/ Evaluadores Externos	A los dos años	Informar a Comunidad/Sector Transportes/ Co-financiera/ Recoger Lecciones para futuro

4.7 **Creemos que este sistema puede funcionar bien en nuestro programa dadas las habilidades de nuestro personal, el dinero y el tiempo disponible?:**

Si	No

Si respondió NO, retroceda y reduzca el número de indicadores y de instrumentos, o seleccione los instrumentos que sea de más fácil utilización, o modifique los procedimientos de recojo y/o presentación de la información.