3

SERIE DE LECCIONES APRENDIDAS DE **EVALUACIÓN, INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA POLÍTICA**

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DE ESQUEMAS DE EVALUACIÓN **EFOCADO A VALIDACIÓN, ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE DATOS**

FUNDACIÓN MEXICANA PARA LA PLANEACIÓN FAMILIAR A.C.

mexfam

CENSIDA
Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DE ESQUEMAS DE EVALUACIÓN

ENFOCADO A VALIDACIÓN, ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

FUNDACIÓN MEXICANA PARA LA PLANEACIÓN FAMILIAR A.C.

www.mexfam.org.mx

Serie de Lecciones Aprendidas de Evaluación, Investigación e Incidencia Política, número 3.
Fortalecimiento de la capacidad técnica para el desarrollo de esquemas de evaluación enfocado a validación, análisis y sistematización de datos.

Diseño: Javier Ignacio Cortés Rodríguez / javier.cortes@publix.com.mx

ESTE MATERIAL ES GRATUITO, DE CARÁCTER PÚBLICO Y ESTÁ FINANCIADO CON RECURSOS FISCALES FEDERALES POR EL CENSIDA DE LA SECRETARÍA DE SALUD. LAS OPINIONES Y POSTURAS EXPRESADAS EN ÉSTE MATERIAL, SON RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES Y NO NECESARIAMENTE REFLEJAN EL PUNTO DE VISTA DEL CENTRO NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DEL VIH/SIDA, NI DE LA SECRETARÍA DE SALUD FEDERAL.

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DE ESQUEMAS DE EVALUACIÓN ENFOCADO A VALIDACIÓN, ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

ANA GABRIELA TORRES CANSECO

CINTYA CARRIÓN HERNÁNDEZ

MARÍA LUISA LEDESMA IBARRA[1]

Serie de Lecciones Aprendidas de Evaluación, Investigación e Incidencia Política.
Número 3.

[1] Se agradece la colaboración de Alfonso Camargo Caballero y de Jeannette Lealde Sánchez por haber proporcionado algunos insumos que dieron pie al desarrollo de este documento así como en la facilitación de temáticas de los talleres; a Natalia Anaid Valdéz Gallo por su apoyo en la logística para la realización de los talleres; a Eder Salamanca Fuentes y Jovita Garduño Aceves por su trabajo en la preparación y ejecución de los talleres.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **7**

I. MONITOREO Y EVALUACIÓN: CONCEPTOS Y ESPECIFICIDADES **9**

1.1 Principales aspectos conceptuales del monitoreo y la evaluación. **9**

a) ¿Qué es la evaluación?

b) ¿Qué es el monitoreo?

c) Diferencia entre el monitoreo y la evaluación

1.2 Principales aspectos conceptuales de los programas y los proyectos. **12**

1.3 Esquema de la metodología del diseño y la ejecución de un proyecto. **13**

1.4 Identificación de los procesos de monitoreo y evaluación en el diseño de un proyecto: **14**

a) Nivel de monitoreo

b) Nivel de evaluación

c) Criterios de elegibilidad de un esquema de monitoreo y evaluación

II. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN **20**

2.1 Metodologías para recolectar información. **20**

2.2 Diseño de los instrumentos para recolectar información. **22**

a) Características de la Entrevista Estructurada o encuesta

b) Características de la Estadísticas de servicios

2.3 Construcción de los instrumentos a partir de la materialización de los objetivos e indicadores. **25**

2.4 La prueba piloto. **27**

III. LAS BASES DE DATOS Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMO HERRAMIENTAS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN **28**

3.1 Generalidades: algunos conceptos básicos. **28**

3.2 Modelo conceptual de construcción de una Base de Datos. **29**

3.3 Del formato primario/encuesta a la base de datos Microsoft Excel. **33**

a) Pasos a seguir en Microsoft Excel

b) Normas que han de cumplirse para que los datos introducidos sean considerados una base de datos.

3.4 Los Sistemas de Información en las organizaciones. **34**

a) Componentes de un Sistema de Información.

b) Clasificación de los Sistemas de Información.

c) Ciclo de vida de los Sistemas de Información.

IV. CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS DATOS **38**
4.1 La importancia de la calidad de datos y del proceso de limpieza. **38**
4.2 Calidad de Datos. **40**
4.3 Dimensiones de calidad de datos. **40**
4.4 Efectos negativos de los errores en los datos. **42**

V. PROCESAMIENTO DE DATOS **43**
5.1 Variables y tipos de escalas. **43**
5.2 Técnicas estadísticas para el análisis de datos y las ventajas de su utilización. **46**
5.3 Análisis Exploratorio de los datos. **47**
5.4 Análisis Univariado. **49**
a) Tabla de distribución de frecuencias.
b) Elaboración de gráficos.
c) Medidas de tendencia central y de dispersión.
5.5 Tablas bivariadas. **53**

VI. REPORTE DEL MONITOREO Y LA EVALUACIÓN **55**
6.1 Definición e importancia. **55**
6.2 Secciones y elementos que lo conforman. **57**
6.3 Características imprescindibles: claridad, síntesis y concisión. **60**
6.4 ¿A quienes presentar los resultados de la evaluación? **61**
6.5 Algunos formatos para la presentación de la información del Reporte. **63**

VII. CONSIDERACIONES FINALES **65**

VIII. BIBLIOGRAFÍA **67**

INTRODUCCIÓN

Derivado de la necesidad de documentar las intervenciones en la prevención, detección y atención del VIH y el sida con información basada en evidencia, las Organizaciones de la Sociedad Civil enfocadas a dichas intervenciones deben fortalecer su capacidad técnica en la evaluación de sus estrategias, diseño de esquemas de trabajo y elaboración de proyectos.

A la Fundación Mexicana para la Planeación Familiar A.C. (Mexfam) le ha correspondido en la Convocatoria Pública número 5 de 2010 a través del Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el sida (CENSIDA) apoyar la asistencia técnica en aspectos de evaluación a 57 proyectos de "Prevención focalizada y producción de conocimientos" aprobados por el CENSIDA en dicha convocatoria.

Es así como en 2010 Mexfam efectuó un diagnóstico de los proyectos mediante la revisión exhaustiva de sus componentes relacionados con los objetivos, productos, indicadores, actividades y sobre los esquemas e instrumentos de evaluación adecuándose a la estructura de Marco Lógico. La detección de necesidades técnicas así generadas, motivó la realización de un "Taller básico sobre aspectos metodológicos de evaluación", dirigido a los responsables de proyecto, el cual se llevó a cabo en septiembre de 2010 en la Ciudad de México.

Dicha experiencia fue integrada a modo de documento técnico "Necesidad de fortalecer aspectos técnicos en proyectos de prevención focalizada: el trabajo en VIH con población clave[1]" lo que ha permitido a las Organizaciones contar con una primera parte para fortalecer el diseño de sus esquemas de trabajo para la elaboración de proyectos.

Sin embargo, es fundamental proveer a las Organizaciones de Esquemas de Monitoreo y Evaluación enfocados en instrumentos validados para la recolección y monitoreo de datos, así como la sistematización, procesamiento y análisis de resultados de la información y la elaboración del informe de evaluación, lo cual complementaría en una segunda parte los aspectos metodológicos que habían quedado fuera en la edición de 2011.

[1] Mexfam lo publicó en 2011 y la edición contó con 1000 ejemplares.

Este documento tiene como propósito el Fortalecimiento de la capacidad técnica para el desarrollo de Esquemas de Evaluación, además de formar el complemento de la primera publicación de asistencia técnica, y que juntos constituyan una guía en el diseño y realización de Esquemas de Monitoreo y Evaluación para proyectos.

La audiencia principal son las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y el enfoque es el Monitoreo y Evaluación de proyectos dirigidos a grupos específicos, y no tanto a programas de escala nacional, planes o campañas masivas. De igual forma se centra, más que nada, en la evaluación cuantitativa.

Este documento fue preparado en el contexto Mexicano, y por supuesto que no pretende agotar todas las necesidades y requerimientos metodológicos, para lo cual será necesario acudir con un experto en la materia, pero sí se pretende orientar y motivar a profundizar en los contenidos temáticos de interés. No obstante, los aspectos y conceptos contemplados en el mismo, son válidos para proyectos de prevención del VIH-Sida en otras regiones del mundo. La evaluación adquiere una nueva importancia si la consideramos como la herramienta número uno para mejorar lo que hacemos en la búsqueda de nuestro objetivo común.

1 MONITOREO Y EVALUACIÓN: CONCEPTOS Y ESPECIFICIDADES

1.1 PRINCIPALES ASPECTOS CONCEPTUALES DEL MONITOREO Y LA EVALUACIÓN.

Es necesario tener claros algunos conceptos útiles para diseñar y/o implementar herramientas de Monitoreo y Evaluación de programas y/o proyectos, ya que usualmente estamos tan inmersos en la operación, que se olvidan los aspectos que no están ligados directamente a la implementación. Dicho de otra forma, nos centramos tanto en el trabajo diario que nos olvidamos de analizar si lo que hacemos está dando algún resultado, es decir, nos olvidados de EVALUAR.

Estamos acostumbrados que una vez iniciada una tarea, la tenemos que terminar a como dé lugar, sin tomar tiempo para detenernos y pensar un poco en lo que estamos haciendo. Por otro lado, la palabra **evaluación** ha estado rodeada de una serie de mitos que nos infunden temor al escucharla. Algunas de las razones para actuar de esta forma son:

» Tenemos la convicción de que estamos trabajando bien; por lo tanto, ¿para qué evaluar?
» Creemos que la evaluación es una forma de "fiscalizar" nuestro trabajo.
» Tenemos miedo de obtener resultados negativos; nos gusta tanto lo que hemos hecho que no queremos ni pensar que no está rindiendo los resultados esperados.
» Queremos invertir nuestra energía y tiempo en programar nuevas actividades, no en estudiar las antiguas.
» No tenemos recursos humanos, financieros o materiales para invertir en evaluación.
» No tenemos personal con experiencia en evaluación.

Por ello es importante comprender, pero sobre todo diferenciar los principales aspectos conceptuales entre Monitoreo y Evaluación, identificar el lugar que ocupan, según los diferentes tipos y modalidades, respondiendo las siguientes preguntas: ¿qué es la Evaluación? ¿qué es el Monitoreo? ¿cuál es la diferencia entre ellos? ¿qué monitoreamos? ¿qué evaluamos? ¿para qué lo hacemos? ¿cómo monitoreamos? ¿cómo evaluamos?

a) ¿Qué es Evaluación?

La evaluación no debe ser concebida como una actividad aislada y autosuficiente. El énfasis en el carácter procesal de la evaluación, quiere destacar que no se trata de un hecho ajeno y separado del proyecto en cuestión, sino que es una dimensión del mismo.

Se sabe que si planificar es introducir organización y racionalidad en la acción para el logro de determinadas metas y objetivos, la evaluación es una manera de verificar esa racionalidad, midiendo el cumplimiento (o perspectiva de cumplimiento) para los objetivos y las metas previamente establecidas y la capacidad para alcanzarlos.

Hay diferentes **Modelos de Evaluación**, que derivan tanto del objeto a evaluar como de la formación académica de quienes realizan esta tarea. Sin embargo, lo constante es, por un lado, la pretensión de comparar un patrón de deseabilidad con la realidad y, por otro lado, la preocupación por alcanzar eficazmente los objetivos planeados.

"Evaluar es fijar el valor de una cosa; para hacerlo se requiere un procedimiento mediante el cual se compara aquello a evaluar respecto de un criterio o patrón determinado" (Franco, 1971:3).

Alternativamente, se ha definido a la evaluación como aquella "rama de la ciencia que se ocupa del análisis de la eficiencia" (Musto, 1975).

La definición de evaluación ha puesto en relieve la pertinencia (correspondencia del diseño y la formulación con los objetivos del proyecto), la eficiencia (minimización de los costos de los insumos o maximización de los productos del proyecto), y la eficacia (grado en que se alcanzan los objetivos de un proyecto), aspectos centrales de la evaluación. Estos aspectos centrales de la evaluación requieren, por su importancia, un tratamiento especial que no es objeto de estudio de este documento.

En el contexto de este documento se entiende que **evaluar es fijar el valor de una cosa y para hacerlo se requiere de un procedimiento, que permita la aplicación sistemática de técnicas de investigación respecto de un criterio o un patrón determinado.** La evaluación es una actividad que tiene por objeto maximizar la eficacia de los programas en la obtención de sus fines y la eficiencia en la asignación de recursos para la consecución de los mismos.

b) ¿Qué es el Monitoreo?

La evaluación debe distinguirse del "seguimiento o monitoreo". Éste "es el examen continuo o periódico que efectúa la administración, en todos sus niveles jerárquicos, de la manera en que se está ejecutando una actividad. Con ello, se busca asegurar que la entrega de insumos, los calendarios de trabajo, los productos esperados se conformen a metas establecidas y que otras acciones que son necesarias progresen de acuerdo con el plan trazado" (ONU, 1984).

Así, mientras monitoreo es una actividad gerencial interna que se realiza durante el periodo de ejecución y operación, la evaluación puede llevarse a cabo tanto antes, durante la implementación y al concluir la misma o algún tiempo después, cuando se prevé que el proyecto ha provocado todo su impacto. Por otro lado, la evaluación tanto interna como externa se ocupa de quiénes se han beneficiado, de qué manera, en qué medida y por qué.

Ambos son fundamentales para la toma de decisiones a mediano y largo plazo y constituyen una fuente primordial de aprendizaje para los gobiernos y los/las gestores de políticas y programas.

c) Diferencia entre el Monitoreo y la Evaluación.

Más allá de las diferencias entre el Monitoreo y la Evaluación, ambos son procesos interconectados y complementarios. Por ejemplo, el Monitoreo permite, además de poner de manifiesto soluciones problemáticas y de aportar pistas para identificar causas y posibles soluciones, detectar señales de alarma que serán insumo para la Evaluación. En la tabla 1 se presentan las principales diferencias entre Monitoreo y Evaluación.

TABLA 1. DIFERENCIA ENTRE EL MONITOREO Y LA EVALUACIÓN.

MONITOREO	EVALUACIÓN
Aclara objetivos del proyecto o programa. **Enlaza** actividades y sus recursos con objetivos. **Traduce** objetivos en indicadores y fija metas. **Rutinariamente** obtiene datos sobre los indicadores, compara resultados reales con objetivos. **Informa** sobre avances a tomadores de decisiones y los alerta sobre problemas.	**Analiza** por qué se lograron o no se lograron los resultados esperados. **Evalúa** aportes causales específicos de actividades a resultados. **Examina** el proceso de ejecución. **Puntual,** estudia resultados no propuestos. **Brinda** lecciones aprendidas, resalta el logro significativo de potencial del proyecto o programa y ofrece recomendaciones de mejoría.

1.2 PRINCIPALES ASPECTOS CONCEPTUALES DE PROGRAMAS Y DE PROYECTOS.

Para analizar la evaluación resulta más conveniente plantear el proceso secuencial de toma de decisiones desde la perspectiva inversa, esto es, comenzando por la unidad mínima de ejecución, que son los proyectos.

La tabla 2 muestra la definición y diferencia entre un proyecto, un programa y un plan, así como la temporalidad aproximada de ejecución de cada uno de ellos.

TABLA 2. ASPECTOS CONCEPTUALES DE PROYECTOS, PROGRAMAS Y PLANES.

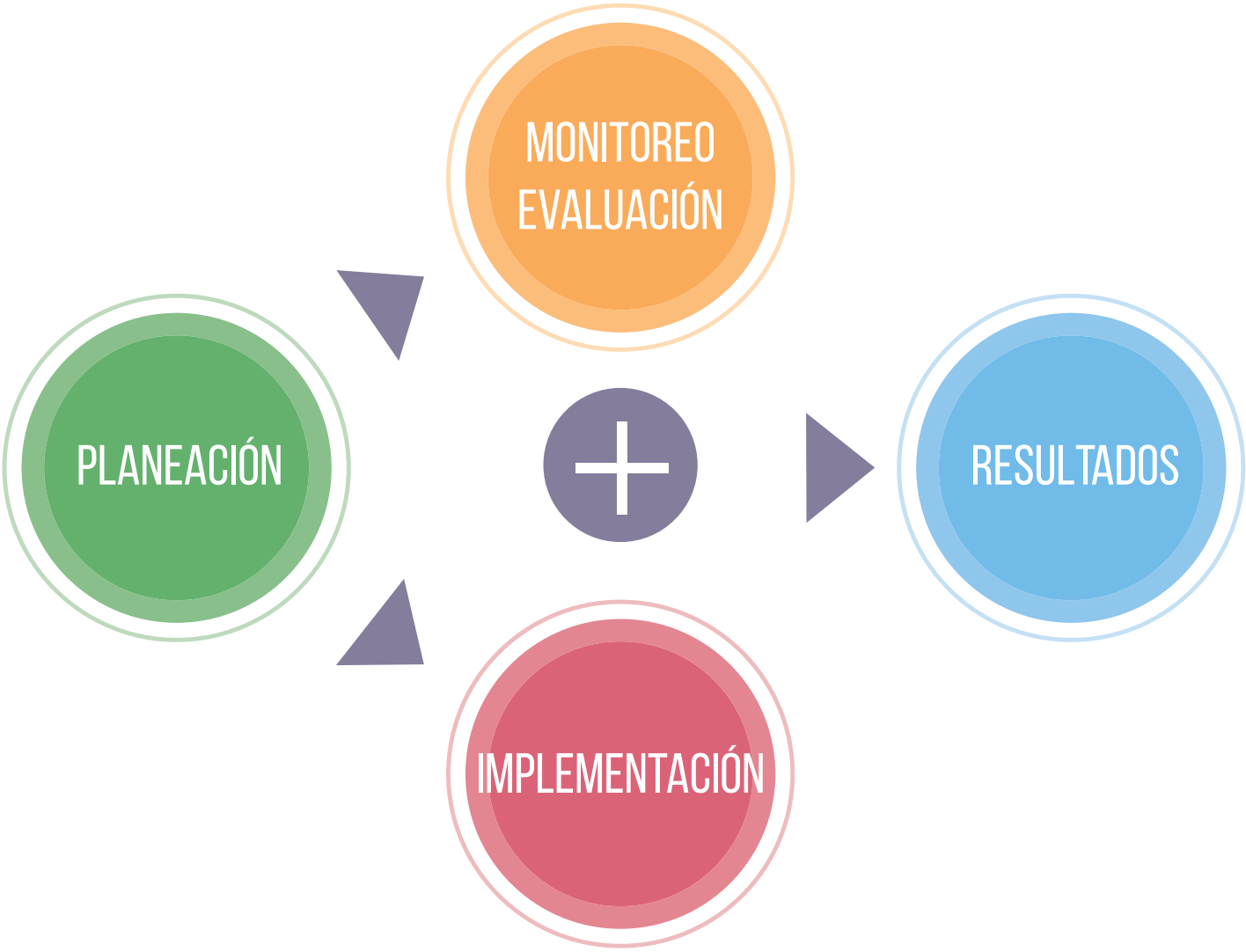
CONCEPTO	DEFINICIÓN	OTRA CARACTERÍSTICA	TEMPORALIDAD
Proyecto	**Conjunto de actividades** interrelacionadas y coordinadas para alcanzar objetivos específicos dentro de los limites de un presupuesto y un periodo dados.	**Unidad más operativa** dentro del proceso de planificación. Constituye el eslabón final de dicho proceso.	Idealmente entre uno y tres años.
Programa	**Conjunto de proyectos** que persiguen los mismos objetivos.	**Establece las prioridades** de la intervención, identifica y ordena los proyectos, define el marco institucional y asigna los recursos a utilizar.	Idealmente entre uno y cinco años.
Plan	**Suma de programas** que buscan objetivos comunes.	**Ordena los objetivos** generales y los desagrega en objetivos específicos, que van a construir a su vez los objetivos generales de los programas, escalona las acciones programáticas en una secuencia temporal, incluye los medios estructurales y administrativos, así como las formas de negociación, coordinación y dirección.	Puede variar entre uno y veinte años.

1.3 ESQUEMA DE LA METODOLOGÍA DEL DISEÑO Y LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO.

Hay una secuencia lógica entre programas, proyectos, planes y más elementos que hacen cadenas que se pueden ubicar naturalmente en sectores sociales definidos. Sin embargo, es imprescindible asignar una estructura que permita establecer una metodología sobre el diseño y la ejecución de dicha secuencia lógica. Como ya se ha mencionado el Monitoreo y la Evaluación no son procesos aislados dentro de la ejecución de un programa o de un proyecto y por ello forma parte importante dentro de un esquema que define la metodología del diseño y la ejecución de un proyecto.

Dicho esquema está formado de cuatro componentes principales: la planeación o planificación, el Monitoreo y la Evaluación, la implementación y los resultados. En las siguientes páginas desarrollaremos a profundidad los elementos que forman el componente de Monitoreo y Evaluación, recordando que el componente de planeación o planificación requiere del rigor metodológico de la estructura de Marco Lógico.

ESQUEMA 1. METODOLOGÍA DEL DISEÑO Y LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO.



Una clara definición del objetivo general, de los objetivos específicos, los indicadores y las metas hace que la construcción del esquema de Monitoreo y Evaluación forme parte fundamental de la redirección en la ejecución y los resultados de un programa o un proyecto.

1.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN EN EL DISEÑO DE UN PROYECTO.

ESQUEMAS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

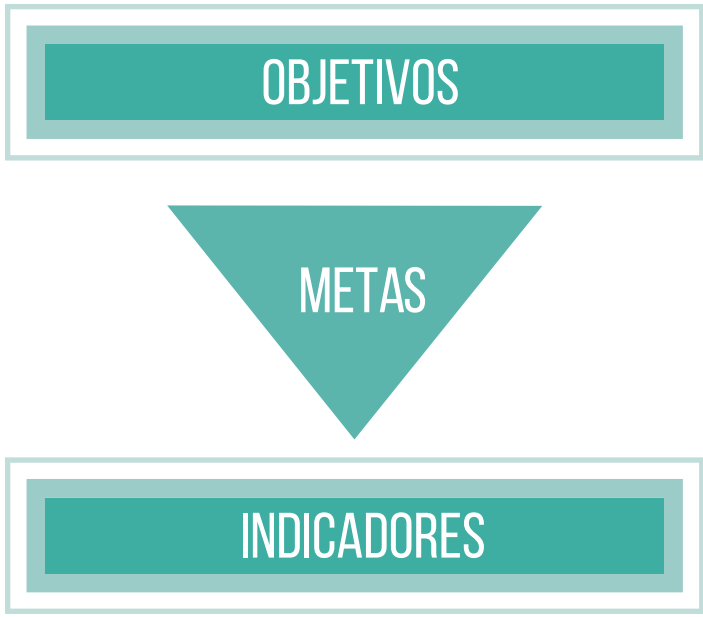
a) Nivel de Monitoreo.

Un sistema de monitoreo se construye a partir de indicadores. Los indicadores son medidas directas o indirectas de un evento, condición, situación o concepto, y permiten inferir conclusiones apreciativas acerca de su comportamiento o variación.

"Los indicadores son el resultado de operacionalizar los objetivos a alcanzar en el marco de un plan, programa o proyecto. Se expresan en metas a partir de las cuales se diseñan los indicadores que permiten medir el grado en el que fueron alcanzadas" (Cohen y Franco, 1988).

La selección de indicadores es un paso clave para construir un buen sistema de monitoreo. Si a través de la consulta con los actores involucrados es posible definir los indicadores y acordar su importancia y características específicas, quiere decir que los objetivos del programa/proyecto son claros, compartidos y están consensuados entre las/os responsables de su implementación.

ESQUEMA 2. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS EN INDICADORES.



Los indicadores cuantificables son los más habitualmente utilizados, es decir, los que se expresan en cifras absolutas, tasas, proporciones o porcentajes. Si bien son necesarios, no resultan suficientes para comprender cómo se producen los procesos, qué oportunidades se encuentran, cuáles son los principales obstáculos o qué factores dificultan la acción. Para mejorar esa comprensión son necesarios los **indicadores cualitativos**, que complementan a los anteriores (Nirenberg y otros, 2000).

Los indicadores tienen dos funciones principales:

1. Ayudar a monitorear los avances en la consecución de los objetivos.
2. Aclarar la lógica de intervención del proyecto al indicar lo que se desea lograr, la duración, la calidad requerida y la población objetivo.

Sin una correcta definición de los indicadores, se dificulta la recolección de datos y disminuye la posibilidad de Monitorear o Evaluar en forma adecuada la relación entre lo previsto y lo realizado.

La selección de los indicadores no depende solo de la estructura y de los objetivos del proyecto, sino también de la disponibilidad de datos, del tiempo y de las capacidades necesarias para su recolección. Puede suceder que los datos disponibles sean poco confiables, y que por eso, la información más importante para la elaboración de los indicadores relevantes sea también recogida durante el proceso evaluativo.

También existen diferentes categorías de indicadores y a continuación enlistaremos los más comunes:

a) Indicadores de resultado. Dan cuenta del grado de alcance de los objetivos específicos de los proyectos y de su contribución concreta para mejorar la situación que les dio origen.

b) Indicadores de cobertura. La cobertura es la proporción de la población objetivo que efectivamente recibe los servicios que brindan un plan, programa o proyecto.

c) Indicadores de producto. Los productos son los resultados concretos de las actividades, desarrolladas a partir de los insumos disponibles. Según su carácter de materialidad, pueden distinguirse entre bienes producidos (o resultados materiales) y servicios prestados.

d) Indicadores de proceso. Los procesos están constituidos por el conjunto de actividades que se realizan para tratar de alcanzar el objetivo buscado. Estos indicadores se relacionan con los insumos que se proveen para concretar estas acciones y con los productos que se obtienen durante dichos procesos.

e) Indicadores de Impacto o cambio. Estos indicadores incluyen mediciones de impacto a nivel de la población, o sea, mediciones epidemiológicas o que evidencian un cambio de comportamiento entre la población objetivo.

Todo indicador debe cumplir con cuatro requisitos básicos:

1. Independencia. Cada indicador debe ser utilizado para medir un solo objetivo.
2. Verificabilidad. Cada indicador debe ser empíricamente constatable.
3. Validez. Cada objetivo debe contar con, al menos, un indicador.
4. Accesibilidad. La medición de los indicadores debe ser accesible.

ESQUEMA 3. ELEMENTOS PARA CLASIFICAR INDICADORES.

CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES	SELECCIÓN	LOS MÁS UTILIZADOS
* **Proceso** * **Producto** * **Impacto / Cambio** * **Cobertura** * **Resultados**	* **Independencia** * **Verificabilidad** * **Validez** * **Accesibilidad**	* **Cuantificables** * **Cualitativos**

Consideraciones básicas para formular buenos indicadores:

a) Redactarlos en un lenguaje claro y preciso.
b) Identificar una lista de posibles indicadores y evaluarlos junto con los actores involucrados.
c) Seleccionar los más apropiados en términos de importancia y facilidad para la recolección de los datos.
d) Considerar si son consistentes en el tiempo, es decir, durante la implementación de todo el plan, programa o proyecto.
e) Determinar su dimensión temporal, es decir, el plazo de tiempo en el cual se evaluarán los resultados.
f) Procurar que sean válidos y confiables.

b) Nivel de Evaluación.

Para diseñar una evaluación, tenemos que decidir si hacemos una evaluación a nivel de la población, una evaluación a nivel del programa o una evaluación a nivel del proyecto. Un factor clave en esta decisión es la población objetivo y el alcance esperado con la intervención.

Generalmente, cuando estamos evaluando queremos responder a tres preguntas:

1. ¿cómo está funcionando el programa y/o proyecto?
2. ¿se logró o no el cambio deseado?
3. (si se logró el cambio) ¿en qué medida se puede atribuir el cambio al programa/ proyecto?

El tipo de evaluación que decidamos realizar depende de lo que queremos aprender, de allí, que identifiquemos tres clases de evaluación:

1. Evaluación de proceso.
2. Evaluación de resultado/cambio.
3. Evaluación de relación causa - efecto.

También existen estudios de costo-efectividad, que relaciona el costo del proyecto con los resultados logrados. Sin embargo, este tipo de estudio requiere de cierto grado de especialización, por lo cual no será un tema de desarrollo en este documento.

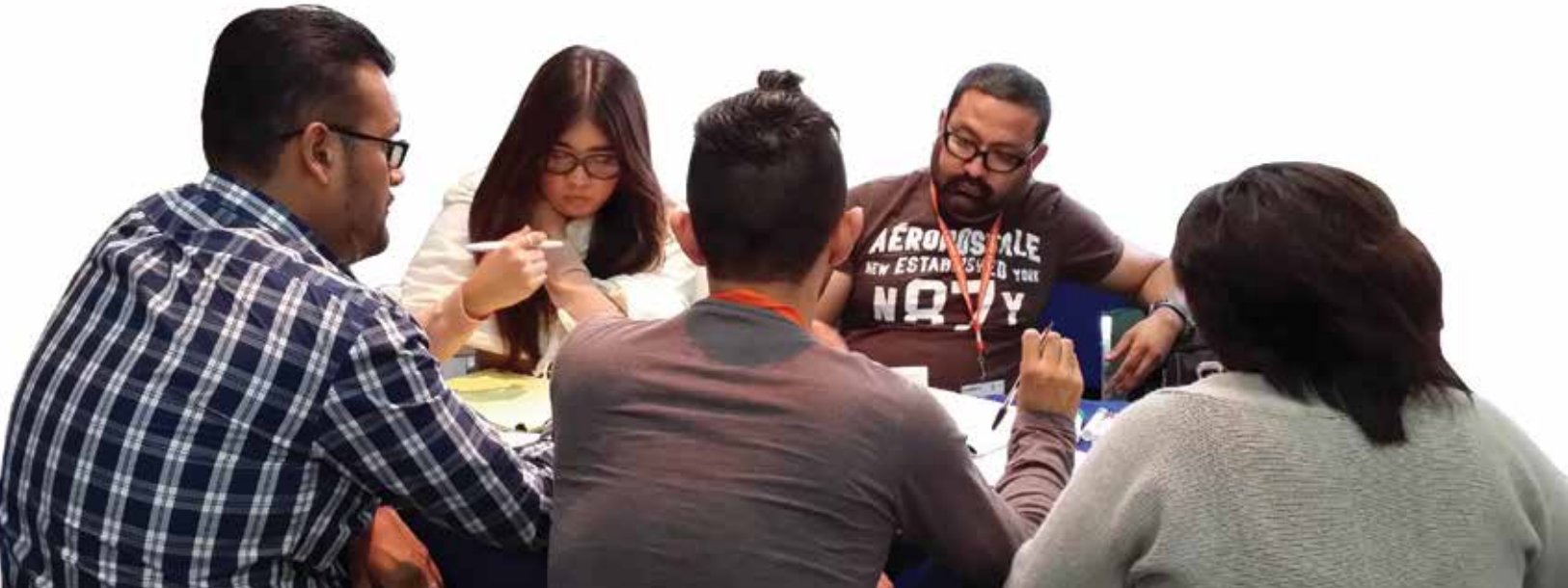
Evaluación de proceso

La evaluación de proceso nos permite conocer a fondo la dinámica de implementación del proyecto, incluyendo la cantidad de actividades realizadas, la calidad del desempeño de las actividades, la reacción de la población objetivo (ejemplo: satisfacción de usuarios o clientes) y los problemas u obstáculos encontrados.

Da respuesta a las preguntas: ¿Cuánto hemos hecho?, ¿Cuán bien lo hemos hecho? y ¿Cómo podríamos mejorar? y se enfoca cien por ciento en la implementación de las actividades de un programa/proyecto. Este tipo de evaluación no investiga cuán eficaces fueron estas actividades en producir resultados.

La gran utilidad de este tipo de evaluación es identificar -mientras el proyecto está en plena marcha- los aspectos exitosos para duplicarlos y los aspectos deficientes para mejorarlos. Cuando se realiza a tiempo, los responsables del proyecto pueden hacer modificaciones en la ejecución de actividades en base a los hallazgos, incrementando así la probabilidad de que el programa/proyecto logre sus objetivos.

Este tipo de evaluación, es decir, monitoreo del programa, le sirve más que todo a la organización que está ejecutando el proyecto. También es de interés para la agencia donante, para mostrar que la organización ejecutora está haciendo todo lo posible al incluir la evaluación de proceso para mejorar su servicio y satisfacer las necesidades de su población objetivo.



Evaluación de resultado/cambio

La segunda clase de evaluación se utiliza para determinar en qué grado se logra el resultado o cambio deseado, es decir, en qué medida se cumple el objetivo. Generalmente, lo que se busca es un cambio de conducta en términos de conocimientos, actitudes o prácticas.

Este tipo de evaluación permite determinar si se logra el cambio deseado en la población objetivo y, en caso afirmativo, cuán grande es el cambio. De hecho, puede haber otro tipo de cambio (que no involucra a la población objetivo) que consiste en cambios en la forma de prestar el servicio: por ejemplo, número de clínicas públicas de salud que han integrado temas de prevención de VIH-Sida a sus servicios.

Para medir los resultados -detectar un cambio-, idealmente es necesario tener datos antes y después de la intervención. Alternativamente, es posible fijar una meta con anticipación y determinar si se logra la meta al terminar la intervención, sin embargo, en esta forma no sabremos el nivel que tenían los participantes antes de la intervención.

Evaluación de relación causa – efecto

Hay diseños de investigación que nos permiten determinar con mayor certeza la relación causa - efecto de un programa/proyecto dado y los resultados. Los más utilizados son los que se llaman diseños experimentales. El más conocido es el diseño "antes" y "después" (pre - post) de la intervención con un grupo de control.

Con este tipo de diseño, podemos medir el grado de cambio que se puede atribuir a la intervención (eliminando el sesgo[2] de otros factores que no tienen que ver con el programa/proyecto, pero que influyen en los resultados obtenidos). Podemos contestar a la pregunta "¿qué hubiera pasado en ausencia de nuestro programa/proyecto?"

[2] El sesgo de investigación, también denominado sesgo del experimentador, constituye un proceso en el cual los científicos que realizan la investigación influyen en los resultados, con el fin de representar un determinado resultado.
Factores que pueden sesgar los resultados:

1. Falta de conocimiento del tema
2. La no comprensión de conceptos
3. Encubrimiento de la verdad por parte del entrevistado
4. La fraseología (preguntas intencionales)
5. Diferencias entre lo que se desea y lo que la encuesta realmente cubre (problemas conceptuales)
6. Los entrevistadores pueden equivocarse al leer la pregunta o dar un giro diferente a las respuestas, en sus propias palabras.
7. Errores de procesamiento –errores de codificación

Se considera una buena práctica reportar el porcentaje de la muestra que no pudo ser entrevistada y, hasta donde sea posible, de los factores que arriba se han detallado.

Aparte de los diseños experimentales, hay otras metodologías para medir los efectos de un programa/proyecto. Por ejemplo, es posible realizar un estudio longitudinal con análisis multivariable, en el cual se aplica el mismo cuestionario dos o tres veces en la misma población. Luego, a través de técnicas estadísticas apropiadas se identifica la importancia relativa de diferentes factores, algunos relacionados con la intervención y otros no. Sin embargo por su rigor metodológico, por las muestras grandes que exige y el análisis estadístico complejo, no es una metodología práctica recomendada.

c) Criterios de elegibilidad de un esquema de Monitoreo y Evaluación.

Después de haber presentado los esquemas de Monitoreo y Evaluación se sugiere plantear y responder algunas preguntas para adaptar algún esquema a un proyecto o programa. El esquema cuatro muestra una idea para formar los criterios de elegibilidad del esquema de Monitoreo y Evaluación que se adapte mejor al proyecto o programa.

ESQUEMA 4. PREGUNTAS BÁSICAS PARA FORMAR LOS CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD DE UN ESQUEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN.

- ¿Cúal es el tiempo de realización del proyecto o programa?
- ¿Cúales son los objetivos que se persiguen?
- ¿Quién lo va a realizar?
- ¿Cuál es la escala de los proyectos y los programas?
- ¿Quiénes son los destinatarios de la evaluación?
- ¿Por qué se está haciendo y quién lo necesita?
- ¿Quién participará?
- ¿Cuándo se llevará a cabo?
- ¿Cuánto va a costar?

2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

2.1 METODOLOGÍAS PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN.

Es importante diferenciar a los **datos de la información**. Un dato es un valor que al agruparlo sobre un mismo tema se considera que se obtiene información ya que los datos por si solos no aportan conocimiento, hay que procesarlos y transformarlos en información. En las siguientes páginas desarrollaremos ampliamente estos conceptos.

Existen dos tipos de técnicas para la recolección de datos que nos sirven para la evaluación de proyectos: metodologías cuantitativas y cualitativas. Los mismos métodos utilizados en la investigación social son igualmente aplicables a la evaluación de programas.

Las técnicas cuantitativas tratan de describir diferentes aspectos del programa/proyecto en términos de números (absolutos, porcentajes, promedios, etc.), tal como el número de folletos publicados o el porcentaje de la población objetivo que conoce tres vías de transmisión del VIH. En el caso de metodologías cuantitativas, el evaluador define lo que considera importante en cuanto a indicadores a medir y enfoca sus esfuerzos en obtener datos válidos de éstos.

Las técnicas cuantitativas que se utilizan frecuentemente en la evaluación de programas/proyectos son:

» Entrevistas estructuradas (con clientes o participantes, con prestadores de servicio, etc.).
» Estadísticas de servicio (datos del proyecto o programa).

En contraste, las técnicas cualitativas difieren en dos aspectos importantes. Primero, por lo general no tratan de describir el proyecto "con números", aunque a veces, hay cuantificación de fenómenos observados a través de técnicas cualitativas. Segundo, las técnicas cualitativas tratan de captar la realidad del proyecto desde la perspectiva de las personas entrevistadas (clientes, participantes, prestadores de servicio, gerentes de fábrica que piden charlas educativas, etc.).

Aunque existe una guía de discusión u observación, las personas que participan en la evaluación tienen mucha más libertad de expresar sus ideas o describir una situación según su propio punto de vista.

Las técnicas cualitativas más comunes en la evaluación de programas/proyectos son:

» Grupos focales.
» Entrevistas a profundidad.
» Observación (directa, cliente simulado y etnográfica).

La siguiente tabla presenta algunas diferencias entre las técnicas cuantitativas y cualitativas.

TABLA 3. DIFERENCIA ENTRE TÉCNICAS CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS.

MÉTODOS CUANTITATIVOS	MÉTODOS CUALITATIVOS
Describe **cuántos o cada cuándo.**	Describe **cómo y porqué.**
Predominan **preguntas cerradas.**	Predominan **preguntas abiertas.**
Proporciona datos **numéricos y cifras.**	Proporciona datos sobre **percepciones, creencias, valores.**
Requieren de **muestras grandes** y de preferencia escogidas al azar.	Permite **muestras más limitadas,** generalmente sin selección al azar.
Generalmente se requiere personal con experiencia en métodos estadísticos.	**No requiere** la participación de personal estadístico, sino de análisis de datos cualitativos.
Los resultados pueden generalizarse al total de la población objetivo, si la muestra es representativa.	**Los resultados no pueden generalizarse,** son indicativos sólo de un segmento de la población.
Ofrece **respuestas menos "profundas"** sobre temas delicados o sensibles a tratar.	Ofrece **respuestas más "profundas"** sobre temas delicados o sensibles a tratar.

2.2 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN.

El enfoque que aquí se revisará serán los métodos cuantitativos para el Monitoreo y la Evaluación: la Entrevista Estructurada y las Estadísticas de servicios.

a) Características de la Entrevista Estructurada o encuesta.

A cualquier observación o investigación sobre los hechos en una determinada situación puede llamarse una encuesta, y se usa con más frecuencia para describir al método utilizado para obtener información de cierto número de individuos "muestra", con objeto de entender "algo" respecto a una población. Las encuestas proporcionan un medio para determinar aspectos tales como conocimientos, actitudes, creencias, expectativas y conducta de la población.

ESQUEMA 5. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA ENCUESTA.

Esta información se obtiene por medio de entrevistas estructuradas, que es la que emplea un cuestionario (o guión de entrevista) con el objetivo de asegurarse que a todos los encuestados se les hagan las preguntas en el mismo orden. El contenido de cada pregunta se especifica de antemano después de haber consultado preguntas ya probadas de un cierto tema o después de haber realizado una investigación documental y/o capacitación del tema que se quiere saber.

Para el diseño del cuestionario deben tomarse en cuenta los siguientes puntos:

a) Definir los objetivos de la investigación, que deben ser tan específicos, claros y concretos como sea posible.

b) El tamaño de la muestra requerido para un cuestionario dependerá de la confiabilidad[3] que se necesite. Siembre se busca aumentar al máximo la confiabilidad y la validez[4] de los datos y con esto reducir al mínimo los posibles errores en los resultados de la evaluación.

c) Conceptos bien definidos y fraseología clara, es decir, emplear un lenguaje sencillo que sea fácilmente comprendido por el entrevistado.

d) Las preguntas pueden ser abiertas[5] o cerradas[6], la inclusión de casillas o categorías pre-codificadas de respuesta vs preguntas directas, el tamaño físico del cuestionario y su formato.

e) Manejar adecuadamente "pases" o "saltos" en cada pregunta, de esta manera el cuestionario tiene una secuencia lógica para cada entrevistado, y se evita cansancio en él.

f) Decidir el método de obtención de los datos.

g) Desarrollar procedimientos para minimizar o controlar errores de respuesta y se hacer planes para manejar los casos de no respuesta[7]

h) Debe hacerse una selección apropiada del período de referencia[8] dependiendo de la información que se quiera conocer.

i) Deben hacerse pruebas previas al trabajo en campo (prueba piloto), es decir una prueba del cuestionario en varias situaciones reales para probar la factibilidad de las técnicas proyectadas, o perfeccionar la fraseología y conceptos del cuestionario.

j) Debe prestarse atención en preguntas pueden herir su sensibilidad, si pueden originar prejuicios en el entrevistado, si invaden indebidamente la privacía de éste y si la información que se busca es muy difícil, aun para un entrevistado bien dispuesto.

[3] La confiabilidad se refiere a la consistencia, coherencia o estabilidad de los datos y con ello asegurar que al medir una variable los resultados sean confiables. Una medida confiable sería aquella en la que, si el estudio se repitiera por segunda vez, los resultados fueran los mismos que los obtenidos la primera vez. Si los resultados llegaran a ser diferentes, entonces la medición no sería confiable.
[4] La validez se refiera a que los datos sean verdaderos y exactos. Si una medición es válida, también es confiable; pero en cambio no significa que si es confiable, sea válida. Por ejemplo, considérese la siguiente pregunta "¿qué edad tiene usted?" y la respuesta es "tengo 49 años". Para verificar la confiabilidad de la medición se hace una segunda pregunta: "¿en qué mes y año nació usted" y la respuesta es "en septiembre de 1941". Si la encuesta se está llevando a cabo en febrero de 1991, el encuestador verifica que la persona interrogada tiene realmente 49 años.
[5] En este tipo de preguntas las respuestas no están escritas previamente (no están pre-codificadas).
[6] Son aquellas para las que se presentan alternativas de respuesta impresas. A cada una de las categorías se le asigna un código, generalmente numérico.
[7] Por no respuesta se entiende que la entrevista se ha intentado pero no se ha conseguido.
[8] Los periodos de referencia pueden ser: actualmente, hace un mes, los últimos 6 meses, el último año.

Cada uno de estos factores es de mucho peso para la validez global de los resultados de la encuesta, y controlar la calidad del trabajo de campo es un aspecto esencial en la práctica de buenas encuestas. Esto se hace en varias formas, la más frecuentemente es a través de observación por parte de supervisores o personal de experimentado.

Los entrevistadores deben ser cuidadosamente entrenados respecto a los conceptos, definiciones y procedimientos de la encuesta y enfatizar las técnicas apropiadas de la entrevista: cómo hacer contactos iníciales, cómo conducir entrevistas en forma profesional y cómo evitar influir en las respuestas o permitir respuestas sesgadas. El entrenamiento generalmente comprende práctica de entrevistas, un manual de referencia e información sobre la identificación y localización de las unidades en la muestra.

Existen cuatro tipos de "atajos" que surgen con frecuencia y deben evitarse, éstos son: el no seguir un procedimiento apropiado de muestreo, no hacer pruebas previas de los procedimientos de campo, falta de insistencia para recuperar los casos de no respuesta y un control de calidad inadecuado.

El presupuesto para una encuesta incluye tareas tales como planeación, diseño de la muestra, selección de la muestra, preparación del cuestionario, pruebas piloto, contratación y entrenamiento de entrevistadores calificados, obtención de datos, revisión de datos, procesamiento de datos y preparación del reporte.

b) Características de las Estadísticas de servicios.

El término estadísticas de servicios se utiliza en el sentido amplio para incluir cualquier tipo de información que proviene del proyecto o programa, por ejemplo:

» **Hojas** de registros primarias o secundarias que dan como resultado estadística descriptiva de las variables.
» **Archivos** o bases de datos sobre actividades realizadas.
» **Formularios** de control de materiales reproducidos, entre otros.

La gran ventaja de esta fuente de datos es que se recolectan rutinariamente como parte del manejo del proyecto o programa y no representa ni costo, ni esfuerzo "adicional", sobre todo si los sistemas de información están diseñados tomando en cuenta los indicadores utilizados para la evaluación.

Algunas desventajas son las siguientes:

1. Sólo se puede obtener información sobre las variables existentes en el sistema.
2. En ocasiones la calidad de los datos no es fiable por la manipulación deliberada de los formatos y de los sistemas de información.

2.3 CONSTRUCCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS A PARTIR DE LA MATERIALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS E INDICADORES.

Para decidir y construir el instrumento con el que se va a realizar el Monitoreo y la Evaluación, es necesario materializar los objetivos e indicadores tomando en cuenta lo siguiente:

» **Sintetizar** la información disponible en indicadores.
» **Elegir** los métodos y técnicas que permitan utilizar la información para alcanzar los resultados buscados.
» **Apreciar** la naturaleza de los indicadores y las escalas aplicables a los mismos (de razón, intervalo, ordinal o nominal) y, en función de éstas, seleccionar las herramientas estadísticas que cabe utilizar.

Al preparar el terreno para la construcción de los instrumentos es necesario tomar decisiones sobre la cantidad de información requerida, los tipos de información a analizar, la clase de análisis que va a ser aplicado a cada tipo de información, los recursos que son necesarios para realizar dichos análisis, la combinación de la información (análisis y recursos), en un contexto temporal y la forma en que se presentarán los resultados.

Todo proyecto es evaluado en su contexto sociocultural. Ello hace necesario analizar los factores físicos y socioeconómicos que le han influido. Es indudable que el contexto afecta al proyecto, y puede llegar a determinar su éxito o fracaso. Por ello, hay que prestarle particular atención durante la Evaluación y el Monitoreo.

Hay dos contextos fundamentales: el contexto "macro", que incluye los factores socioculturales, como el régimen político, las actitudes frente al proyecto, la importancia que se concede a los servicios prestados, las funciones asignadas a quienes pueden contribuir o impedir que se recurra al servicio, y la influencia de diferentes grupos de personas. El contexto "micro" en el ambiente en que se produce la evaluación.

La recolección de los datos se realiza sobre las unidades de análisis, que según su naturaleza, se establecerán formas idóneas para relevar la información pertinente. Esto requiere consultar informes sobre la situación económica, política y social, planes globales y sectoriales que enmarcan al proyecto, informes de la agencia que lo supervisa y series cronológicas de los distintos recursos utilizados.

La evaluación que utiliza modelos experimentales, cuasiexperimentales y no experimentales exige efectuar un levantamiento de información en "campo". Una forma adecuada de sistematizar las principales formas que asume la información comienza definiendo al **dato** como la respuesta a un estimulo dada por cierta **unidad de análisis**. Ésta puede ser cualquier unidad elemental de muestreo; no necesariamente un individuo. Así, estímulo pasa a ser sinónimo de **indagación** y la respuesta es el resultado de la misma, que expresa el estado del objeto analizado.

Por **datos** puede entenderse la variedad de caracteres observados en las dimensiones de atributos de las unidades investigadas, que no representan otra cosa que un determinado valor de una variable.

Hay una interconexión entre la unidad de análisis de la evaluación, las dimensiones conceptuales proporcionadas por la teoría y el dato, que es la observación registrada del valor que una unidad de análisis alcanza en una dimensión.

La indagación es sistemática cuando todas las unidades son sometidas al mismo tratamiento, vale decir, cuando todas ellas reciben el mismo estímulo. Los resultados de la indagación son sistemáticos cuando las categorías de respuesta se mantienen constantes. Los datos pasan a ser, entonces, los valores que asumen las variables en cada unidad de análisis.

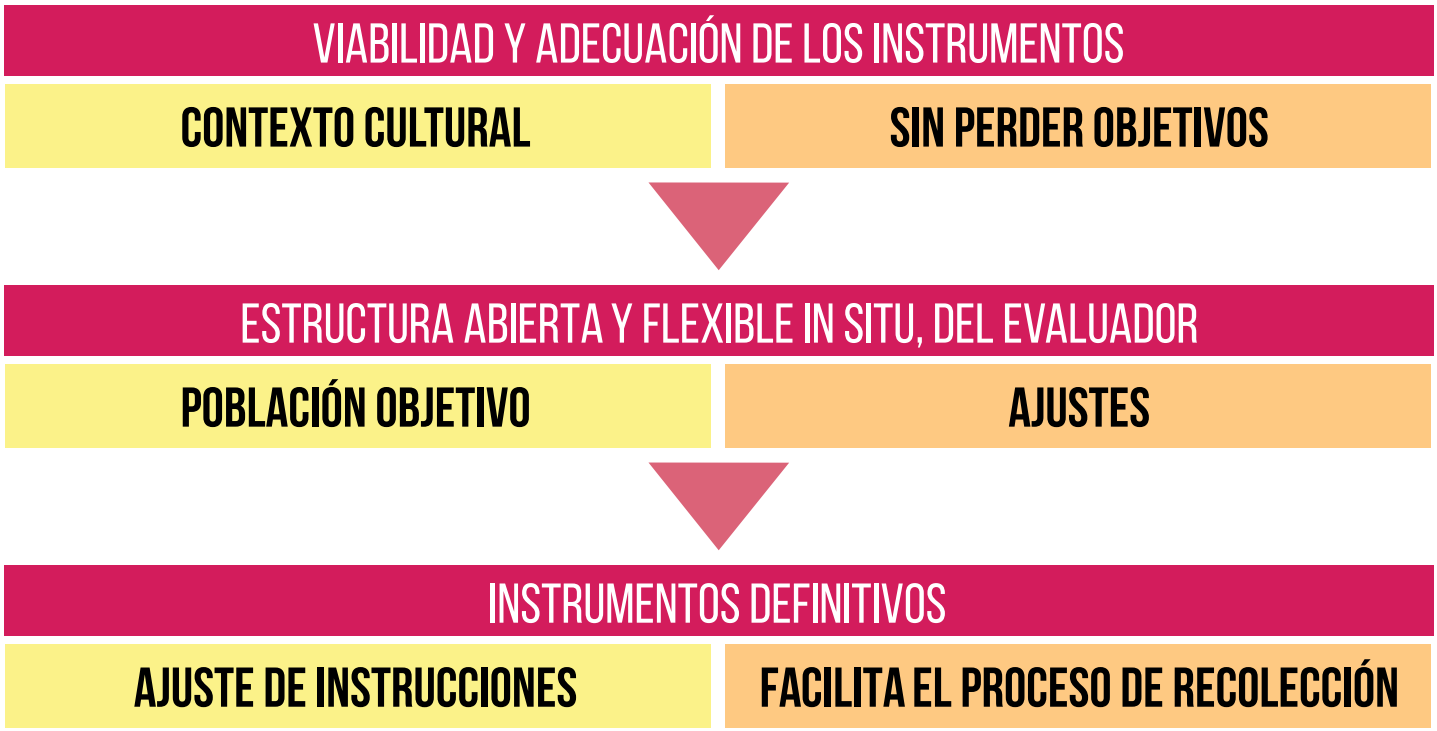
2.4 LA PRUEBA PREVIA O LA PRUEBA PILOTO.

La prueba piloto es un paso para determinar la viabilidad y adecuación de los instrumentos y del personal que tiene a su cargo el levantamiento de la información. Al mismo tiempo, debe mostrar la correspondencia que existe entre la relevancia teóricamente asignada a las variables seleccionas y los resultados de su aplicación.

Para cumplir con estos objetivos se obtiene una muestra de la muestra previamente seleccionada. Esta submuestra debe ser diseñada tratando de cubrir todo el campo de variación de las unidades de análisis y de los valores de las variables que se intentan medir. No existe un método riguroso para calcular el tamaño de la submuestra, es decir se toma a tantas personas hasta que el instrumento "funcione" y sea el definitivo, que quiera recolectar lo que se ha definido en cada unidad de análisis.

La indagación debe presentar una estructura abierta y flexible, evitando encasillar al proyecto en el marco que el evaluador tiene en mente. De la aplicación de la prueba piloto surgen modificaciones al contenido de los instrumentos, adaptándolos a las características específicas de las unidades de análisis que corresponden al proyecto considerado. Como resultado de la prueba piloto, en ocasiones también será necesario efectuar cambios en los instructivos y en el esquema de capacitación para el personal que llevará a cabo el levantamiento de la información. Por esto, es conveniente capacitar al personal hasta que se tenga el instrumento definitivo que se confecciono en la prueba piloto.

ESQUEMA 6. PROCESO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRUEBA PILOTO.



3 LAS BASES DE DATOS (BS) Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN (SI) COMO HERRAMIENTAS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Se considera de gran relevancia para que se adquirieran los conocimientos básicos y se identifique la utilidad de las Bases de Datos y Sistemas de Información como herramientas básicas para la sistematización y procesamiento de los datos obtenidos por medio de diferentes formatos de Estadísticas de Servicios y cuestionarios, en los sistemas de Monitoreo y Evaluación de sus proyectos, con el fin de disponer de información oportuna y confiable, que de soporte a la toma de decisiones y genere un valor agregado a nivel organizacional.

3.1 GENERALIDADES: ALGUNOS CONCEPTOS BÁSICOS.

Antes de que se desarrolle el tema, es indispensable poner a su disposición una serie de definiciones básicas:

Datos / Información

Como anteriormente ya se menciona, dato es el valor de una variable, el registro de un hecho o los valores que reflejan los atributos de las unidades investigadas, al agrupar varios **datos** sobre un mismo tema se considera que se obtiene **información**, la cual puede ser utilizada por los tomadores de decisiones como un fundamento sólido. Es importante mencionar que, los datos por si solos no aportan conocimiento hay que procesarlos y transformarlos en información.

Base de datos (BD)

Estructura de información almacenada en una computadora o algún otro dispositivo de almacenamiento, que puede ser manipulada por cualquier persona o aplicación autorizada. Una Base de Datos organiza la información almacenada en tablas, con una estructura bien definida y que guardan una relación entre sí.

Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD)

Es un software o conjunto de programas que permite crear y mantener una Base de Datos, actúa como una interfaz entre el usuario y el Sistema Operativo. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar un entorno eficiente y seguro a la hora de almacenar y recuperar la información.

Sistema

Se denomina Sistema al conjunto de componentes o elementos interrelacionados entre sí y con su entorno para lograr un objetivo determinado. A pesar de la existencia de múltiples sistemas, la mayoría puede ser representado a través de un modelo de 5 bloques: entrada, procesamiento o transformación, mecanismos de control, objetivos y salidas.

Sistema de Información

Son en general un conjunto elementos interrelacionados que garantiza la transformación de datos en información, así como su disponibilidad para las personas que la utilizarán siguiendo sus procedimientos para actuar en consecuencia.

3.2 MODELO CONCEPTUAL PARA EL DISEÑO DE BASES DE DATOS.

En el presente documento se describe de una manera simple y resumida el proceso para la definición de objetivos y alcances de la Base de Datos, la cual puede ser vista como uno de los elementos primordiales tanto en los procesos de Monitoreo y Evaluación del cumplimiento de las metas institucionales o del proyectos específicos; debido a que resulta ser una herramienta muy valiosa para la generación de información que favorezca la toma de decisiones oportunas.

El diseño, construcción y uso de una Base de Datos en las Organizaciones, responde principalmente a la necesidad de sistematizar, organizar y gestionar en medios electrónicos la información propia, recolectada por medio de formatos primarios de registro (registros de actividades, listas de asistencia, etc.), encuestas diseñadas para propósitos muy específicos, tales como medir con mayor exactitud el cumplimiento de metas y evaluar las actividades desarrolladas y en general de la información recolectada por la Estadísticas de servicios.

Para que las funciones antes mencionadas se puedan ejecutar de una manera óptima y se logren los resultados de información esperada, es necesario que en la estructura de la Base de Datos se incluyan una serie de controles que garanticen la calidad de la información obtenida.

Las Bases de Datos brindan un gran número de ventajas en comparación con los métodos tradicionales basados en papel, algunas de éstas son las siguientes:

» **Compactación:** no hay necesidad de archivos voluminosos en papel.
» **Velocidad:** la máquina (dependiendo de sus características) puede recuperar y actualizar de manera muy rápida.
» **Actualidad:** posibilidad de disponer de información precisa y actualizada en el momento en que la necesitemos.

El diseño conceptual de la Base de Datos tiene como objetivo detectar las necesidades específicas de información y realizar una primera representación, éste diseño se encuentra integrado por las siguientes fases:

ESQUEMA 7. MODELO CONCEPTUAL DE BASES DE DATOS.

1. Análisis e identificación de necesidades

Esta fase consiste en realizar un análisis de los requerimientos reales de información, será de gran relevancia la interacción con el usuario a fin de que sea él quien manifiesta sus necesidades y prioridades; una vez concluida dicha fase se podrá disponer de un esquema detallado que permita crear un primer modelo de la Base de Datos.

Cuando se requiere del diseño de una Base de Datos para dar respuesta a un proyecto específico, será conveniente que en esta fase haya comunicación con el responsable del manejo de información y se identifiquen, el o los instrumentos de referencia para el desarrollo de la misma, los cuales pueden ser: formatos primarios de registro (concentrado de registro de actividades, listas de asistencias, etc.) o cuestionarios estructurados de evaluación (pre y post implementación), principalmente cuantitativa.

2. Identificación de variables y categorías

Una vez identificada la información relevante y los instrumentos de referencia, se deberá comenzar por identificar el nombre de la Base de Datos, así como de las variables que la integran y sus respectivas características o categorías. Se recomienda concentrar dicha información en un documento denominado **libro de códigos**, éste no es otra cosa que una descripción de las variables y los códigos asignados a los atributos que las componen.

A continuación muestra un ejemplo sobre diseño de un libro de códigos:

TABLA 4. EJEMPLO DE LIBRO DE CÓDIGOS.

VARIABLE	PREGUNTA O ÍTEM	CATEGORÍAS	CÓDIGO DE CATEGORÍA	COLUMNA
Identificación	**Número**	número	0 al ∞	1
	Punto de reunión	Albergue	1	2
		Vías de tren	2	
		Mercado de abasto	3	
	Fecha	fecha	-	3
	Nombre	nombre	-	4
	FechA	fecha	-	5

Como se puede observar, en la realización del libro de códigos se parte de lo general a lo particular. El apartado de **columna** dentro del libro, sirve específicamente para acomodar en orden cada una de las preguntas o ítems, éste orden será el que guie el proceso de armado de la Base de Datos en Excel.

Una vez concluida la elaboración del **libro de códigos**, el siguiente paso consiste en transferir el esquema de la Base de Datos a una hoja de cálculo de Excel, esto permitirá introducir los datos al programa para su posterior análisis.

Se debe tener en cuenta que la sistematización y procesamiento de formatos primarios, requiere del diseño de una Base de Datos diferente a la de una encuesta, es decir, no se recomienda que en una misma Base de Datos se concentre el registro de actividades y encuestas individuales, ya que el propósito con el cual se manejará la información es diferente.

3. Diseño y construcción de la Base de Datos

Esta fase consiste en el desarrollo de un esquema en el cual se muestra la forma en que estará estructurada la Base de Datos y su posterior construcción.

Previamente será de vital importancia realizar la selección Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) más adecuado para la construcción de la misma, lo que en gran medida dependerá de la experiencia del desarrollador y los recursos disponibles, el SGBD elegido deberá responder a las necesidades de captura, procesamiento y análisis de la información recolectada.

En la tabla siguiente, se muestran algunos de los SGBD más recomendados dependiendo del tipo de Base de Datos que se desea diseñar y construir:

TABLA 5. SOFTWARE PARA LA ADMINISTRACIÓN/GESTIÓN DE BASES DE DATOS [9].

BASE DE DATOS GENERALES	BASE DE DATOS PARA ENCUESTAS
Microsoft Excel	**Microsoft Excel**
Microsoft Access	**SPSS**
MySQL Database	**Stata**
SQL	**Epi Info**

Cuando el volumen de datos y la complejidad de la estructura de la Base de Datos así lo permitan, los programas Microsoft Excel y Microsoft Access, resultan ser una buena opción, considerando que estas herramientas son de fácil uso y tienen gran compatibilidad para la importación y exportación de datos hacia otros programas.

Es conveniente mencionar que la Base de Datos, es uno de los elementos primordiales que integran los Sistemas de Información, por lo tanto, estos términos no deben ser usados como sinónimo.

[9] En este documento se ha utilizado esta clasificación de las BD, a fin de que el lector identifique que existe una diferencia entre las mismas, específicamente por la complejidad que cada una representa.

3.3 DEL FORMATO PRIMARIO/ENCUESTA A LA BASE DE DATOS EN MICROSOFT EXCEL

En este apartado, se describirá el proceso a seguir para la construcción de una Base de Datos desde Microsoft Excel, la cual se compone en su estructura básica de filas y columnas; en donde cada fila recoge los datos de un caso o registro y cada columna representa una variable, campo o pregunta.

a) Pasos a seguir en Microsoft Excel:

1. Abrir Microsoft Excel y seleccionar una hoja de cálculo nueva.
2. La columna A se deja en blanco ya que ésta se destinará para la descripción de consideraciones que pueden servir de apoyo, también es de gran utilidad la designación de colores en las celdas para identificar el tipo de dato que se ha de registrar.
3. Ahora, en base al **libro de códigos**, se toma la primera fila superior a partir de la columna B y se van agregando columna a columna como encabezado la palabra clave, pregunta completa, o el número de la misma asignada en el cuestionario o formato.
4. Si se tienen variables o preguntas con categorías pre-codificadas y algunas otras de respuesta abierta, las primeras tendrán un tipo de dato numérico y las segundas serán de tipo texto.
5. La multiplicidad de preguntas y las diferentes opciones de respuesta que se presentan en el formato de papel se deben conservar en el formato electrónico; es por ello que en el caso de una pregunta de múltiple opción de respuesta, se crearán tantas variables binarias (de respuesta Sí[1] o No[2]) como opciones de respuesta tenga la pregunta. Vea siguiente tabla.

TABLA 6. REPRESENTACIÓN DE UNA PREGUNTA CON POSIBILIDAD DE RESPUESTA MÚLTIPLE.

P 2.4 HA TENIDO RELACIONES SEXUALES CON...			
1. AMIGAS?	2. CONOCIDAS?	3. TRABAJADORAS SEXUALES?	4. HOMBRES?

b) Normas que han de cumplirse para que los datos introducidos sean considerados una Base de Datos:

» No deben dejarse celdas en blanco.
» Es recomendable destacar la fila de encabezado, utilizando: sombreado, bordes, colores, tramas, etc.
» La Base de Datos debe estar en una hoja independiente, es altamente recomendable no introducir datos ajenos en la misma.
» Si desea tener siempre visible el encabezado, de hecho es lo más recomendable para no perder el orden de los datos, seleccione la opción inmovilizar paneles.
» En categorías pre codificadas, introduzca sólo los códigos, ello facilitará el trabajo de procesamiento.

En general los datos serán introducidos por medio del teclado, sin embargo es posible traer datos de otras aplicaciones de Microsoft Office como Word o Access, mediante las opciones del portapapeles: copiar, pegar.

3.4 LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES.

Retomando la definición descrita previamente, se dirá que los Sistemas de Información son un conjunto de herramientas que interactúan entre sí para facilitar la gestión de información y así favorecer de manera prioritaria la toma de decisiones oportuna para el monitoreo en el desempeño de funciones y procesos, mejorando así la competitividad de la organización.

a) Componentes de un Sistema Información

Un SI está integrado por cuatro componentes:

1. Datos: son todas las entradas que necesita él sistema de información para generar como resultado la información que se desea. Éstos serán representados por la Base de Datos.

2. Personal capacitado: Se refiere al recurso humano que interactúa con el sistema de información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema, alimentándolo con datos o utilizando los resultados que genere.

3. Tecnologías de la información: es la combinación de hardware (equipo computacional) y software (programas) con la tecnología de comunicaciones necesarias para que el sistema pueda operar y que hará que los datos de entrada introducidos, introducidos por el personal, sean procesados correctamente y generen los resultados que se esperan.

4. Procesos: muestra cómo deben ser tratados los datos que hay en el sistema.

b) Clasificación de los Sistemas de Información

En la actualidad existen muchos criterios para la clasificación de los SI, sin embargo, una de las clasificaciones más utilizada y aceptada es la propuesta por Kendall y Kendall (1997), donde consideran que los SI se desarrollan con diferentes propósitos, los cuales dependen de las necesidades de la organización.

A continuación se describe la clasificación que hacen los autores.

Sistemas de Procesamiento de Transacciones: este tipo de sistemas procesan grandes cantidades de datos, relacionados principalmente con transacciones de los negocios, como por ejemplo: nómina o inventarios.

Sistemas de Automatización de la Oficina y Sistemas de Trabajo del Conocimiento: los primeros apoyan a los trabajadores de datos, quienes analizan la información con el propósito de transformar datos antes de compartirlos o distribuirlos con el resto de la organización. Los segundos sirven de apoyo en el trabajo de profesionales como científicos, ingenieros y médicos, en sus esfuerzos por generar nuevos conocimientos, brindando la posibilidad de compartirlo con el resto de la organización.

Sistema de Procesamiento de datos: Son aquellos sistemas de información que procesan grandes volúmenes de información generadas en las funciones administrativas, como el control de inventarios. Se realizan de manera automática, es decir, ejecutan las actividades diariamente.

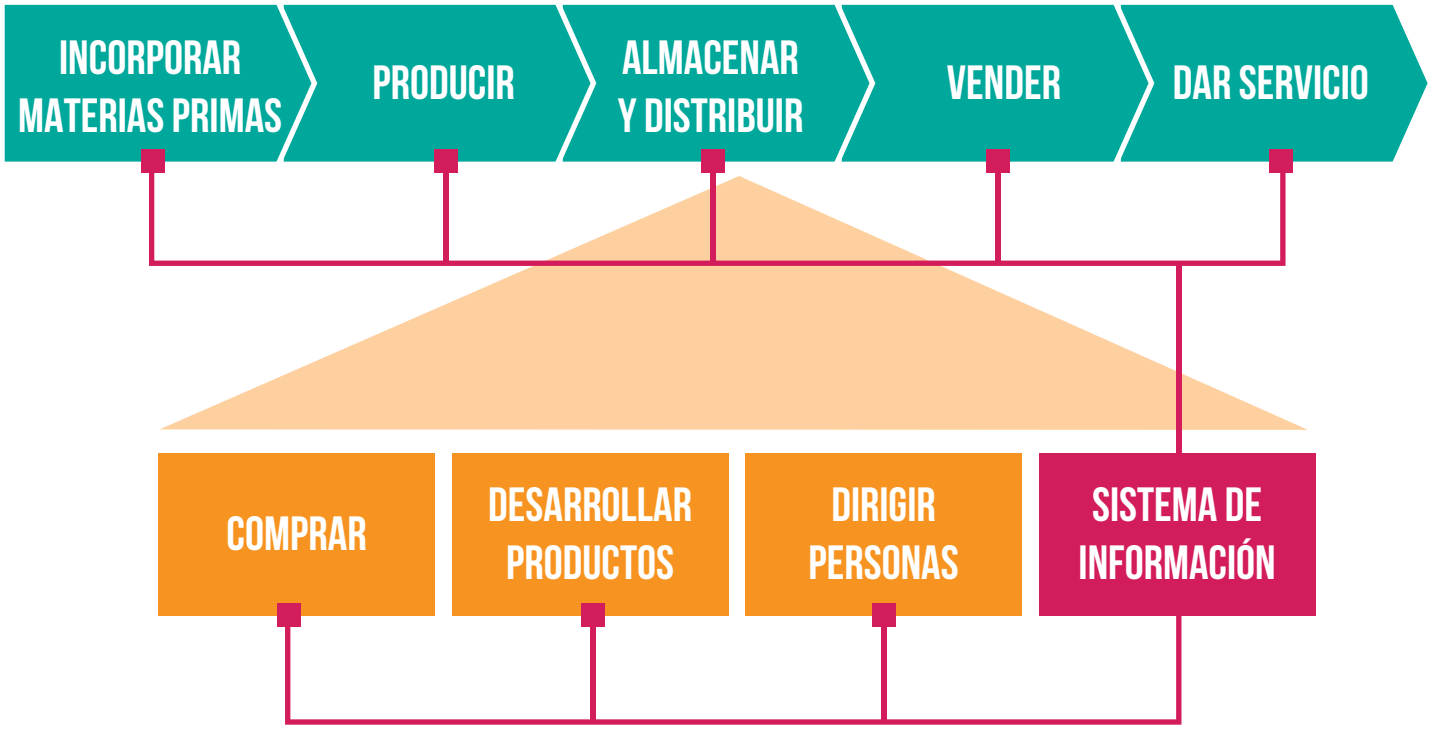
Sistemas para la administración: Son sistemas que se basan en los datos obtenidos, el procesamiento de datos, y requieren la participación del ser humano, software y hardware. Estos sistemas usan datos para el análisis, y la posterior toma de decisiones.

Sistema de apoyo a la toma de decisiones: Enfatizan cada etapa de la toma de decisiones gracias a la información obtenida.

Sistemas expertos e inteligencia artificial: Es el campo principal de los sistemas expertos que permite desarrollar máquinas que cuenten con un desempeño inteligente. Tiene dos áreas que son: la comprensión del lenguaje natural y la habilidad para interiorizar los problemas hasta alcanzar una conclusión lógica.

De esta clasificación, se observa la importancia de los Sistemas de Información en las Organizaciones, ya que comúnmente afectarán a todos los niveles de decisión. Lo cual Michael Porter (1985) mencionaba en su teoría sobre la cadena de valor, tal como se puede observar en el esquema siguiente:

ESQUEMA 8. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA CADENA DE VALOR DE LAS ORGANIZACIONES.



c) Ciclo de vida de los Sistemas de Información

Todo desarrollo e implementación de un sistema de información deberá seguir las fases identificadas en el ciclo de vida de los Sistemas de Información, según la metodología de Kendall y Kendall (1997). Los autores exponen que este ciclo sigue un enfoque por fases del análisis y diseño que sostiene que los sistemas son desarrollados de mejor manera mediante el uso de un ciclo específico de actividades.

ESQUEMA 9. CICLO DE VIDA DE LOS SI.

Un sistema diseñado, considerando como principal insumo los requerimientos de la organización, podrá ser utilizado con mayor eficiencia dentro de los procesos de Monitoreo y Evaluación de los programas o proyectos de ésta. Es por ello que en las fases 1, 2, 3 y 6, será de vital importancia la vinculación entre los ingenieros desarrolladores y los diferentes usuarios participantes en los procesos de recolección, sistematización y análisis de datos, a fin de que haya claridad total una vez implementado, que será posible obtener la información necesaria en los diferentes niveles de operación, que favorezca la toma de decisiones oportuna, y basada en evidencia.

4 CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS DATOS

La falta de calidad de los datos es una de las principales dificultades a los que se enfrentan los responsables de sistemas de información, pues representa claramente uno de los problemas "ocultos" más graves y persistentes en cualquier organización.

Una buena calidad de datos es el **activo más potente**, ya que permite acelerar el crecimiento, administrar de mejor manera los costos y las iniciativas para obtener mejores resultados.

El Dr. Kaoru Ishikawa (1988), a su vez, considera que: "En su interpretación más estrecha, calidad significa calidad del producto, pero en su interpretación más amplia significa calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la dirección y calidad de la empresa".

4.1 IMPORTANCIA DE LA CALIDAD DE LOS DATOS Y PROCESO DE LIMPIEZA

El aumento exponencial en la diversidad de datos en una organización ha derivado en un manejo cada vez más ineficiente de éstos, lo cual afecta directamente en el desempeño y en la toma de decisiones, dificultando este hecho la gestión organizacional. Dado lo anterior y entendiendo que la gestión de datos constituye un recurso estratégico en la organización, se hace imprescindible que se garantice la calidad de los datos en cualquier asociación hoy en día.

A continuación se describen algunos motivos por los cuales existe mala calidad de datos en los sistemas:

Datos de entrada:

La mayor fuente de errores son las entradas de información manual. Ello se debe, entre otras cosas, a la mala comunicación, a los errores tipográficos o equivocaciones, a no tener conocimiento de las herramientas de recolección de datos y conceptos.

Datos externos:

Frecuentemente se incorporan datos externos de forma automática en los sistemas de información de las organizaciones, sin tomar las precauciones oportunas, y esto provoca que se generen multitud de problemas de calidad de datos.

Migraciones:

Cuando se realiza una migración de datos sin haber previamente analizado en profundidad los cambios que hay que aplicar a la información, una de las muchas consecuencias suele ser la ausencia de calidad de datos, existencia de valores obsoletos o en un formato distinto al esperado en el nuevo sistema, e incluso duplicidades.

Si se identifica alguno de estos motivos que estén afectando la calidad de los datos en la base de datos es de suma importancia realizar una limpieza y revisión de los mismos, esto es corregir o eliminar datos erróneos.

Este proceso permitirá identificar datos incompletos, incorrectos, inexactos y luego substituir, modificar o eliminar estos "datos sucios". Después de la "limpieza", la base tendrá datos correctos y de calidad.

Alguna de las técnicas de limpieza de datos son:

Análisis: Los supervisores del proceso y personal asignados deben de realizar la interpretación de los resultados obtenidos en la base de datos, para poder detectar errores de sintaxis, errores de datos de entrada, subregistros, etc.

1. Antes de realizar modificaciones a una base de datos se debe de realizar un respaldo de la misma y trabajar en la copia.

2. Tener a la mano las herramientas primarias de recolección de datos para realizar correctamente las modificaciones en la base de datos.

3. Detectar los registros de la base de datos y verificarlos en los formatos primarios.

4. Realizar las correcciones correspondientes en la copia de la base de datos.

5. Realizar nuevamente el análisis correspondiente para verificar si se realizaron correctamente las correcciones.

Otra forma de poder realizar un análisis más complejo es por medio de una metodología estadística que incluye analizar los datos usando promedios, desviación estándar, rangos, o algoritmos de cluster, este análisis se realiza por expertos que identificarán los errores.

4.2 CALIDAD DE DATOS.

Para hablar de datos de alta calidad, es necesario comprender claramente el **significado, el contexto y la intención de éstos**, no debiendo haber imprecisiones y debiéndose poder contar con definiciones estandarizadas que sirvan de base para la futura toma de decisiones.

Los datos deben adecuarse al uso que se les pretende dar y éste, al ser utilizado, debe satisfacer las expectativas de los usuarios. Lo anterior se hace efectivo cuando los datos son útiles, fáciles de entender e interpretar, pero sobre todo cuando los datos son correctos.

La calidad de datos se refiere a los procesos y técnicas enfocadas a mejorar la eficacia de los datos existentes en nuestras bases de datos. En este sentido, para que un proceso de calidad de datos sea realmente eficaz, éste debería ser repetible y fácil de entender, de manera que permitiera generar un proceso que se vuelva un ciclo de mejora y que cada vez que fuera ejecutado generara datos con mayor calidad, permitiendo desarrollar reportes para dar seguimiento a los progresos y proporcionar la mejora continua de la calidad de los datos.

Algunos de los beneficios de la calidad de datos son:

» Ahorro de tiempo en revisión de duplicidad de datos.
» Toma de decisiones asertivas.
» Impulsar mejores resultados con unos datos fiables.

La calidad de datos está asociada a un conjunto de dimensiones que se podrían concretar en la validez, confiabilidad, precisión, completitud, oportunidad, integridad y confidencialidad.

4.3 DIMENSIONES DE CALIDAD DE DATOS.

La calidad de los datos se define a partir de siete dimensiones, éstas son:

1. Validez (exactitud)

Los datos exactos se consideran correctos, los datos miden lo que pretenden medir. Los datos exactos minimizan errores.

La validez (exactitud) se puede mejorar teniendo definiciones exactas de los conceptos, diseminadas y utilizadas, con esto se garantiza que todo el personal encargado de la recolección y gestión de datos esté al tanto de lo que debe de recolectar, minimizando así posibles sesgos y errores humanos vinculados con la clasificación de los datos.

2. Confiabilidad

Los datos generados por los sistemas de información de un programa se basan en protocolos y procedimientos que no cambian en función de quién los usa o de cuándo o cómo son usados. Los datos son confiables porque se miden y recolectan de manera consistente.

Para asegurar la confiabilidad el personal encargado de la recolección de datos en todos los niveles debe de tener acceso a los protocolos y procedimientos claramente definidos para la recolección de datos.

Las dimensiones de la validez y confiabilidad están íntimamente vinculadas. Sin embargo, es importante destacar que los datos pueden ser muy confiables pero, al mismo tiempo, completamente inválidos. Por ejemplo, puede suceder que los datos sean sistemáticamente reportados de manera incorrecta en alguna categoría equivocada, con lo cual los datos son reportados de la misma manera (de forma confiable) pero no miden lo que creemos que miden (por lo tanto son inválidos). Es posible que esto ocurra, especialmente en los sistemas electrónicos de gestión de datos; a pesar de que este tipo de sistemas pueden ser muy confiables, si están mal configurados pueden ser sistemáticamente inválidos.

Precisión

Significa que los datos cuentan con suficiente detalle. Los documentos fuente y herramientas para la agregación de datos deben de asegurar poder captar y mantener el nivel de precisión adecuado para los requerimientos de uso previsto de los datos en cada nivel de la organización.

Demasiada precisión de los datos puede derivar una sobre carga en los sistemas de gestión de datos con datos que son innecesarios. Por el contrario, un escaso nivel de precisión implica que los datos no pueden ser utilizados para el fin previsto.

3. Completitud

Esta dimensión significa que en un sistema de información, del cual se derivan los resultados, es apropiadamente incluyente, esto es que representa la lista completa de personas o unidades elegibles y no solamente una fracción de la lista. Los datos incompletos pueden conducir a sesgos.

Con un minucioso diseño de herramientas para la recolección de datos, directrices y protocolos claros sobre la recolección de datos se puede garantizar la completitud.

4. Oportunidad

Los datos son oportunos cuando están al día (actualizados) y cuando la información está disponible a tiempo.

La oportunidad está estrechamente vinculada con la completitud. Si los informes son enviados más tarde de lo previsto, es posible que no sean incluidos en los números finales y por lo tanto cabe la posibilidad de que los informes presentados estén incompletos.

Para tener buena oportunidad en los datos, se deben de establecer plazos para la presentación de informes, garantizar que solo se recolecten los datos requeridos y que las herramientas para la agregación de datos sean fáciles de utilizar.

5. Integridad

Los datos tienen integridad cuando el sistema que se usa para generarlos está protegido de sesgo o manipulación deliberados.

El problema de la manipulación accidental de los datos puede ser abordado a través de un sistema sólido de gestión de los datos, herramientas bien diseñadas para la recolección y agregación de los datos, una clara asignación de roles para el personal encargado de la revisión y recolección de datos y hacer un buen uso de la protección de datos.

6. Confidencialidad

La confidencialidad significa que se asegura a toda persona que sus datos se mantendrán conforme a estándares nacionales y/o internacionales el manejo seguro de sus datos.

Las siete dimensiones de la calidad de los datos se refieren a cómo nos gustaría que fueran los datos (aquello que deseamos).

4.4 EFECTOS NEGATIVOS DE LOS ERRORES EN LOS DATOS.

Los errores en los datos afectan de diversas formas a las organizaciones, una de las principales implicaciones se genera en los procesos de toma de decisiones, los cuales se vuelven inefectivos e ineficientes. Una pobre calidad de datos implica riesgos significativos en la toma de decisiones y en la operación y gestión de las organizaciones.

Existe también, un costo en tiempo y recursos para la organización al dedicarse a la detección y corrección de los errores, lo que provoca grandes problemas en la productividad y retrasos en la gestión de otras tareas importantes, entre otras desagradables consecuencias.

También es considerable el efecto de los errores de los datos respecto del éxito de nuevas aplicaciones informáticas ya que éstos deben proporcionar una visión única y precisa, además de estar correctamente relacionados e interrelacionados con todas las fuentes a utilizar.

5 PROCESAMIENTO DE DATOS

En la actualidad, una parte primordial de la elaboración de proyectos es la inclusión del componente de Evaluación y la generación de resultados basados en evidencia. Dichos procesos han cobrado relevancia en los últimos años y se torna, entonces, importante contar con un equipo de profesionales capaces de dar salida a este requerimiento a través del planteamiento y cálculo de indicadores; de la elaboración de formatos primarios como resultado de la implementación de proyectos; del levantamiento de información a través de cuestionarios que alimentan Bases de Datos y de personal que elabore reportes estadísticos de los proyectos.

Una vez que se ha transitado por el proceso de recolección de información y llenado de la Bases de Datos correspondiente, es necesario analizar la información como parte fundamental del proceso de Monitoreo y Evaluación de proyectos o programas.

Para dicha labor se cuenta con diversas herramientas estadísticas que se mostrarán en este capítulo. Cabe aclarar que la lectura y replicación del contenido en este manual no tiene el objetivo de convertir en expertos a los interesados sino presentarles un panorama general de la labor de procesamiento de la información.

5.1 VARIABLES Y TIPOS DE ESCALAS.

En el trabajo estadístico, la información se recoge en **variables**. Las variables son características o atributos que difieren entre los objetos o personas en el estudio. Pueden contener datos numéricos y categóricos no cuantificables numéricamente, de eso depende la siguiente clasificación:

Las **variables cuantitativas** toman como argumento datos numéricos; pueden ser discretas y continuas. Una variable es discreta cuando toma una cantidad finita o numerable de valores aislados. Una variable es continua cuando toma una infinidad no numerable de valores.

Las **variables cualitativas** representan categorías, características o atributos del objeto de estudio.

Como veremos más adelante, el análisis entre estos dos tipos de variables difiere en la presentación de la información: mientras que las variables cuantitativas se presentan en una diversidad de formas, el análisis exploratorio de las variables cualitativas tendrá que ser sólo en términos de porcentajes.

También podemos clasificar a las variables según el enfoque que le daremos al análisis de la información. Cuando el análisis involucra el estudio de la interacción entre varias variables, podemos clasificarlas como variables dependientes y variables independientes.

Una variable es **independiente** si se cree que puede influir en el resultado de otra variable. La variable que puede estar siendo influida por el comportamiento de una variable dependiente recibe el nombre de **variable dependiente**.

En algunas ocasiones resulta difícil la medición precisa de las variables. Una variable puede asumir cuatro escalas de medición: nominal, ordinal, intervalo, razón.

Las variables **nominales** son siempre variables cualitativas. La principal característica es que entre ellas no existe una diferencia que pueda ser cuantificable. Son variables de este tipo el género, la raza, la etnia, condiciones médicas, estado civil y filiación política. En ocasiones, a este tipo de variables se les asignan códigos para facilitar su captura y análisis pero el valor asignado no representa de manera alguna una característica numérica de las mismas.

Las variables **ordinales** describen las categorías por el orden que ocupan, los valores que toman pueden ser cuantitativos o cualitativos. La escala de medida ordinal permite clasificar y jerarquizar las categorías de mayor a menor. Ejemplo de estas variables son el nivel socioeconómico, la efectividad en tratamientos médicos, nivel educativo y satisfacción de los clientes.

La escala de medición por **intervalos** sirve también para ordenar por rangos los valores de una variable que generalmente es continua. La ventaja de usar intervalos radica en su uniformidad y la facilidad de saber qué tan alejado está un rango de otro.

Las variables de **razón**, Cumple con las características de la escala de intervalos, pero en este caso el punto cero sí es significativo y está fijo (no es arbitrario), por ejemplo la longitud, peso, ingresos.

ESQUEMA 10. ESPECIFICACIONES SEGÚN EL TIPO DE VARIABLES

5.2 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS Y LAS VENTAJAS DE SU UTILIZACIÓN.

Identificar el tipo de variable que se intenta analizar es útil para elegir la técnica apropiada para su manejo. Las técnicas estadísticas de análisis de datos persiguen, en general, el objetivo de caracterizar dos aspectos del colectivo: el patrón y la dispersión.

Una vez que se ha determinado el tipo de variable que se estudiará -eligiendo claramente las variables que respondan a las preguntas del estudio y que logren medir los objetivos de la intervención- se inicia el tratamiento de las variables.

A continuación se presentan algunas de las técnicas para el análisis de datos y en las secciones posteriores se tratarán a fondo:

Análisis univariado. Tiene naturaleza descriptiva y exploratoria e implica la aplicación de una serie de procedimientos de conteo y la obtención de tablas de frecuencia y porcentajes para tener la primera información sobre los patrones y la variabilidad. Representa una manera simple de obtener y presentar la información así como de tener un indicio sobre las tendencias que pudieran presentarse en análisis posteriores.

Análisis de series de tiempo. Es el análisis que se hace contando con un conjunto de valores que se miden a través del tiempo, con periodicidad definida y uniforme. La intención de este análisis es identificar patrones temporales que no se pueden atribuir al azar para poder así intentar predecir comportamientos futuros de la variable de estudio.

Análisis bivariado. Parten del estudio de dos variables de interés -una llamada dependiente y otra llamada independiente- y de la forma en que se inter-relacionan. La representación de dicho análisis son las tablas cruzadas. Sirven, principalmente para probar la independencia o correlación entre las dos variables.

Análisis multivariado. Se realiza cuando existe una gran cantidad de variables (variables independientes) que pudieran estar afectando directamente en el resultado de la variable de interés, variable dependiente.

ESQUEMA 11. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.

ANÁLISIS UNIVARIADO	EXPLORACIÓN DE LOS DATOS, DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS, ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.
ANÁLISIS BIVARIADO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DE INTERÉS (DEPENDIENTE) Y LA VARIABLE QUE EXPLICA SU COMPORTAMIENTO (INDEPENDIENTE).
ANÁLISIS MULTIVARIADO	INVOLUCRA UNA VARIABLE DEPENDIENTE Y MÁS DE UNA VARIABLE INDEPENDIENTE INVOLUCRADA EN SU RESULTADO.
OTROS TIPOS DE ANÁLISIS	+ ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO + ANÁLISIS COSTO-EFECTIVIDAD + ANÁLISIS DE USO-EFECTIVIDAD

5.3 ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS DATOS.

Una vez que se han vaciado los datos recabados por medio de encuestas o por medio de formatos primarios, el análisis exploratorio de los datos representa el primer acercamiento al manejo estadístico de la información.

La idea subyacente a este proceso es lograr tener una Base de Datos con la menor cantidad de valores perdidos **(missings)** o errores de captura para asegurar una óptima interpretación de los mismos. También se pretende mantener las condiciones suficientes para hablar de calidad en los datos, tema expuesto en capítulos anteriores.

El análisis exploratorio de los datos considera las variables de manera individual. Para basar la exploración en un cierto conjunto de variables, en caso de que no sea posible hacer una revisión exhaustiva, se deben tener en cuenta las preguntas de investigación y, en consecuencia, elegir las variables asociadas ya sea como variables dependientes o variables independientes.

La idea de **limpiar** la Base de Datos debe identificar los siguientes errores:

» **Captura de códigos no válidos** (fuera de rango, sin lógica en el contexto de la variable, que no existen en el libro de códigos),
» **Datos faltantes o sobrantes** producto de mala aplicación de pases o de falta de información en los formatos primarios.

Una vez identificadas las variables de interés, se sugiere valorar si es posible trabajar con ellas tal y como están o proceder a transformarlas antes del análisis. En ese caso, existen dos alternativas: recodificar o transformar las variables de manera que puedan ser analizadas con facilidad.

Transformar o recodificar una variable implica crear una nueva variable relacionada con la original pero que difiere de ella debido a un proceso que puede ser:

De conteo. Lo que implica tener una variable a partir de contar cuántas respuestas de cierto tipo (por ejemplo, respuestas afirmativas) presentan un conjunto de variables. En este caso, muchas variables se representan en una sola.

De fusión de dos o más variables o de separación de las mismas. Si se tienen dos variables y se intenta crear una nueva a partir de las respuestas que arroje cada caso. Por ejemplo, cuando se pregunta por el último grado aprobado en la escuela, el dato se registra en dos variables distintas: grado y año escolar. Es entonces que se sugiere conjuntar ambos valores en una nueva variable de escolaridad que recoja el resumen de la información o que arroje el número total de años que lleva cursados.

De extracción de información textual. Si se tiene una variable con cadena de texto, es posible extraer información particular y guardarla en otra variable.

De asignación de nuevas etiquetas a las opciones de respuesta. Este proceso es quizá el más sencillo, consiste en asignar etiquetas o categorías según los valores que tome la variable.

De agrupamiento de distintas respuestas en categorías. Por ejemplo, transformar edades individuales en grupos quinquenales.

La manera de hacer dichos cambios se puede consultar en manuales específicos de paquetería determinada como Microsoft Excel o SPSS, según sea el caso. Al final del capítulo se incluye bibliografía asociada.

El siguiente apartado, se sucede entonces, como un paso fundamental para continuar con la exploración de datos.

5.4 ANÁLISIS UNIVARIADO.

El análisis univariado comprende la exploración de los datos y de las variables de interés de manera individual. El primer paso para este tipo de análisis es el cálculo de frecuencias simples y la elaboración de gráficas.

a) Tabla de distribución de frecuencias.

Una **distribución de frecuencias** indica la cantidad de veces que aparece cada dato, ordenados en sus respectivas categorías. Existen diferentes tipos de distribuciones de frecuencia:

Frecuencia absoluta: es el número de veces en que aparece en el estudio un determinado valor. También se le conoce como frecuencia simple.

Frecuencia relativa: es el porcentaje de casos en cada categoría, respecto al total de casos en el estudio.

Frecuencia acumulada: es lo que se va acumulando en cada categoría, desde la más baja o de menor rango hasta la más alta o de mayor rango. Cuando la variable de interés es nominal, no vale la pena calcular la frecuencia acumulada, debido a que la interpretación de la misma no tiene sentido práctico en la interpretación.

La manera más sencilla de presentar este análisis es la elaboración de una tabla de frecuencias que incluya: las categorías de respuesta de la variable de interés, la frecuencia absoluta, la frecuencia relativa y la frecuencia acumulada (esto en caso de que la variable a tratar no sea nominal).

A continuación se muestra gráficamente la manera en que podemos elaborar una tabla de distribución de frecuencias y la forma de calcular los valores de cada columna.

TABLA 7. ELABORACIÓN DE TABLAS DE FRECUENCIAS.

CATEGORÍAS DE RESPUESTA DE LA VARIABLE DE INTERÉS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
"A"	**Número de veces que se repite la categoría "A"**	**Frec. Absoluta "A"x100 total de la muestra**	**Frec. Absoluta de "A"**
"B"	**Número de veces que se repite la categoría "B"**	**Frec. Absoluta "B" x100 total de la muestra**	**Frec. Absoluta de "A"+ Frec. Absoluta de "B"**
...			
Total	**Tamaño de la muestra (N)**	**100%**	

b) Elaboración de gráficos.

Una manera útil de presentar la información que se obtiene ya sea del manejo de registros primarios o de Bases de Datos de mayor alcance son las gráficas. Dicha representación es sencilla de hacer toda vez que ya se cuenta con una tabla de distribución de frecuencias. A partir de ellas podemos sugerir la elaboración de los siguientes tipos:

Gráfica de barras. Este tipo de gráfico es útil para mostrar cambios de datos en un período de tiempo o para ilustrar comparaciones entre elementos. Si se desea graficar en Microsoft Excel, se pueden trazar este tipo de gráficas con datos previamente organizados en columnas o filas de una hoja de cálculo. En los gráficos de barras, las categorías de respuesta de la variable de interés normalmente se organizan en el eje horizontal y los valores en el eje vertical. La altura de las barras representa la frecuencia absoluta o relativa de las categorías. Preferentemente, se grafican variables cualitativas. Puede darse el caso de que se desee graficar más de una variable en un mismo gráfico de barras, en ese caso se recurre a la gráfica apilada o de cluster. Este tipo de gráfico es mucho más útil para comparar más de una variable.

Histograma. La utilidad es similar a la gráfica de barras, la diferencia con respecto a ésta es esencialmente visual: no existe espacio entre las categorías, es decir entre las barras. La lógica detrás de esto es que las variables que se grafican son cuantitativas, preferentemente continuas, dado lo anterior, las categorías de respuesta llevan un orden de menor a mayor que debe ser respetado.

Gráfica circular. Los gráficos circulares muestran el tamaño de los elementos de una serie de datos, en proporción a la suma de los elementos. Los puntos de datos de un gráfico circular se muestran como porcentajes del total del gráfico circular. Cabe resaltar que en la gráfica circular se considera sólo una serie de datos (una variable) y no existen valores negativos.

Gráfica de línea. Se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo en un gráfico de líneas. Los gráficos de línea pueden mostrar datos continuos en el tiempo, establecidos frente a una escala común y, por tanto, son ideales para mostrar tendencias en datos a intervalos iguales. En un gráfico de líneas, los datos de categoría se distribuyen uniformemente en el eje horizontal y todos los datos de valor se distribuyen uniformemente en el eje vertical.

c) Medidas de tendencia central y de dispersión.

Como hemos visto hasta aquí, existen herramientas básicas para la presentación de la información: frecuencias y gráficas. En ocasiones, eso es suficiente para presentar como resultado de la evaluación del proyecto/programa. Por un lado se nos dice cuántas personas formaron parte de las variables de interés y se nos ofrece la posibilidad de calcular porcentajes, etcétera.

Sin embargo, existen herramientas que resumen en un solo dato la tendencia de la variable de interés. Ese dato puede representar el valor central de cómo se distribuyen las opciones de respuesta de la variable o la dispersión de las mismas.

Las **medidas de tendencia central** son medidas estadísticas que hacen referencia a los valores medios o centrales de una distribución que sirven para ubicarla dentro de su escala de medición respectiva.

Las medidas de tendencia central son valores numéricos (con utilidad e interpretaciones distintas) que permiten localizar el punto central de un conjunto de datos.

Las principales medidas de tendencia central son: **moda, mediana y media**. El nivel de medición de la variable determina cuál es la medida de tendencia central apropiada:

La **moda** es la categoría, valor o puntuación dentro del conjunto de datos que ocurre con mayor frecuencia. Se utiliza con cualquiera de los 4 niveles de medición. Es posible que exista más de una moda. En el caso de que sean dos modas, decimos que la distribución de la variable es bimodal; si son más de dos, multimodal. Dado que esta medida de tendencia central es la que implica un menor número de procedimientos para su cálculo, es de esperarse que sea confiable pero no tan precisa como lo serán las dos medidas siguientes.

La **mediana** es el valor que divide la distribución por la mitad. Esto es, la mitad de los casos de la Base de Datos caen por debajo de la mediana y la otra mitad se ubica por encima de la mediana. La mediana refleja la posición intermedia de la distribución, y se utiliza para los niveles de medición ordinal, por intervalos y de razón. Generalizando lo anterior, podemos decir que si los datos pueden ser acomodados o jerarquizados (escala ordinal en adelante), es posible usar la mediana. Pueden existir casos en que la mediana no sea un valor existente en la distribución, sirve más como un indicador conceptual del centro de la misma.

La **media** es la medida de tendencia central más utilizada y puede definirse como el promedio aritmético de una distribución. Es el resultado de la suma de todos los valores dividida entre el número de casos. Es una medida solamente aplicable a mediciones por intervalos o de razón. Una de las características que la hacen la medida de tendencia central por excelencia es que es sensible a valores atípicos. Lo anterior quiere decir que si tenemos valores que están muy alejados del grueso de los valores de la distribución, la media se verá afectada tomando un valor más cercano a los casos atípicos.

Por su parte, las **medidas de tendencia central o de dispersión** se encargan de estudiar el comportamiento de todos los datos y cómo se distribuyen (o dispersan) alrededor de un valor central, la media aritmética. Las medidas de dispersión indican qué tan alejados se encuentran los valores respecto al promedio. Entre más cercanos se encuentren los datos, los valores de estas medidas serán pequeños. Estas medidas responden a la pregunta: ¿Dónde están diseminadas las puntuaciones o los valores obtenidos?
Existe una variedad de medidas de dispersión y en este capítulo se mostrarán las siguientes: el rango, la desviación estándar, la varianza, el rango intercuartil.

El **rango** es el recorrido entre el valor mayor y menor que toma una variable. Tiene sentido en variables cuantitativas.

La **desviación estándar** se lee en términos de las unidades de medida en que se presentan las variables y se calcula como la raíz cuadrada de la varianza. Indica cuánto se desvía un conjunto de puntuaciones, en promedio, con respecto a la media.

La **varianza** es la media aritmética del cuadrado de las desviaciones respecto a la media de una distribución estadística.

El **rango intercuartil** es una estimación estadística de la dispersión de una distribución de datos.

A continuación se muestra una tabla que resume las medidas de tendencia central y de dispersión así como las escalas de medida que permiten su cálculo y aplicación.

TABLA 8. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSIÓN.

ESCALA DE MEDICIÓN	MEDIDA DE TENDENCIA CENTRAL	MEDIDA DE DISPERSIÓN
NOMINAL	MODA	# DE CATEGORÍAS
ORDINAL	MODA, MEDIANA	RANGO
INTERVALO/RAZÓN SIN OUTLIERS	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR, VARIANZA
INTERVALO/RAZÓN CON OUTLIERS	MEDIANA	RANGO INTERCUARTIL

5.5 TABLAS BIVARIADAS.

El análisis univariado comprende la exploración de los datos y de las variables de interés de manera individual, mientras que el **análisis bivariado** permite analizar dos variables de manera simultánea. Este tipo de análisis tiene el objetivo principal de brindar información acerca de la relación que guardan dos variables entre sí. Cuando hablamos de análisis más complejos que el univariado, tenemos que clasificar a las variables de interés en dependientes e independientes. En el caso de bivariado, tendremos una de cada tipo.

Es posible que dos variables sean independientes o que estén correlacionadas. En el primer caso, la ocurrencia de una variable no condiciona la ocurrencia de la otra, es decir, pueden suceder simultáneamente y sin afectarse. Por otro lado, si las variables están correlacionadas la ocurrencia de una afecta la ocurrencia de la otra. Es importante precisar que no necesariamente logramos analizar el efecto de manera causa-efecto pero sí nos facilita tener indicios de ese sentido.

Para hacer análisis bivariado es preciso organizar la información en **tablas de doble entrada**. La manera de presentar los datos en una tabla de doble entrada es la siguiente:

» **Tabla de correlación** si las variables son cuantitativas.
» **Tabla de contingencia** cuando son variables cualitativas.

Por último, presentamos dos indicadores del grado de correlación que guardan las variables entre sí:

1. Covarianza

La covarianza representa el grado de variación conjunta de dos variables. El signo de la covarianza expresa la tendencia en la correlación lineal de las variables. En los paquetes estadísticos este cálculo puede ejecutarse de manera sencilla. La interpretación se presenta a continuación:

Si cov > 0 hay dependencia directa (positiva), es decir, a grandes valores de x corresponden grandes valores de y.

Una covarianza 0 se interpreta como la no existencia de una relación lineal entre las dos variables estudiadas.

Si cov < 0 hay dependencia inversa o negativa, es decir, a grandes valores de x corresponden pequeños valores de y.

2. Coeficiente de correlación.

El coeficiente de correlación se aplica en variables cualitativas y sirve para expresar el nivel de relación que guardan dos variables.

Si r = 1, existe una correlación positiva perfecta. Dependencia total entre las dos variables denominada relación directa: cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en proporción constante.

Si 0 < r < 1, existe una correlación positiva.

Si r = 0, no existe relación lineal. Pero esto no necesariamente implica que las variables son independientes: pueden existir todavía relaciones no lineales entre las dos variables.

Si -1 < r < 0, existe una correlación negativa.

Si r = -1, existe una correlación negativa perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables llamada relación inversa: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en proporción constante.

6 REPORTE DEL MONITOREO Y LA EVALUACIÓN

Cualquier tipo de Informe final se ha entendido tradicionalmente como un requisito fastidioso que debe cumplirse. Esta manera de entender el Informe y su elaboración lo hacen parecer como algo accesorio e irrelevante que, por lo tanto, no merece demasiada atención.

Lo cierto es que el Reporte final del Monitoreo y la Evaluación requiere, no sólo de un trabajo meticuloso y preciso, sino que, además, deben atenderse necesidades particulares de comunicación puesto que es el momento de socializar resultados y hallazgos, de dar cuenta de todo el proceso de Monitoreo y/o Evaluación.

Si el Reporte se entiende como un momento de comunicación, es posible entonces asumir las dificultades implícitas en su correcta elaboración. Además que es de éste sobre el cual se corrigen, se conservan o se eliminan las actividades dentro del programa o proyecto.

6.1 DEFINICIÓN E IMPORTANCIA.

El Reporte final es un documento cuya propósito es dar cuenta de todo el proceso de ejecución del Esquema de Monitoreo y Evaluación que se implemento en el proyecto o programa.

Toda la información que se pretenda comunicar debe ser previamente organizada y sistematizada de manera discursiva. Es importante enfatizar que el Reporte no debe ser una compilación de datos. Si bien es cierto que, en él culmina toda la metodología del Esquema, debe ser construido como el único testimonio del Monitoreo y la Evaluación en la ejecución del proyecto/programa.

Los esfuerzos, entonces, no son acumulativos, sino sobre todo, informativos. La aglomeración no es deseable porque se corre el riesgo de confundir al lector y, de esa manera, la intención principal que es la de comunicar eficientemente, se vería afectada.

Puesto que el Reporte será el **único testimonio**, debe ser construido y redactado con responsabilidad porque todos los esfuerzos y procesos previos se comunican a través de él. Todas las personas que no participaron directamente en el Esquema de Monitoreo y Evaluación, sólo tienen el Reporte final como vía de acceso a la evaluación realizada.

ESQUEMA 12. ¿QUÉ ES UN REPORTE FINAL Y POR QUÉ ES IMPORTANTE?

El tipo de **Reporte** depende del público al cual está dirigido. Aspectos como la extensión, la importancia que se otorga a determinadas secciones e incluso el lenguaje (dependiendo si es un informe técnico o no), dependen del público. Hay tres tipos de Reportes:

Técnicos. Son aquellos que enfatizan los aspectos metodológicos del Monitoreo y la evaluación. A pesar de esto, no se debe abusar del lenguaje técnico. Suelen escribirse para un público lector especializado.

Ejecutivos. Son aquellos que enfatizan los resultados y logros de la intervención o de la evaluación. Son los más breves porque están dirigidos a los directivos cuyo principal interés es conocer si se cumplieron o no los objetivos, o bien, conocer qué hallazgos hubo. Los resultados, conclusiones y recomendaciones, son lo más importante en este tipo de informes.

Para Publicación. Son aquellos destinados al mundo académico. Serán publicados por alguna Organización o Institución, o en alguna revista especializada, o como parte de un libro y, por lo tanto, se debe buscar un balance entre los aspectos metodológicos y el resto del Informe. El aparato crítico y los aspectos formales deberán ser cuidados en colaboración con la persona encargada de la edición.

Para definir el tipo de Reporte necesario, resulta útil hacerse las siguientes preguntas:

» ¿**Quién** es el destinatario del Reporte?
» ¿**Para qué** lo quiere?
» ¿**Qué aspectos** necesita conocer?
» ¿**Qué conocimientos** tiene acerca del tema en cuestión?

6.2 SECCIONES Y ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN.

Todo Informe contiene **elementos y secciones**. Independientemente del tipo de Informe que sea, hay elementos que deben estar incluidos en él, tales como descripción del problema; metodología para la obtención de datos y análisis de datos; resultados o hallazgos; conclusiones; recomendaciones. Los elementos se materializan en las secciones.

Lo que a continuación se presenta corresponde a un Informe final y no sólo al Reporte del Monitoreo y la Evaluación. La estructura del Reporte del Esquema seleccionado puede omitir algunas secciones del cuerpo formal de un Informe final. Para los fines de este documento es necesario enfatizar en el punto seis como a continuación se describirá.

Las secciones que debe contener un Informe final del proyecto o programa son:

1. Portada. Cuidar que la portada contenga la información necesaria como nombre del proyecto o programa, nombre y logotipos oficiales de las organizaciones y/o instituciones participantes, periodo del proyecto o programa, fecha de edición del Informe y nombre de los autores. Cuidar que la información sea correcta.

2. Resumen ejecutivo. Se espera que su extensión no sea mayor de una cuartilla y que contenga lo más indispensable para que el lector tenga una reseña de los contenidos del Informe.

3. Índice. Se debe revisar el índice antes de considerar la versión final y enviarlo. La paginación cambia en varias ocasiones y si no se hace una revisión final, se corre el riesgo de que el índice no coincida con la paginación real del documento.

4. Introducción o Justificación. En esta sección se incluyen un análisis del contexto y los antecedentes. En caso de que sea una evaluación, se informa sobre datos o cifras existentes a manera de evidenciar los trabajos previos al respecto. Se debe hablar sobre los objetivos originales del proyecto o programa. Esta sección consiste básicamente en contextualizar tanto el proyecto como el Esquema de Monitoreo y Evaluación del mismo.

5. Planteamiento del problema. Se anotan los objetivos de la Implementación así como los del Esquema de Monitoreo y Evaluación de manera clara. Es importante recordar que los objetivos de la evaluación siempre estarán en relación con los objetivos del proyecto. Esto es importante para que una evaluación no incurra en el error de evaluar un proyecto fuera de sus objetivos comprometidos.

6. Metodología. La sección metodológica es fundamental en todo Reporte del Monitoreo y Evaluación. Debe ser clara y suficientemente detallada como para que cualquier lector quede conforme en relación con la manera en que se hizo la evaluación. La sección metodológica debe responder la pregunta general ¿cómo se hizo la evaluación? Esta sección se puede subdividir a su vez en:

Diseño de la investigación. Aquí se debe informar el tipo de evaluación elegida y justificar dicha elección. También se ponen los Indicadores elegidos y cómo serán calculados.

Métodos de recopilación de datos. Se explican los métodos utilizados y se justifican. Se debe incluir un ejemplo del cuestionario o de la encuesta (en caso de ser muy extensa, se incluirá en el "Anexo")

Muestreo. Se debe especificar cuál fue la población. Anotar sus características sociodemográficas, así como el tamaño de la muestra.

Trabajo de campo. Se debe anotar la manera en que se aplicó la encuesta o la entrevista, así como las fechas en que se aplicó. Si se capacitó a encuestadores, anotar lo referente a dicha capacitación.

Análisis e interpretación de resultados. Aquí se describe la metodología utilizada para analizar e interpretar los resultados. No se presentan propiamente los resultados sino la manera en que se construyeron y la forma en que se interpretaron.

7. Resultados o Hallazgos (¿metas y objetivos cumplidos?). En esta sección se presentan los principales resultados con su correspondiente interpretación. Junto con el punto anterior, representan la parte fundamental en un Informe de Monitoreo y Evaluación. La presentación de cuadros, gráficas y tablas no es suficiente ya que es indispensable la interpretación de dichos resultados. Se deben retomar los objetivos para contrastarlos con los resultados y saber entonces si se cumplieron o no. Además de presentar los resultados, se deben dar a conocer los hallazgos[10].

En ocasiones es complementario utilizar referencias textuales de algunas respuestas a las preguntas abiertas realizadas para ilustrar puntos clave identificados o resumir opiniones principales.

8. Limitaciones. Se deben anotar las distintas dificultades operativas, logísticas, presupuestales, metodológicas, etcétera, que hubo a lo largo del proyecto. Esta sección es de suma importancia porque permite al lector hacer una valoración mucho más completa de los resultados del proyecto o programa a partir de lo que en realidad ocurrió y no sólo a partir de los objetivos y metas planteados. Además, con esta información, se puede saber hasta qué punto es posible generalizar los resultados. Por otra parte, ser sincero en las limitaciones que tuvo la implementación abre la posibilidad de enfrentar mejor los aspectos problemáticos o cambiar lo que no resultó. Las experiencias compartidas en esta sección son de gran utilidad no sólo para los involucrados en el proyecto sino para todos aquellos que en un futuro busquen continuar con experiencias similares.

9. Conclusiones. Las conclusiones deben ser revisadas varias veces y redactadas de manera clara pero convincente para hacer un balance de todo el trayecto recorrido durante el proyecto. Por esta razón, es necesario retomar los objetivos, las metas y las ideas principales para el cierre de la implementación del proyecto o programa.

[10] Un hallazgo no es un resultado, sino un descubrimiento que no estaba planeado encontrar y, por lo tanto, es inesperado. Estos hallazgos que tienen mucho de casual, deben ser valorados a la luz de los intereses del proyecto y, si alguno resulta ser relevante, entonces, es muy importante darlo a conocer y contextualizarlo.

10. Recomendaciones. Aquí hay que tener mucho cuidado ya que es fácil caer en la tentación de hacer recomendaciones al por mayor. Las recomendaciones se deben hacer respaldadas por evidencias y datos suficientes. Esto es importante porque toda recomendación implica una crítica y, entonces, es fundamental, al momento de hacer una recomendación, estar bien cubiertos frente a las resistencias que encontrará nuestra recomendación. Esta sección es la tercera pieza fundamental en un Reporte de Monitoreo y Evaluación, porque quienes ejecutaron el Esquema estarán obligados a evidenciar lo positivo y lo negativo de dichos resultados, con el fin de que los "tomadores de decisiones" ejecuten lo que mejor convenga al proyecto o programa.

11. Referencias. La cualidad más importante en esta sección es la consistencia. El sistema utilizado para las referencias y la bibliografía, debe ser homogéneo a lo largo de todas las secciones que compongan el Informe. De igual manera, se debe buscar y anotar la referencia de todas las opiniones, datos, cuadros, gráficas, etcétera, que no hayan sido producidos por el equipo que está redactando el Informe. No sólo es una cuestión ética, sino también práctica y de rigor metodológico.

12. Anexos. Sólo deben incluirse de ser necesarios. Incluir **Anexos**, sólo por colocar allí lo que no tenemos claro dónde va, no es muy útil. Esta sección debe existir cuando hay material adicional que puede ayudar a redondear el Informe pero que no es esencial.

6.3 CARACTERÍSTICAS: CLARIDAD, SÍNTESIS Y CONCISIÓN.

Todo Informe y Reporte del Monitoreo y la Evaluación requieren de ciertas características para que sea útil y cumpla con su finalidad de comunicación. Si bien es cierto que es un documento escrito y de carácter especializado, esto no implica que sea árido e impenetrable. La redacción debe ser sencilla y clara. El lenguaje discursivo no busca ser impresionante (cuando se intenta algo así, generalmente se confunde al lector) sino ser claro para poder comunicar. Para este propósito, se requieren tres características:

Claridad

» Es la característica relacionada con la facilidad para comprender. Un Informe debe ser inteligible a pesar de la complejidad del tema o lo intrincado del argumento.
» El Informe debe: ser consistente en conceptos y términos (un Glosario puede ayudar), respetar los apartados establecidos y sus contenidos, evitar las tautologías, tener un orden consecutivo en sus premisas y conclusiones.

Síntesis

» El Informe debe ser sintético, no exhaustivo, tampoco un resumen. Debe aportar lo esencial de cada uno de los aspectos del proceso de Monitoreo o Evaluación.
» Para esto se debe seleccionar y depurar la información que se considere más pertinente para incluirla. El Reporte del Monitoreo y la Evaluación NO es un basurero de cuadros y tablas.

Concisión

» Se refiere a la brevedad y exactitud en el lenguaje.
» Evite tanto el lenguaje coloquial como el lenguaje técnico. Los tecnicismos oscurecen un texto. Evítelos en la medida de lo posible.
» Evite circunloquios, barroquismos, digresiones, anacronismos y demás vicios. El Informe debe ser preciso en lo que busca comunicar.

6.4 ¿A QUIENES PRESENTAR LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN?

Coordinadores de proyectos o gerentes de programas.

Un coordinador de proyecto o gerente de programa quiere y necesita saber cuán bien las actividades de su organización están funcionando. El Monitoreo y la Evaluación proporciona indicadores concretos de cómo los proyectos o programas de una organización están alcanzando sus objetivos. Si los están haciendo, la evaluación es una poderosa herramienta para solicitar fondos futuros y/o mantener el soporte financiero a los proyectos existentes. Si la evaluación muestra que ciertas actividades están decayendo, los gerentes o coordinadores tienen información concreta con la cual poder hacer cambios durante el curso de las mismas.

Proveedores de servicios y personal del programa.

Muy frecuentemente pensamos sólo en la persona a cargo del proyecto o del programa cuando brindamos retroalimentación sobre el Monitoreo y la Evaluación. Sin embargo, los hallazgos son una clave importante para aquéllos que actualmente proveen algún servicio, dentro o fuera de la organización, que implementan las actividades relacionadas al proyecto o programa.

En primer lugar es importante que conozcan resultados porque así conocerán "que les gusta y que no les gusta" a las personas beneficiarias de la intervención acerca del servicio o de las actividades ofrecidas por el proyecto. Segundo la evaluación manda un mensaje implícito al personal de nivel intermedio, dándoles a entender que su trabajo es lo suficientemente importante como para ser evaluado sistemáticamente.

Aunque algunos "temen" por la evaluación, en realidad esto puede ser utilizado para darle a entender al personal que su trabajo no se da por hecho. Lo que es más, en algunas oportunidades la evaluación puede ser utilizada para realizar reconocimientos (incluyendo reconocimientos públicos realizados por el director de la organización o por alguna otra persona en un nivel superior), lo que lo hace un "estímulo moral" para el personal.

Personal de agencias donantes.

Los donantes tienen una fuerte inversión en estos proyectos o programas. Además, frecuentemente tienen una identificación personal con los objetivos de estos programas.

La evaluación es importante para este grupo por varias razones. Primero, las agencias donantes están en disposición de usar los resultados de la evaluación en tratar de asegurar la continuidad o el incremento de los fondos dentro de sus propias agencias para los proyectos o programas que muestran que tienen un buen resultado. Segundo, la evaluación es un indicador de seriedad de la organización y de los esfuerzos de la implementación en una forma sistemática.

Aún si los resultados de un proyecto particular, no son todo lo positivo que se esperaba, los donantes verán positivamente el hecho de que la organización evalué en forma sistemática.

Finalmente, la presentación de los resultados de Evaluación en un foro público, focalizan la atención sobre el área o tópico de interés y crea cierto entusiasmo para continuar trabajando en esta área. Cuando los donantes son testigos directos de los cambios hechos como producto de la evaluación, ellos renuevan su compromiso para hacer progresos futuros en esta área.

Participantes de los programas y miembros de la comunidad.

Es muy frecuente que "los evaluadores" recolecten información de quienes participan en las actividades de un proyecto o programa dado o de aquellos que viven en un área determinada a donde se llega con las actividades, pero se hacen pocos esfuerzos por devolver los resultados de esta información a los individuos. En muchos casos, este tipo de retroalimentación es poco práctico (por ejemplo, podría ser difícil, sin mencionar la violación a la confidencialidad, dar seguimiento a quienes reciben servicios de consejería pre y post prueba y la prueba misma).

Sin embargo, otras evaluaciones son en sí mismas más susceptibles para poder compartir resultados con aquellos que participan en el proyecto o programa y que han sido sujeto de evaluación.

6.5 ALGUNOS FORMATOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL REPORTE

A pesar de que el Reporte de la Evaluación es la forma más común de presentar resultados, no es la única forma de hacerlo. Algunas de las opciones disponibles son las siguientes:

Presentación. Este formato es comúnmente usado para subrayar los puntos principales de la evaluación a diferentes audiencias. La presentación es particularmente efectiva para aquellos que no tienen tiempo o inclinación por leer un reporte completo sobre los hallazgos de la evaluación. Una presentación verbal, apoyada por un programa de presentaciones tal como Power Point de Microsoft, puede ser un excelente vehículo para comunicar a los miembros de una mesa de directores, oficiales gubernamentales locales, personal de las organizaciones, donantes y otros a entender los datos y estimular una discusión. Puede ser útil también en el contexto de los talleres.

Reuniones. Otra forma de promover el "uso" de los hallazgos de la evaluación, es programar una reunión de las personas directamente relacionadas con el proyecto o programa (gerentes de programa, proveedores de servicios, personal de campo, etc.). Los hallazgos principales, pueden ser objeto de una reunión estructurada que permita a los participantes una discusión más exhaustiva.

Los mismos grupos, pueden luego identificar acciones específicas que pueden tomarse por el personal del programa, en base a los resultados discutidos de la Evaluación, encaminadas a mejorar la implementación. El personal involucrado debe comprender bien que el significado de la Evaluación es "evaluación para la acción"; es decir, la toma de decisiones.

Reportes y publicaciones. Aún si realizamos una presentación en PowerPoint o conducimos una reunión, es también importante tener el Reporte completo de los hallazgos de la evaluación (que ya se ha desarrollado líneas arriba). A pesar de que muchas evaluaciones no son suficientemente profundas o rigurosas para poder ser publicadas, hay ocasiones en que los resultados de la evaluación pueden ser considerados para su diseminación, más allá de los responsables del programa, de los donantes o de los clientes/participantes. De igual forma, la comunidad internacional está interesada en conocer las lecciones aprendidas de proyectos exitosamente desarrollados.

Al tener el Reporte final del Monitoreo y la Evaluación como el producto fundamental de la implementación del proyecto, es más fácil y práctico considerarlo para alguna publicación.

Así, podemos concluir que la calidad y la utilidad del Informe y del Reporte del Monitoreo y la Evaluación dependerán de la manera en que es concebido y hacia quienes está dirigido. **Entenderlo como el documento que sintetiza, sistematiza y ordena los insumos y muestra los resultados de la implementación del proyecto o programa.**

7 CONSIDERACIONES FINALES

Uno de los motivos principales para postular este proyecto en la convocatoria 2014 del Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida (CENSIDA) fue la necesidad latente de asistencia técnica de las Organizaciones de la Sociedad Civil en materia de evaluación de proyectos. Dicha necesidad fue identificada con la experiencia de Mexfam en su colaboración al Proyecto con el Fondo Mundial de la lucha contra el VIH/sida, la Tuberculosis y Malaria en su Ronda 9.

Contar con una experiencia previa en Talleres de Asistencia Técnica dentro Mexfam sirvió también como base para el establecimiento y el desarrollo de los contenidos aquí mostrados. En ese sentido, el "Taller de Fortalecimiento de la capacitad técnica para el desarrollo de esquemas de evaluación enfocado a la validación, análisis y sistematización de datos" aprovechó para darle continuidad al "Taller básico sobre aspectos metodológicos de evaluación" impartido en 2010 y retomar algunos temas a manera de repaso.

En la experiencia de la implementación del proyecto, las visitas de acompañamiento in situ que se dieron en la última etapa del mismo, sirvieron para verificar que las OSC mostraron una asimilación tangible de los temas: adaptaron los nuevos conocimientos a la reelaboración de formatos primarios, bases de datos, encuestas e incluso se replantearon los contenidos de su reporte de evaluación.

Por ello, resulta prioritario seguir fortaleciendo y profundizando sobre los temas de ambos libros que Mexfam ha desarrollado y dar continuidad a la profesionalización de las OSC porque la necesidad de aplicar Esquemas de Monitoreo y Evaluación a proyectos sociales existe y es posible subsanarla con experiencias de asistencia técnica como éstas.

Conviene hacer una reflexión final sobre el sentido de la evaluación de proyectos sociales. La evaluación no es un fin en sí, y tampoco puede pensarse que sea el medio idóneo para superar todos los problemas que surgen en la implementación. Pero, sin duda, ella contribuye a aumentar la racionalidad en la toma de decisiones, identificando problemas, seleccionando alternativas de solución, previendo -dentro de lo posible- sus consecuencias, y optimizando la utilización de los recursos disponibles.

Las evaluaciones permiten aprender de la experiencia, tanto exitosa como fracasada, ayudando a racionalizar la toma de decisiones. Si bien es cierto que hay distintos tipos de evaluación y ella persigue fines diferentes, no hay duda que, bien diseñada, "está hecha a la medida del proyecto evaluado" y que muchas veces solemos olvidar este principio en la práctica. Es indispensable eliminar la abrumadora tendencia a los juicios intuitivos sobre si un proyecto o programa funciona "bien o mal" así como cuidar el gusto exagerado por niveles puramente científicos por parte de los expertos.

El presente libro, complementado con la publicación anterior de 2011, han sido un intento de proporcionar una metodología y herramientas sencillas para la elaboración de Esquemas de Evaluación. Esperamos que, a pesar de que se abarcan una gran variedad de aspectos, los temas sean útiles y que la bibliografía complementaria ayude también al aprendizaje.

8 BIBLIOGRAFIA

Abascal, E. y Grande, I. (2005). *Análisis de encuestas*. Madrid: ESIC Editorial.

Bertrand, J. y M. Solís (2000). *Evaluando proyectos de prevención de VIH/SIDA: Un manual con enfoque en las Organizaciones No Gubernamentales.* Guatemala.

Campos, A. (2008). *Excel XP avanzado*. Málaga: Publicaciones Vértice.

Carrascal Arranz, U. (2011). *Estadística descriptiva con Microsoft Excel 2010.* Madrid: RA-MA Editorial.

Cobo, A. (2007). *Diseño y Programación de Bases de Datos.* Madrid: Visión Libros.

Cohen, E. y R. Franco (2000). *Evaluación de proyectos sociales.* México: Siglo veintiuno editores, Quinta edición

Di Virgilio, M. M. y Solano, R. (2012). *Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales.* Buenos Aires: CIPPEC y UNICEF.

Díaz, V. (2009). *Análisis de datos de encuesta: Desarrollo de una investigación completa utilizando SPSS.* Editorial UOC.

Ferber R., et al. Traducido por José García (1981). *¿Qué es una Encuesta?.* American Statistical Association.

Fernández, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado.* Barcelona: Ediciones UPC.

Fisher, A., Laing, J., Stoeckel, J., & Townsend, J. (1995). *Manual para el diseño de investigación operativa en planificación familiar.* México: The Population Council.

Franco R. (1971). *Algunas reflexiones sobre la evaluación del desarrollo.* Santiago ILPES.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2005). *Fundamentos de metodología de la investigación.* México: McGraw-Hill.

International Planned Parenthood Federation (2013). *Taller en línea de Estadísticas de Servicios.*

Marco, J., Marco, M., Macau, R. (2013). *Sistemas de Información (en las organizaciones).* Barcelona:Editorial UOC.

Marqués, F. (2009). *Estadística descriptiva a través de Excel.* México: Alfaomega.

Mendoza, D. y L. Santos (2011). *Necesidad de fortalecer aspectos técnicos en proyectos de prevención focalizada: el trabajo en VIH con población clave.* México.

Mercado, S. (1995). *Investigación de mercados: teoría y práctica.* México:Editorial PAC.

Musto, S. (1975). *Análisis de eficiencia. Metodología de la evaluación de proyectos sociales de desarrollo.* Madrid, Tecnos.

Naciones Unidas (1984). *Pautas básicas para el seguimiento y evaluación de programas.*

Ojeda, M. M., Díaz Camacho, J., Apodaca Victoria, C., & Trujillo Landa, I. (2011). *Metodología de diseño estadístico.* Xalapa: Universidad Veracruzana.

OWeinbach, R., & Grinell Jr., R. (2007). *Statistics for social workers.* Boston: Pearson Education.

Power Data (2014). *La Calidad de Datos:* Los factores imprescindibles a tener en cuanta en una corporación.

FUNDACIÓN MEXICANA PARA LA PLANEACIÓN FAMILIAR A.C.
JUÁREZ, COL. TLALPAN, DEL. TLALPAN, C. P. 14000, MÉXICO, D.F.
TEL: 52 + (55) 5487 0030 Ó 01 800 0077 200
www. mexfam.org.mx

FUNDACIÓN MEXICANA PARA LA PLANEACIÓN FAMILIAR A.C.
JUÁREZ, COL. TLALPAN, DEL. TLALPAN, C. P. 14000, MÉXICO, D.F.
TEL: 52 + (55) 5487 0030 Ó 01 800 0077 200
www. mexfam.org.mx