

Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Nivel Toma de Decisiones (EDAN-TD)



**Material
de Referencia**



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

Contenido

NOTAS.....	3
1. GESTIÓN DEL RIESGO Y EVENTOS ADVERSOS	4
Riesgo.....	4
Riesgo y Desastres.....	4
Alcance de la Gestión de Riesgo.....	5
Análisis de Riesgos	6
Reducción del riesgo.....	7
Manejo de eventos adversos.....	8
Recuperación.....	9
Desastres y eventos adversos	10
2. DESARROLLO SOSTENIBLE.....	11
3. DESARROLLO, AMBIENTE Y MITIGACIÓN.....	13
4. NIVEL TOMA DE DECISIONES EN EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES.....	14
5. MANEJO DE MAPAS (CARTAS).....	34
GLOSARIO.....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	41

NOTAS

1. GESTIÓN DEL RIESGO¹ Y EVENTOS ADVERSOS

Para abordar el tema de gestión del riesgo es necesario comprender la evolución que precede a este concepto. Durante años se ha trabajado en él como anticipar y actuar ante posibles efectos de fenómenos naturales y generados por el hombre, pero ha sido más reciente la aparición de acciones sistemáticas enfocadas a conocer mejor las variables que intervienen para determinar la intensidad y la extensión del impacto de los desastres, conocimiento que lentamente se ha trasladado de los campos técnicos y científicos a la sociedad en general. La conciencia acerca de la existencia de esas condiciones que favorecen la concreción de desastres, ha generado la necesidad de diseñar e implementar mecanismos que puedan intervenir las causas, modificándolas o eliminándolas de forma tal que o no se concreten los o bien si se presentan, sus efectos atenuados.

Si bien la gestión de riesgos ha sido considerada por algunos como un hecho simplemente semántico, para otros ha significado una alternativa que surge para romper el círculo vicioso en que cayó el llamado manejo de desastres. Se ha iniciado un cambio en la visión del corto plazo, obligando a considerar el largo plazo. Pero hay más detrás de este concepto, la visión de gestión de riesgos es realmente una estrategia y no una disciplina, es el resultado de un comportamiento interdisciplinario, multisectorial, no es privativo de las instituciones, si no una actitud y por qué no, un valor o principio de y para una sociedad².

Riesgo

Aun cuando hay diferentes términos y acepciones de estos, conforme a las disciplinas involucradas en la temática de desastres, se hace necesario trabajar sobre aquellos de más frecuente uso, para identificar elementos y alcances comunes que permitan una comunicación y un intercambio de información sin equívocos en su interpretación. En el Glosario se incluye una compilación de términos básicos y sus significados según fuentes reconocidas. A continuación se desarrollan los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

- **Amenaza:** Factor externo al sujeto, objeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por la actividad humana, que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinadas.
- **Vulnerabilidad:** Factor interno de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado.
- **Riesgo:** Probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar específico y durante un tiempo de exposición determinado.

El "riesgo aceptable" se refiere al valor específico de daños que la comunidad está dispuesta a asumir.

El riesgo está relacionado con la probabilidad de que se sufran ciertos daños que dependen no sólo de la amenaza, sino también de la susceptibilidad y capacidad de reacción de lo expuesto (vulnerabilidad) y es directamente proporcional a ambas. De allí la necesidad de estudiarlas cuidadosamente, para tener una estimación del Riesgo.

La expresión $R = f\{A, V\}$, significa que el riesgo (R) está en función de la amenaza (A) y de la vulnerabilidad (V) y que es directamente proporcional a ambas; de allí la necesidad de estudiarlas cuidadosamente, para tener una adecuada estimación del riesgo.

Riesgo y Desastres

Los desastres no son más que la materialización de unas condiciones de riesgo existentes, las cuales no sólo dependen de la posibilidad que se presenten eventos o fenómenos intensos, sino también de unas condiciones de vulnerabilidad, que son los factores que favorecen o facilitan que se desencadene el desastre ante la ocurrencia de los eventos adversos. La vulnerabilidad en sus diferentes modalidades no es otra cosa que un déficit de desarrollo y una cuenta ambiental negativa hacia la cual se deben dirigir los esfuerzos de la planificación del desarrollo, con el fin de reducir o evitar las consecuencias sociales, económicas y ambientales. La vulnerabilidad de los asentamientos humanos está íntimamente ligada a los procesos sociales que allí se desarrollan y usualmente tiene que ver con la fragilidad, la susceptibilidad o la falta de resiliencia de la comunidad ante amenazas de diferente índole. En resumen, la degradación del medio ambiente,

¹ Capítulo elaborado por Paul C. Bell, Juan Pablo Sarmiento y Nelly Segura de USAID/OFDA-LAC.

² SARMIENTO JUAN PABLO. 1999

el empobrecimiento y la ocurrencia de desastres están íntimamente ligados. Los desastres son eventos ambientales cuya materialización es el resultado de la construcción social del riesgo, mediante el aumento en unos casos de la vulnerabilidad y en otros casos de las amenazas o de ambas circunstancias simultáneamente³.

La categoría "desastre" hace referencia a aquellas situaciones de anormalidad grave (esto es, trascendental y superlativa) que afectan la vida, salud, bienes y hábitat de poblaciones humanas (y en ciertos casos, poblaciones animales y vegetales) más allá de los umbrales de resistencia y de autoreparación de los sistemas implicados. El concepto no se circunscribe al evento negativo de magnitud e impacto más allá de lo ordinario; cobra su verdadera dimensión al incluir el sujeto pasivo del evento y al hacer referencia a sus debilidades intrínsecas, a su propensión o "sensibilidad" a la amenaza que se materializará en un evento mayor negativo (la vulnerabilidad); y sobre todo, a su capacidad de enfrentar el evento (resiliencia), reparar lo dañado y reconstruirse (autopoiesis). Desde la anterior perspectiva, el desastre es una situación colectiva de signo negativo, al que se llega por la conjunción infortunada de fuerzas sobrehumanas (de origen natural o antrópico) y condiciones de vulnerabilidad, que conlleva un detrimento a una colectividad. Es importante destacar que se trata de situaciones más allá de la órbita individual, que no obstante, se construyen con una pluralidad de calamidades personales. Desde el punto de vista sistémico, para que haya desastre, es necesario que la perturbación generadora del mismo tenga la capacidad de trastocar el funcionamiento del sistema en su totalidad o en alguna de sus provincias o subsistemas, de modo tal que deje sin efecto temporalmente, la cohesión de los elementos que lo componen.

Desastre, desde ese punto de vista, es sinónimo de entropía. En términos corrientes es lo mismo que hablar de anormalidad o lo que es igual, de ruptura del orden establecido⁴.

Un desastre puede provocar diferentes tipos de efecto, aquellos llamados directos, indirectos y secundarios⁵. Los efectos directos se ocasionan sobre los activos inmovilizados y en las existencias (bienes finales y en proceso) durante el lapso mismo en que ocurrió el desastre, representados por la destrucción parcial o total de la infraestructura física, edificios, instalaciones, maquinaria, equipos, medios de transporte y almacenaje, mobiliario, perjuicios en tierras de cultivo, en obras de riego, embalses, etc. Los efectos indirectos, se derivan de los efectos directos que han afectado la capacidad productiva y la infraestructura social y económica durante el periodo que va desde la ocurrencia del evento hasta la recuperación parcial o total de la capacidad productiva, como ejemplos pueden citarse pérdida de cosechas futuras, pérdidas en producción por falta de materia prima, impuestos no recibidos por el fisco, mayores costos de transporte, costos adicionales para enfrentar las nuevas situaciones derivadas de la emergencia o desastre. En algunas ocasiones puede suceder lo contrario, que a raíz de la emergencia se generen nuevas oportunidades económicas, las cuales deberán restarse a los estimados de daños. Finalmente están los efectos secundarios, que hacen referencia a la incidencia del desastre sobre el comportamiento de las principales variables macroeconómicas, por lo tanto reflejan las repercusiones de los daños directos e indirectos, sin incluirlos, por ejemplo, el impacto en la tasa de crecimiento del producto interno bruto global y sectorial; sobre el balance comercial (cambios en exportaciones, turismo, contrapartida de importaciones, pago de servicios externos); cambios en el nivel de endeudamiento, en las reservas monetarias, en las finanzas públicas y en la inversión bruta. Puede ser necesario llegar incluso a estimar los efectos secundarios sobre el proceso inflacionario, el nivel de empleo y el ingreso familiar⁶.

La existencia de desastre o de pérdidas y daños en general supone la previa existencia de determinadas condiciones de "riesgo". Un desastre representa la materialización de condiciones de riesgo existente. El nivel de riesgo de una sociedad está relacionado con sus niveles de desarrollo y su capacidad de modificar los factores de riesgo que potencialmente lo afectan. En este sentido, desastres son riesgos mal manejados. Todo riesgo está construido socialmente, aun cuando el evento físico con el cual se asocia sea natural⁷.

Alcance de la Gestión de Riesgo

Paulatinamente se ha llegado a la conclusión de que el riesgo mismo es el problema fundamental y que el desastre es un problema derivado. Riesgo y los factores de riesgo se han convertido en los conceptos y nociones fundamentales en el estudio y la práctica en torno a la problemática de los desastres. Tal transformación en las bases paradigmáticas del problema ha sido acompañada por un creciente énfasis en la relación que los riesgos y los desastres guardan con los procesos y la planificación del desarrollo y, en consecuencia, con la problemática ambiental y el carácter sostenible (o

³ CARDONA, O.D., 2002.

⁴ CARDONA, O.D., idem.

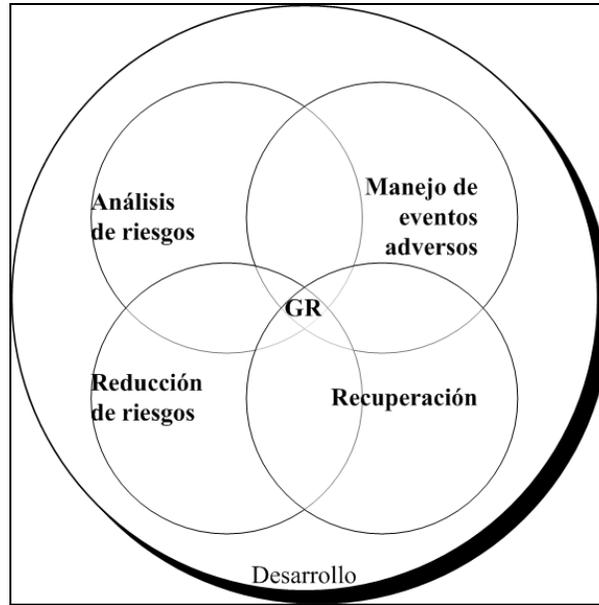
⁵ CEPAL, 1991.

⁶ SARMIENTO, J.P. en Organización Panamericana de la Salud, 2000.

⁷ CARDONA, O.D., idem.

no) del desarrollo. Riesgos y desastres ya se visualizan con componentes de la problemática del desarrollo y no como condiciones autónomas generadas por fuerzas exteriores a la sociedad⁸.

Se entiende por Gestión del Riesgo como el componente del sistema social constituido por un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido al análisis y la reducción de riesgos, el manejo de eventos adversos y la recuperación ante los ya ocurridos.



Hasta hace pocos años se hablaba del ciclo de los desastres, con fases y etapas, hoy se consideran **áreas y componentes** que mantienen una relación simbiótica y que no necesariamente tienen una secuencia temporal.

ÁREAS	COMPONENTES
Análisis de riesgos	Estudio de amenazas y vulnerabilidades
Reducción de riesgos	Prevención, Mitigación
Manejo de eventos adversos	Preparación, Alerta y Respuesta.
Recuperación	Rehabilitación, Reconstrucción

Análisis de Riesgos⁹

El análisis de riesgos pasó de ser una simple función a convertirse en un área esencial de la gestión de riesgos, que permite bajo un uso sistemático de la información disponible, determinar la probabilidad de ocurrencia de ciertos eventos adversos así como la magnitud de sus posibles consecuencias.

Entre las actividades más relevantes se encuentran:

- Identificar la naturaleza, extensión, intensidad y magnitud de la amenaza.
- Determinar la existencia y grado de vulnerabilidad.
- Identificar las medidas y recursos disponibles.
- Construir escenarios de riesgo probables
- Determinar niveles aceptables de riesgos así como consideraciones costo-beneficio de posibles medidas dirigidas a evitarlo o reducirlo.

⁸ CARDONA, O.D., idem.

⁹ "De donde venimos y hacia donde vamos, una perspectiva de 30 años sobre el tema de desastres en las Américas", Bell, Paul C.; Sarmiento, Juan Pablo; Olson, Richard S. Draft, August, 2002.

- Fijar prioridades en cuanto a tiempos y movimientos de recursos.
- Diseñar sistemas de administración efectivos y apropiados para implementar y controlar los procesos anteriores.

Como se puede deducir de lo expuesto los insumos generados por el Análisis de Riesgos son fundamentales para todos los demás componentes de la gestión de riesgos.

Reducción del riesgo

Constituye el área más reciente de la gestión de riesgos, por ende su conceptualización está aun en evolución. Las actividades que se realizan en esta área están dirigidas a eliminar el riesgo o a disminuirlo, en un esfuerzo claro y explícito por evitar la ocurrencia de desastres.

Los avances en el área de reducción de riesgos han sido importantes pero han estado sujetos a limitaciones. Siempre se han visto como actividades costosas y quizás uno de los mayores problemas con que se ha enfrentado es la "sectorialidad" (enfoque por compartimientos) con que se ha tratado. El riesgo entonces no ha sido conceptualizado de forma integral sino fragmentado, de acuerdo con el enfoque de la disciplina particular involucrada en su valoración, situación que ha variado en aspectos epistemológicos y metodológicos. Lamentablemente esta dispersión de esfuerzos no ha facilitado la labor de los tomadores de decisiones, quienes requieren una aproximación de carácter integral, transectorial y multidisciplinaria¹⁰.

La mayoría de las organizaciones que han realizado tareas en esta área son instituciones educativas o dedicadas a la investigación como las universidades, institutos geológicos e hidrometeorológicos, organismos no gubernamentales, fundaciones, entre otras, para lo cual han contado con el apoyo económico de fondos, de financiación y fomento, de gobiernos amigos y organismos multilaterales o bilaterales.

Recientemente se ha incrementado la participación de los bancos multilaterales hacia esta área. Ellos han reconocido el impacto -económico, político, ambiental y social- que generan los desastres en el desarrollo de los países de la región y han iniciado un proceso de ajuste para incluir los aspectos de reducción de riesgos dentro de sus políticas.

Sin embargo, el tema de los desastres se reconoce ahora como un tema más amplio y complejo. Se ha llegado al punto donde la reducción de riesgos no puede ser dejada en manos exclusivas de pocos especialistas. Por lo anterior, se apunta a abordar el tema de una manera proactiva e integral. El viejo mito de que la respuesta es la solución ya no es válido y hay que apuntar a la reducción del riesgo en donde todos formamos parte integral de este nuevo escenario, de un nuevo paradigma.

En la medida en que los esfuerzos que se realicen en esta área puedan ayudar a diferentes sectores a concretar y poner en práctica sus estrategias, se estará contribuyendo a una gestión coherente y consistente del riesgo, el manejo de la preparación y la respuesta, así como la recuperación, incidiendo positivamente en el desarrollo de la región.

Dentro de esta área, se pueden distinguir dos componentes:

- **Prevención:** Conjunto de acciones cuyo objeto es **impedir** o **evitar** que sucesos naturales o generados por la actividad humana, causen eventos adversos; a través, por ejemplo, de evitar la exposición del sujeto a la amenaza. Es difícil lograr medidas que neutralicen completamente un riesgo, sobre todo si este se origina a partir de una amenaza de origen natural, tales como huracanes, terremotos, erupciones volcánicas y tsunamis. Generalmente las medidas de prevención son altamente costosas y poco viables cuando se analizan en el contexto de la realidad existente. Ejemplos de medidas de prevención son la reubicación permanente de viviendas, de centros de producción o de infraestructura, localizados en zonas de alta amenaza (deslizamientos, inundaciones, erupciones volcánicas, etc.). Ahora, no hay lugar a dudas, la prevención toma su mayor importancia y adquiere el máximo de aplicación en procesos de futuro desarrollo, cuando se plantea por ejemplo un área de expansión de una ciudad, un cambio en el uso de la tierra, circunstancias en las cuales el concepto de prevención puede ser incluido como una variable mas en los criterios para la toma de decisiones.
- **Mitigación:** Resultado de una intervención dirigida a **reducir** riesgos. Se busca implementar acciones que disminuyan la magnitud del evento y por ende disminuir al máximo los daños. Algunas actividades propias de esta actividad son la construcción de obras de ingeniería para disminuir o atenuar el impacto, la elaboración de normas acerca del manejo de los recursos naturales y la confección de códigos de construcción.

¹⁰ SEGURA, NELLY., 1995.

Manejo de eventos adversos

Esta área de la gestión de riesgos es conocida como "manejo de eventos adversos". Es justamente donde se prevén como enfrentar de la mejor manera el impacto de los eventos y sus efectos, abarca también la ejecución misma de aquellas acciones necesarias para una oportuna respuesta como evacuación, atención de los afectados y reducción de las pérdidas en las propiedades.

Una década atrás, las actividades en desastres fueron predominantemente en esta área. El manejo de desastres ha tenido apoyo político a nivel nacional así como de diversos organismos internacionales que han permitido alcanzar un nivel aceptable de profesionalización por parte de los organismos de primera respuesta. La impresionante evolución tecnológica de los últimos años ha beneficiado en forma indudable este componente. Se evidencian avances en el desarrollo e implementación de planes, programas y proyectos. Hay logros importantes en la definición de guías, protocolos y procedimientos, así como en el diseño de ejercicios de simulación y simulacros. Sin embargo, mientras algunas disciplinas y organizaciones han avanzado significativamente, otras han quedado rezagadas.

De otra parte, en forma paralela a esta evolución, se detecta un incremento y una acumulación de factores de vulnerabilidad, situación que está lejos de ser atendida por quienes se enfocan hacia el manejo de los desastres. A esto se suman las grandes pérdidas que dejan los desastres, que han generado la necesidad de crear nuevos empréstitos para cubrir los procesos de reconstrucción, agravando así la de por sí frágil situación financiera de los países afectados.

El manejo de desastres trabaja mano a mano con la reducción de riesgos, de manera que mediante el trabajo en el área de reducción de riesgos se trae a los desastres a un punto donde pueda encontrarse con la capacidad de respuesta, disminuyendo así las pérdidas ocasionadas por eventos adversos. No debemos dejar que los desastres se transformen en catástrofes, sino más bien en simples emergencias. Al hacer esto, se estará mucho más cerca de compatibilizar sus efectos con las capacidades de respuesta. Siguiendo en esta línea, ante un desastre, cuanto mejor se haya trabajado en estas dos áreas, (reducción del riesgo y manejo de desastres) menos pérdidas de vidas, bienes y servicios habrá, y por tanto menos recursos tendremos que invertir en la recuperación, restableciendo así más prontamente las condiciones de vida de la población afectada.

Esta área de manejo de desastres contempla tres componentes:

- **Preparación:** Conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente la respuesta y la rehabilitación. Se puede ilustrar a través de actividades como la elaboración de planes para la búsqueda, rescate, socorro y asistencia de víctimas; así como realización de planes de contingencias o de procedimientos según la naturaleza del riesgo y su grado de afectación. Algunos ejemplos de instrumentos usados en esta actividad son: inventario de recursos físicos, humanos y financieros, monitoreo y vigilancia de fenómenos peligrosos, capacitación del personal para la atención de emergencias y determinación de rutas de evacuación y zonas de trabajo.
- **Alerta:** Estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso. No solo se divulga la inminencia del desastre, sino que se dictan acciones que tanto las instituciones como la población deben realizar. Es importante tener en cuenta que el aviso oportuno mucho depende de la velocidad de evolución del evento, ya que los hay de lento desarrollo (tormentas tropicales, sequías, etc.), así como de súbita aparición (terremotos, deslizamientos, etc.); por lo que no siempre es posible realizar estos estados de alerta. Sensores remotos, sensores de crecidas, redes de registro de lluvias, sistemas satelitales, etc. son ejemplos de instrumentos utilizados en este componente. Ante la inmediatez de ocurrencia o con el fenómeno ya en curso, se da la **alarma**, que es el **Aviso o señal que se da para que se sigan instrucciones específicas**, debido a la presencia real o inminente de un evento adverso, esta se transmite a través de medios físicos: voz humana, luces, banderas, sirenas. Es muy común la utilización de un código de colores para las alertas (Bajo = Verde; Cautela = Azul; Elevado = Amarillo Alto = Naranja; Severo = Rojo), por ejemplo¹¹:
 - **Alerta Amarilla:** Se declara cuando la persistencia e intensidad de las lluvias puede ocasionar desbordamiento de los ríos en los próximos días o semanas. Las acciones que implica la declaratoria de la alerta amarilla son las siguientes:
 - Convocar al Comité para la Prevención y Atención de desastres.
 - Ubicar los puntos críticos y definir los mecanismos de vigilancia, alerta máxima y evacuación, con base en los censos y mapas de riesgo.

¹¹ www.dgpad.gov.co

- Realizar un inventario de recursos humanos, técnicos, económicos, en equipos, en instalaciones e insumos de emergencia.
- **Alerta Naranja:** Se declara cuando la tendencia ascendente de los niveles de los ríos y la persistencia de las lluvias indican la posibilidad de que se presenten desbordamientos en las próximas horas. Las acciones que implica la declaratoria de la alerta naranja son las siguientes:
 - Preparar los operativos para una posible evacuación.
 - Informar a la comunidad sobre los sistemas de aviso en caso de emergencia.
 - Establecer alistamiento de equipos y personal.
 - Coordinar alojamiento temporal.
 - Revisar planes de emergencia, incluyendo las actividades en salud, transporte, remoción de escombros, adecuación vial.
- **Alerta Roja:** Se declara cuando el nivel de los ríos alcanza alturas críticas que hacen inminente el desbordamiento, o cuando ya se ha iniciado la inundación. Las acciones que implica la declaratoria de la alerta roja son las siguientes:
 - Activar las alarmas preestablecidas.
 - Evacuar y asegurar a la población afectada.
 - Movilizar los operativos según los planes de emergencia.
 - Atender a la población afectada en sus necesidades básicas.
- **Respuesta:** Acciones llevadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas. En ella se reacciona inmediatamente para la atención oportuna de una población que sufre un severo cambio en sus patrones de vida, provocado por la emergencia. Acciones tales como búsqueda y rescate de personas afectadas, asistencia médica, evaluación de los daños, alojamiento temporal y suministro de alimento y vestido son algunos ejemplos de actividades típicas de la respuesta.

Recuperación

Finalmente, el área llamada "recuperación", es aquella en la que se inicia el proceso de restablecimiento de las condiciones normales de vida de una comunidad afectada por un desastre. Abarca dos grandes aspectos, el primero, tendiente a restablecer en el corto plazo y en forma transitoria los servicios básicos indispensables y el segundo avanza hacia una solución permanente y de largo plazo, donde se busca restituir las condiciones normales de vida de la comunidad afectada.

Muchas de las críticas recibidas en cuanto al manejo de la recuperación tienen que ver con ciertas prácticas donde se reconstruye la infraestructura y los procesos afectados sin considerar la variable riesgo. Esta tendencia "reconstruye la vulnerabilidad" creando un nuevo escenario de riesgo. Igualmente se ha señalado la falta de participación ciudadana en los procesos de reconstrucción. Otro punto álgido tiene que ver con las entidades que asumen el manejo de la recuperación. Existe una amplia gama de experiencias, cuyas opciones difieren notablemente de país a país. La gama va desde comisiones ad-hoc que se encargan de coordinar esfuerzos con los ministerios encargados de los sectores (obras públicas, agricultura, ganadería, hacienda, energía, telecomunicaciones, etc.) hasta organismos autónomos que se forman a la luz de un desastre para manejar independientemente las labores de rehabilitación y reconstrucción¹².

A pesar de las diferencias hay claridad en cuanto a las necesidades hacia el futuro sobre el diseño de planes integrales de reconstrucción y transformación, que incorpore la sociedad civil y el sector privado tanto en las fases de planificación como de ejecución.

Basados en las experiencias recientes se ha promovido el establecimiento y adopción de algunos principios orientadores para poner en práctica durante la reconstrucción, sin dejar de reconocer que cada situación merece un análisis particular, una verificación de las condiciones existentes, la idiosincrasia, las capacidades y potencialidades de la población afectada. Es necesario continuar en la sistematización de estas experiencias.

Dentro de esta área se identifican claramente dos componentes:

- **Rehabilitación:** Recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico. Aquí se inicia la recuperación gradual de los servicios afectados por el evento y a la vez, la rehabilitación de la zona dañada. El restablecimiento de los servicios se logra a través de medidas temporales o

¹² SEGURA, N., 1995.

provisionales que no constituyen necesariamente la reparación definitiva del sistema afectado, sino que solo buscan la restitución del servicio a corto plazo.

- **Reconstrucción:** Proceso de reparación, a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo superior al existente antes del evento. Es justamente en este componente donde se generan las mayores oportunidades para superar el nivel de desarrollo previo al desastre, por lo que se manejan medidas a mediano y largo plazo en procura de objetivos tales como: la creación de nuevas fuentes de empleo, la reparación de los daños materiales y la incorporación y adopción de medidas de prevención y mitigación.

La recuperación constituye la ventana de oportunidad para superar el nivel de desarrollo previo al desastre, e incluir la incorporación y adopción de medidas de prevención y mitigación.

Uno de los aspectos que se contempla en el área de la recuperación es la administración de la Continuidad (Business Continuity Management, BCM) que es un proceso de gestión que identifica los potenciales impactos que amenazan una organización y provee un marco o estructura operacional para desarrollar una respuesta efectiva que salve los intereses y proyectos claves para que la entidad, ya sea pública o privada, pueda seguir funcionando, su producto son los planes de continuidad del negocio, en donde su ejecución permite lograr una mejor reactivación y regreso a las condiciones normales de trabajo.

Como se ha expuesto, existe una estrecha interrelación entre las cuatro áreas -análisis de riesgo, reducción del riesgo, manejo de desastres y recuperación- y por lo tanto, la implementación de una de ellas tendrá un efecto en las demás y en todo el proceso de desarrollo de una población. El proceso de desarrollo socioeconómico está íntima y recíprocamente ligado a todas las áreas y componentes. Lo anterior explica como el desarrollo puede influir decisivamente en la gestión de riesgos, creando condiciones propicias de intervención en la reducción del riesgo o por el contrario puede generar condiciones nocivas que llevan a mayor vulnerabilidad y por ende incrementan el riesgo. Por otra parte, el proceso mismo de desarrollo puede comprometerse cuando condiciones de riesgo existentes se concretan en situaciones de desastre.

Desastres y eventos adversos

Un fenómeno natural "... es toda manifestación de la naturaleza, se refiere a cualquier expresión que adopta ésta como resultado de su funcionamiento interno. Los hay de cierta regularidad o de aparición extraordinaria y sorprendente¹³."

Los fenómenos naturales pueden ser pre-visibles o imprevisibles, dependiendo del grado de conocimiento que se tenga acerca de ellos.

No hay una asociación directa entre fenómeno natural y desastre natural. Este último se dará en la medida en que los efectos del primero comprometan espacios, recursos, bienes, servicios, modos de vida o estados de salud de una comunidad, sobrepasando su capacidad de absorber el impacto.

Estudios sobre los fenómenos naturales, muestran diferencias significativas en cuanto a su potencial destructivo, el cual está sometido a ciertas influencias. Unas son características intrínsecas, como tipo, intensidad, duración y período de recurrencia. Otras son circunstancias extrínsecas de tiempo y lugar.

A esto, se suman múltiples variables que contribuyen a la generación de un desastre en un momento dado. Es conveniente que no se hable de desastre por la simple ocurrencia de un fenómeno que produce daños. La evaluación de las consecuencias y el conocimiento de la capacidad de respuesta de la comunidad afectada, son indispensables para saber si se trata o no de un desastre.

Lo anterior no se limita a los fenómenos naturales. Se extiende a situaciones de origen antrópico como las de carácter tecnológico, industrial, bélico, ecológico y social.

La utilización de una denominación amplia como lo es evento adverso, permite hacer referencia a un fenómeno cuyas características internas y externas indican una alta probabilidad de encontrar serios daños. Desastre se usará, si corresponde, cuando se puedan conocer los recursos y la capacidad de la comunidad para afrontar lo sucedido.

¹³ G. Romero, A. Mascrey, "Cómo entender los desastres naturales, Los desastres no son naturales, LA RED, 1993.

2. DESARROLLO SOSTENIBLE

Por muchos años se ignoró la relación de causa efecto entre los desastres y el desarrollo social y económico. Los programas de desarrollo no fueron evaluados dentro del contexto de los desastres - bien porque disminuyan la probabilidad de ocurrencia o reduzcan sus efectos, bien porque aumenten la probabilidad de ocurrencia de un desastre o potencien los efectos adversos del evento- ni tampoco los efectos que los desastres podrían causar en los mismos programas de desarrollo.¹⁴

Recientemente se ha venido utilizando la denominación desarrollo sostenible. Se refiere a aquel desarrollo "... que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"¹⁵. La utilización de recursos se hace de manera racional, preservando su existencia y su capacidad de renovación.

Para muchos, pareciera existir una contradicción entre los principios de la conservación ambiental y el desarrollo. Esta teoría justificó, en su tiempo, la delimitación de zonas de reserva. Se crearon los Parques Naturales, lugares aislados y protegidos de cualquier actividad humana¹⁶

Sin embargo, actualmente se acepta que no sólo pueden coexistir, sino que conservación y desarrollo se necesitan mutuamente.

Para que haya conservación ecológica las comunidades deben tener alternativas económicas y oportunidades de producción que les garanticen una buena calidad de vida. El desarrollo que destruye la naturaleza no puede ser considerado verdadero desarrollo¹⁷.

En el Curso EDAN, la concepción de desarrollo incluye el concepto seguridad. Esto tiene relación directa con lo dicho sobre conservación de los recursos. Basta citar algunos ejemplos. La construcción de vías en una comunidad, al facilitar el acceso se constituye en el eje de su desarrollo. Son mayores las posibilidades de intercambio, de mercadeo y de crecimiento económico. Pero si el diseño, la ejecución de las obras o las medidas de mantenimiento no contemplan el impacto ambiental, la obra, al propiciar un movimiento de tierra o deslizamiento, atenta contra la seguridad de las personas. Se transforma en una amenaza con componentes de orden natural como las características de los suelos, la topografía del lugar (cuestas o pendientes) y la mano del hombre (remoción de la capa vegetal, construcción de taludes, alteración de cursos de agua). Otro ejemplo es el de la promoción de construcciones de varios pisos en los centros urbanos. Edificios de más de tres o cuatro pisos, aplicación irregular de códigos y normas de construcción, uso de prefabricados, expresan la necesidad de replantear los patrones de construcción en busca de soluciones habitacionales masivas.

La disminución de espacios verdes, el aumento de la densidad poblacional, los cambios de actitudes y comportamientos de los pobladores, se suman a los factores mencionados elevando la vulnerabilidad ante amenazas como los incendios y los terremotos. Disminuye la seguridad (aumento del riesgo) para los habitantes.

En los ejemplos presentados, se observa la aplicación práctica de los términos amenaza, vulnerabilidad, riesgo, seguridad, desarrollo y conservación de recursos.

¹⁴ Disasters and Development, United Nations Development Programme, Disaster Management Training Programme, 1991

¹⁵ Margarita Marino de Botero, fundadora del Colegio Verde de Villa de Leiva-Colombia. Comunicación personal.

¹⁶ ¿Y qué es eso, DESARROLLO SOSTENIBLE? Gustavo Wilches-Chaux, Publicación del Consejo Regional de Planificación CORPES de la Amazonía, Departamento Nacional de Planeación. Colombia, noviembre de 1993.

¹⁷ Idem



En el gráfico anterior tomado del documento "Disasters and Development" del UNDP, preparado por la Universidad de Wisconsin, se puede observar los aspectos de desarrollo y de vulnerabilidad de una comunidad ante un desastre. El lado derecho representa el lado positivo de la relación desastre - desarrollo y el lado izquierdo el negativo.

3. DESARROLLO, AMBIENTE Y MITIGACIÓN

Conforme al reconocimiento de la Comisión para los Asentamientos Humanos de Habitat II en sus sesiones de mayo de 1995¹⁸, el “desarrollo sostenible” se debe basar en tres pilares relacionados entre sí: el medio ambiente, la economía y la sociedad.

Este planteamiento implica que el desarrollo sostenible va más allá de la protección ambiental, entrando en aspectos de desarrollo económico, con un carácter equitativo en cuanto al acceso a las mismas oportunidades por parte de todos los pueblos, sin comprometer ulteriormente la capacidad de carga del globo.

La gestión sostenible del medio ambiente puede contribuir a reducir el número de los desastres y recíprocamente, las medidas para lograr disminuir los efectos de los desastres son buenas para el medio ambiente¹⁹.

A pesar de los logros obtenidos en la aproximación al tema, no es mucho el avance en cuanto al ambiente urbano. Factores como la ocupación de llanuras aluviales y laderas propensas a desprendimientos o movimientos en masa, para construcción de viviendas, frecuentemente de baja calidad, son consecuencias de realidades existentes en muchas ciudades de América Latina²⁰, que podrían resumirse en:

- Ausencia de planes de desarrollo,
- Falta de políticas de uso de suelos,
- Deficiencia en la aplicación de normativas regulatorias sobre construcción,
- Problemas de acceso a soluciones de vivienda apropiadas,
- Disociación de la variable vivienda y la oportunidad de empleo.

La consecuencia de lo anterior es un claro incremento de la vulnerabilidad, hecho que en situación máxima puede llevar incluso a constituirse en sí mismo en una amenaza, una vulnerabilidad y un riesgo²¹.

Las amenazas de origen natural pueden considerarse como episodios ambientales extremos. Un fuerte aguacero, un movimiento sísmico.

Según Luc Vrolijk y Elina Palm en su publicación Reducción de los desastres, urbanización y medio ambiente²², no existe la menor duda de que la degradación del medio ambiente aumenta la intensidad de los desastres naturales. Una sólida gestión ambiental contribuirá a la reducción de desastres naturales y para ello es necesario estudiar los puntos fundamentales de la relación ambiente-desarrollo. Las oportunidades de mitigación que estudian causas y factores determinantes ambientales que agravan situaciones de riesgo de origen natural, pueden servir, en muchos casos para reducir los efectos de eventos destructivos y llevar a cabo una gestión más sostenible del medio ambiente.

A pesar de lo expuesto, no se debe limitar el análisis a la asociación desarrollo-ambiente para definir factores determinantes de potenciales circunstancias de desastre. Es conveniente entrar a analizar la otra situación, los efectos en el corto mediano y largo plazo que eventos de origen natural o generado por el hombre generan en el ambiente, cuyo resultado indudablemente se reflejará en el desarrollo de la comunidad afectada.

Ejemplos de lo anterior se encuentran en la contaminación del aire por actividad volcánica (Volcán Nevado de Ruiz-Colombia 1985), en incendios forestales (Parque de Yellowstone-Estados Unidos 1988), en la quema de escombros (Kobe-Japón 1995), en incendios en sistemas petroquímicos (Kuwait 1991); contaminación de agua con hidrocarburos (Guadalajara-México 1994) y otras sustancias químicas (Río Tunjuelito-Colombia 1996).

¹⁸ Habitat II, Comisión para los Asentamientos Humanos, mayo de 1995.

¹⁹ Olavi Elo, Desastres y medio ambiente. Stop Disasters. Número 27.1/1996.

²⁰ Juan Pablo Sarmiento, La mitigación de riesgos dentro de la gestión ambiental, un aporte al desarrollo sostenible, Proyecto ESAP-DNPAD 1996.

²¹ Idem anterior

²² Luc Vrolijk y Elina Palm, Reducción de los desastres, urbanización y medio ambiente, DHA Ginebra 1996.

4. NIVEL TOMA DE DECISIONES EN EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES

En la medida en que se obtiene un método consistente y uniforme para evaluar daños, analizar necesidades y proponer acciones prioritarias en los niveles locales, se genera otra necesidad.

La toma de decisiones es una actividad cotidiana para todos los seres humanos. Asimismo, es un proceso que con frecuencia requiere tiempo y esfuerzo si se desean los mejores resultados, al menor costo.

En una emergencia (como en otros procesos), se recibe gran cantidad de información, mucha de ella inservible, poco confiable o sencillamente, no es la necesaria para tomar decisiones. Entonces el administrador de riesgos puede preguntarse: ¿Existe un método óptimo para la toma de decisiones? ¿De qué instrumentos debo valerme para ordenar la información? ¿Cómo se que no he olvidado algo?

Sin embargo, existen herramientas que apoyan la toma de decisiones y métodos que en términos generales pueden ser de ayuda.

Es indispensable que los estamentos superiores de la administración cuenten con una capacidad de gestión que permita:

- conocer en profundidad el método empleado en los niveles locales, para comprenderlo y para colaborar cuando fuese necesario,
- recibir, compilar y evaluar oportunamente la información,
- atender los requerimientos emergentes de un prolijo análisis de necesidades,
- analizar las acciones prioritarias pro-puestas por los diferentes equipos de evaluación,
- disponer las medidas pertinentes para un manejo global objetivo, oportuno y eficiente.

Los responsables de estos niveles, deberán estar atentos al proceso de evaluación y análisis, por lo que se les recomienda:

- estar presente en todos los lugares comprometidos por el evento; podrá tener una visión global, mayor objetividad para un análisis comparativo con otras situaciones y otras evaluaciones hechas por equipos EDAN.
- examinar la información previa para conocer las características de la comunidad afectada. La medición del impacto del evento, indicará el grado de desbalance entre necesidades y capacidades, expresado en niveles.
- disponer recursos para las zonas de mayor concentración de daños y menor capacidad de respuesta (equidad). Las otras demandas se atenderán, una vez se haya respondido a las prioritarias.

Recordar los criterios básicos para la ayuda de emergencia (C. Martínez Sáenz, 1985), que debe ser:

- Oportuna; identificada la necesidad debe ser satisfecha en el menor tiempo posible para evitar un eventual empeoramiento de la situación;
- Apropiada; factores como clima, edad, sexo, costumbres, tradiciones, deben ser tenidos en cuenta para una ayuda apropiada. El hecho de que gran parte de a ayuda de emergencia es brindada "sin costo"²³ para los damnificados, no justifica que se les entregue cualquier cosa. Debe ser respetarse la dignidad de las personas.
- Suficiente; aquí también es indispensable tener buena información sobre daños y necesidades que provenga de una fuente capacitada y se presente de manera ordenada y entendible. Esta información es vital en eventos que son de gran magnitud o que ocurren en lugares difícilmente accesibles. Muchas veces la estimación de necesidades debe basarse en la experiencia de hechos anteriores o en el empleo de tablas (Manual de Campo, páginas 125/128). Por tal motivo se han descrito diferentes estrategias para ajustar el cálculo. Algunos ejemplos son el desarrollo de censos paralelos a la entrega de la primera ayuda; la instalación de centros de distribución y el empleo de tarjetas de entrega. Sin embargo, en todos los casos es de gran valor poseer un flujo

²³ es relativo hablar de una "entrega sin costo" para los afectados. En el caso de los organismos estatales, son los contribuyentes quienes aportan a los fondos de reserva para emergencias. Muchas de las ONG, como la Cruz Roja, recaudan donativos y aportes de la comunidad a través de los juegos de azar y otras concesiones.

de información confiable que realmente al sistema. Ello permitirá saber, con mayor aproximación, si la ayuda es o no suficiente.

Para tratar el tema, conviene distinguir entre dos tipos de decisiones según el ambiente en que se tomen:

- **Decisiones personales.** Comprende la amplia diversidad de decisiones que toda persona toma cada día. Nuestra selección de un comportamiento de entre un conjunto de opciones, para nosotros mismos o para miembros de nuestra familia, pertenece a este tipo. Qué estudiar, fijar día y hora para una cita, mirar un programa de televisión o acostarse temprano, son ejemplos de decisiones personales que cada estudiante universitario toma todos los días como cosa de rutina pero que pueden influir más allá del sistema inmediato para el cual fueron tomadas. Toda la familia de decisiones relativas a actividades de consumo influyen en las empresas cuyos productos compramos u optamos por no comprar.
- **Decisiones profesionales.** Toda persona dedicada a un empleo lucrativo tiene que ocuparse en actividades decisorias como parte del cargo que desempeña. El profesor universitario toma decisiones relativas a la naturaleza de los sistemas de enseñanza que imparte a sus estudiantes; los médicos diagnostican enfermedades y prescriben tratamientos; el hombre de ciencia formula hipótesis y escoge experimentos para ensayarlas; los dirigentes y entrenadores de equipos atléticos, los políticos, los plomeros y los ministros de la religión; en realidad, todos cuantos se desempeñan en empleos tienen que tomar decisiones como parte de su quehacer profesional. Se espera que los administradores sean decisores profesionales, pues su razón de ser es tomar decisiones.

Enfoques para la toma de decisiones

Pese a que la toma de decisiones fue siempre elemento fundamental de la dirección empresarial, y lo seguirá siendo, el análisis de la manera como un grupo representativo de administradores toma sus decisiones revelaría que la mayoría no sabe o no puede contestar la pregunta: “¿Cómo procede usted para tomar una decisión?”

Es probable que la mayoría de los administradores en la actualidad practique un enfoque informal basado sólidamente en su conocimiento de los sistemas sociales. Otros podrían realizar un enfoque más formal que suponga la aplicación de un análisis paso a paso de la situación, de acuerdo con un esquema predeterminado. Ambas orientaciones pueden describirse respectivamente como enfoque intuitivo y enfoque investigador. Para desenvolverse con el máximo de eficacia, el decisor debe adoptar un enfoque que reconozca e integre las fuerzas de los sistemas, enfoque que llamaremos profesional.

- **Intuitivo.** El enfoque intuitivo depende mucho de la experiencia que haya acumulado el decisor. La intuición se adquiere a través de la experiencia y la demostración, antes que por la investigación formal. El decisor que confía solo en la intuición funda sus juicios en cómo siente la situación y selecciona las alternativas sobre la base de corazonadas. El enfoque intuitivo presenta pues no pocos inconvenientes obvios.
 - Aprender por la experiencia suele tener carácter casual, sin orden ni concierto.
 - Pese a que experimentamos las experiencias, no hay garantía de que aprendamos de ellas.
 - Lo que aprendemos de la experiencia se halla necesariamente circunscrito por los límites de nuestra experiencia.
 - Las condiciones cambian y las experiencias pasadas podrían no ser buenos indicadores de condiciones presentes o futuras.
- **Investigación.** El enfoque investigador ha sido definido por Harry Roberts como “todo procedimiento relativamente sistemático, formal y consciente para elaborar y ensayar hipótesis acerca de la realidad o, en términos más actuales, para tomar decisiones”. Al igual que en el enfoque intuitivo, el investigador se funda en el razonamiento inductivo, pero enmarca la intuición en términos del método científico.
- **Profesional.** El decisor profesional debe adoptar un enfoque que comprenda los caracteres más deseables de los enfoques intuitivo e investigador. La intuición es un elemento esencial de la buena investigación, y la experiencia con un sistema de transformación es de importancia fundamental para conocer cómo el sistema acepta y reacciona a los estímulos proporcionados por la decisión. El enfoque que se basa en la investigación, por otra parte, obliga al decisor a evaluar con criterio crítico lo que se conoce y a explorar lo desconocido antes de apresurarse a tomar una decisión fundada solo en la “percepción de la situación y en el púlpito”. El profesor Ralph C. Davis sintetiza la necesidad de una fusión de los dos enfoques en esta discusión del ejecutivo de formación profesional:

¿Qué acciones son necesarias para llegar a los objetivos propuestos; cuáles son las actitudes más convenientes para mantener un ritmo de trabajo; qué medios son los más aptos y eficientes; son algunas de las decisiones que periódicamente debe tomar un administrador?

¿Qué es un problema? Desviación o diferencia entre lo que es y lo que se desea o se necesita que sea; o entre lo que se conoce y lo que se necesita o se desea conocer. Es algo que actualmente no es satisfactorio. Es una situación indeseable que requiere un cambio de cómo la situación es en este momento a cómo el grupo quisiera que fuera.

Un problema bien presentado es un problema medio resuelto.” André Siegfried

El conocimiento, el pensamiento, la sensibilidad y la creatividad se asocian en el acto psíquico de plantear diferentes opciones y seleccionar la mejor, para emprender una acción.

Si bien deben evaluarse los posibles resultados de una decisión, se está tratando con situaciones futuras hasta cierto punto desconocidas, por lo tanto se trabaja con algún grado de incertidumbre. Este grado de incertidumbre será tanto menor, cuanto mayor sea el estudio de las variables personales, instrumentales, económicas y otras involucradas en la decisión.

Para que exista decisión deben considerarse dos o más opciones. La elección de una de ellas, debe basarse siempre en algún criterio, por ejemplo: una norma establecida; reducción de costos; ampliación de servicios; ahorro de tiempo; capacitación de personal. Cada opción se estudia en cuanto a los posibles resultados y se la evalúa en función de su conveniencia relativa al criterio adoptado.

Es decir que: una decisión es el resultado del proceso de elegir un curso de acción, entre varias formas de actuar, previamente formuladas.

Componentes a los problemas de decisión:

En casi todos los problemas de decisión encontramos los siguientes componentes:

- El decisor,
- El analista que modeliza el problema para ayudar al decisor,
- Factores controlables,
- Factores incontrolables,
- Los resultados posibles de la decisión,
- Las restricciones ambientales/estructurales,
- Las interacciones dinámicas entre estos componentes.

John Dewey, sostenía que el proceso de toma de decisiones, requería del decisor formular tres sencillas preguntas y contestarlas:

¿Cuál es el problema? ¿Cuáles son las alternativas? ¿Cuál es la mejor alternativa?

¿Cómo evitar tomar decisiones importantes?

- Pensar: Como dijo Henri Poincare, "Dude de todo o crea todo: son dos estrategias igualmente convenientes. Con cualquiera de ellas, eliminamos la necesidad de pensar por nosotros mismos".
- Tirar el ancla: Darle un peso desproporcionado a alguna información, en lugar de esperar lo más posible a tener toda la información.
- Ser consciente de los costos hundidos: Repita la misma decisión porque "ha invertido tanto en este abordaje (o en su trabajo actual) que no puede abandonarlo ni tomar otra decisión (o buscar una posición mejor)".
- Incapacidad de reflexionar sobre el problema: Algunos a veces se resisten a reflexionar antes de actuar, porque la reflexión les insume demasiado tiempo, demasiado trabajo y no saben demasiado sobre el problema/la oportunidad de decisión.
- Buscar pruebas confirmatorias: Busque la información que respalde la elección previa existente y descarte la que se oponga.
- Ser demasiado confiado: Esto lo hace sentir optimista y luego tomar decisiones de alto riesgo.

- Ser demasiado prudente: Ser excesivamente curioso durante tanto tiempo como para retrasar la decisión.
- Cargar a otro con la responsabilidad: Delegar a otro la responsabilidad de tomar la decisión. No tomar decisiones por uno mismo. Conseguir a alguien a quien culpar si las cosas no salen bien. Por ejemplo, si en la vida hay problemas, uno puede casarse. Recuerden que el tango se baila de a dos.
- Rendirse ante el fracaso: Creer que las elecciones que realizará están predestinadas y que seguramente fracasará (uno se acostumbra al fracaso). Opuesto al resultado del trabajo y el pensamiento continuos.
- Crear una comisión: Para tomar una decisión, intente crear una comisión, no necesariamente de expertos. De este modo, si todo sale bien, todos los miembros se sentirán orgullosos. Pero si todo sale mal, nadie es responsable. Los miembros dirían, "Yo no fui; fue la decisión de la comisión. Como puede verse, no pudimos llegar a una conclusión, por eso votamos". Ponerle un rostro a un grupo sin rostro, llamarlo "la comisión". La versión tecnológicamente avanzada de esta estrategia podría ser el sistema grupal de soporte de decisiones. Por supuesto, la comisión puede crearse en la forma correcta con los expertos correctos. Las comisiones se utilizan más para evadir culpas y responsabilidades. No veo nada positivo en tener responsables grupales de la toma de decisiones. Dejemos que una sola persona sea el decisor, que sea la responsable y la que deba rendir cuentas.
- Falsa descentralización: La descentralización podría ser cuando un gerente autoritario delega responsabilidades a un nuevo "director de..." para cada problema nuevo de decisión, pero sin delegar autoridad alguna.
- Mala definición del problema: Esto seguramente conduce a la solución equivocada. Cuando no se conoce el problema, cualquier solución es equivocada. Cuando se conoce el problema, la solución podría ser la correcta.
- Mala comprensión del problema: Esto ocurre, entre otras cosas, por subjetividad, análisis irracional, retraso o dilación, falta de sensibilidad y falta de enfoque.
- La complejidad confunde al decisor: Simplifique y hasta modifique el problema para convertirlo en algo para lo que tenga una solución estratégica.
- Racionalización para limitar los cursos de acción: Esta estrategia es muy popular. Aduñarse del mazo de naipes para hacer que una alternativa aparezca como claramente correcta y se eliminen todos los riesgos.
- Información: La información recopilada no es válida. Las decisiones por lo general se toman primero y luego se busca información para respaldar la solución, de lo contrario ocurre que gran parte de la información recopilada es irrelevante para la toma de decisiones.
- La decisión es sólo simbólica: Uno pelea mucho para conseguir una política y luego es indiferente a su implementación.
- El decisor tiene obligaciones: En algunos casos, los decisores actúan sin integridad para satisfacer algunas obligaciones personales importantes.
- Lo mejor es declinar responsabilidades: Estancarse o no hacer nada es otra posibilidad. Algunas personas lo hacen porque consideran que la solución estratégica correcta será finalmente obvia. Declinar todas las responsabilidades, o aún mejor, no hacer nada; es decir, status quo. Sin embargo, "no decidir es decidir". Un líder de negocios toma decisiones. Ya sean correctas o incorrectas, se toman, y son claras. Un líder débil obra con dilación y brinda señales falsas, dejando que los subordinados operen en diferentes direcciones.
- Ansiedades posteriores a la decisión: Cuanto más convenientes son las alternativas que se deben rechazar y cuanto más rápido deba tomarse la decisión, mayores serán las ansiedades (también conocidas como disonancia cognitiva). La mayoría de las personas acentúan el lado positivo de la decisión y niegan o ignoran el aspecto positivo de las alternativas rechazadas.
- Solución de un problema mediante la creación de otro: Con frecuencia, debido a las profundas frustraciones que trae aparejadas el enfrentar un problema difícil, uno puede desafortunadamente resolverlo mediante la creación de un problema aún mayor. Esta estrategia pretende deshacerse de un problema actual con la lamentable consecuencia de crear uno nuevo.

Opciones para la Toma de Decisiones

Se ha dicho que el método de toma de decisiones debe conocerse antes de que comience una reunión para resolver problemas o tomar decisiones. Pero, ¿cuáles son las opciones para la toma de decisiones?

- *Decidir y anunciar:* El líder/convocador toma una decisión y la anuncia a los individuos o al grupo.

Ejemplos: Reestructuración organizacional. Cuando se enfrenta una emergencia.

- *Buscar opiniones individuales y luego decidir:* El líder/convocador solicita opiniones de los miembros individualmente y luego toma una decisión.

Ejemplos: Obtener comentarios editoriales antes de publicar un documento. Decisión sobre una reorganización.

- *Buscar opiniones del grupo y luego decidir:* El líder/convocante cita una reunión de grupo para escuchar opiniones y luego toma una decisión.

Ejemplo: Una fuerza de tarea o grupo de estudio hace una recomendación para que los altos mandos tomen una decisión.

- *Consenso:* El líder y el grupo llegan a una decisión que todos entienden, pueden apoyar y están dispuestos a ejecutar. Esta opción requiere de una alternativa acordada desde el inicio en caso de que no se pueda llegar al consenso dentro del período de tiempo establecido.

Ejemplo: Un grupo de trabajo toma una decisión sobre los planes futuros del programa.

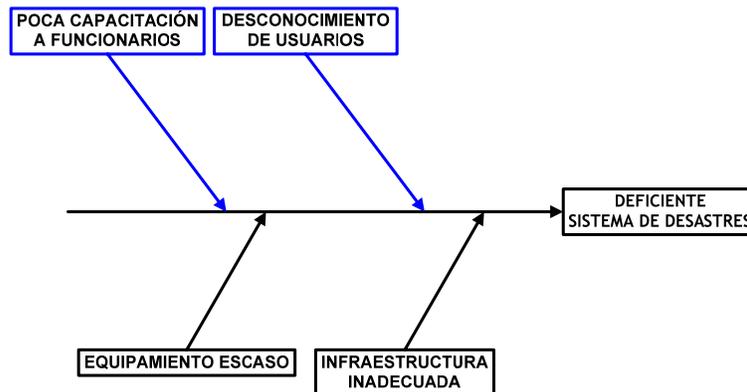
- *Delegar el consenso con limitaciones:* El líder/convocador delega la decisión a un grupo para que sea tomada por consenso y dentro de las limitaciones establecidas por el líder.

Ejemplo: El líder delega la decisión sobre cómo se debe reorganizar el espacio de oficina.

Pasos principales de la toma de decisiones

1. Identificación y definición del problema

La identificación del problema es el comienzo del proceso. Un hecho o fenómeno, que incluso puede ser el resultado de una decisión anterior, constituye una situación problema que perturba al decisor (persona o grupo que toma decisiones). El problema puede surgir en cualquiera de las funciones administrativas. Una vez identificado, el problema debe definirse. Un problema bien definido es un problema casi resuelto, se pueden usar relaciones de causa-efecto, análisis de necesidades, identificación de vulnerabilidades, análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), estudios de tendencias, e información previa, como herramientas de apoyo a la definición del problema. Un ejemplo de un diagrama de causa efecto (espina de pescado) es:



Es bueno que el administrador dedique parte de su tiempo a la investigación de problemas que necesitan solución.

Identificado un problema, o situación problema, debe definirse. Se tendrá especial cuidado para evitar definir síntomas como si fueran el problema. Ejemplos: el aumento de la temperatura corporal por encima de lo normal o el dolor, son síntomas que pueden deberse a diversas causas. Atribuir la baja productividad de un grupo a la escasa motivación (síntoma), cuando en realidad, la causa es la falta de reconocimiento por la tarea que realizan.

Para llegar a una definición clara y concisa, se debe analizar el problema en cuanto a sus características, componentes y condiciones de la posible solución.

Características del problema

- Complejidad: según el grado de complejidad será el número de especializaciones para su manejo y la necesidad de descomponerlo en partes, para facilitar su análisis y la búsqueda de soluciones.
- Grado de actualidad: ¿Ha perdido actualidad? ¿El tiempo que demandará su solución, lo hará inactual?
- Periodicidad: ¿Nunca se lo observó antes? ¿Es repetitivo o habitual?
- Evolución en el tiempo: ¿Cuándo apareció? ¿Cuál fue su evolución? ¿Cuál es su estado actual? ¿Cómo evolucionará, si no se lo modifica?
- Ubicación espacial: ¿Dónde se desarrolla? Usar esquemas, planos u otros medios para precisar su ubicación.
- Magnitud y sentido de la desviación: ¿Cuán grande es la desviación, en más o en menos, que se estudia? Conviene tener información previa sobre valores normales para comparar.

Componentes del problema

- Decisor: Persona o grupo que toma la decisión, en relación al problema.
- Objetivo de la decisión: Estado o situación que se desea alcanzar. No necesariamente será diferente a la situación actual; puede que el objetivo sea mantener, sin cambios, la situación actual.
- Posibles cursos de acción: Examinarlos para tener noción del grado de dificultad que presenta la resolución del problema.
- Contexto en el cual se desarrolla el problema: Estados naturales no controlables por el decisor. Acciones de otras personas que producen efecto, directo o indirecto, sobre el problema.

Condiciones de la posible solución

- Políticas de la institución a la que pertenece el decisor.
- Áreas de responsabilidad del decisor.
- Nivel de autoridad que abarque todas las áreas.

2. Proposición de opciones de solución

Teniendo en cuenta el ambiente y las circunstancias en que se deberá tomar la decisión y cómo ésta los modificará, se propondrán y se discutirán opciones; para ello se puede utilizar la técnica de tormenta de ideas. Se acudirá a la información, los conocimientos y la experiencia de quienes deciden.

Esta es la fase en la que se desarrolla la búsqueda de cursos de acción, para obtener la situación deseada. Son fundamentales: el conocimiento científico, técnico y empírico, pero juegan un papel muy importante el ingenio, la imaginación y la creatividad. Esto puede intensificarse en sesiones grupales de tormenta de ideas.

El número de opciones que se obtengan estará limitado, únicamente, por el tiempo disponible para tomar la decisión y la importancia o gravedad de la misma. Cada una de ellas se examinará con respecto a la manera como operará, en relación con las características y componentes del problema. También se deberá tratar de visualizar los efectos del curso de acción por el cual se opte.

3. Seleccionar el curso de acción factible

Examinadas las opciones, se procederá a elegir la que aparezca más conveniente para lograr la situación deseada. Esta elección deberá seguir criterios previamente establecidos, que pueden basarse en:

- la experiencia del decisor;
- la experiencia de la institución;
- las normas de la institución;
- la investigación (bibliografía, laboratorio);
- la experimentación (prueba piloto).

4. Preparar un plan para aplicar el curso de acción elegido

Muchas buenas soluciones nunca se aplican, ni pasan del papel a la práctica. Los grupos deben desarrollar planes de acción claros sobre qué es lo que hay que hacer, quién va a hacer qué, en cuánto tiempo, etc. Los grupos pueden decidir

delegar la responsabilidad de esto a unos cuantos individuos o voluntarios. El curso de acción debe ejecutarse comprendiendo:

- programación detallada con indicación precisa de recursos necesarios, cronograma y metas a alcanzar;
- comunicación a todas las personas, directa o indirectamente, involucradas;
- motivación de los operadores para conseguir una actitud favorable, con respecto al curso de acción elegido;
- dirección, supervisión, control y evaluación.

5. Implementar, evaluar todo y volver a comenzar –

A través de la comparación de los resultados obtenidos con los esperados, se obtendrá la retroalimentación indispensable para tomar mejores decisiones en el futuro. Es importante hacer un buen monitoreo para poder seguir los avances e identificar errores y corregirlos. También es importante regresar y ver si la solución realmente resolvió el problema y documentar las lecciones aprendidas; se pueden realizar reuniones de seguimiento e informes.

Es importante aclarar los siguientes conceptos:

- **Indecisión:** parálisis del proceso de toma de decisiones. Se tiene conciencia del problema y no se avanza en el proceso de resolverlo; se conoce como parálisis por análisis.
- **Decisión de actuar:** (en algunas publicaciones decisión afirmativa): se elige determinado curso de acción.
- **Decisión de no actuar:** (en algunas publicaciones decisiones negativas): se opta por esperar sin actuar.

La palabra Decido, proveniente del latín, tiene dos significados, significa decidir y también caer. Es por eso que a las plantas a las que se les caen las hojas en otoño se las denomina deciduas. La palabra fall (otoño) era originalmente "leaf fall" (caída de las hojas) y se utilizaba en lugar de autumn (otoño) en el Siglo XV. La expresión "correr el riesgo" sugiere la importancia de ambos significados. La toma de decisiones equivocadas provoca el miedo a la caída.

“El bello arte de la decisión dirigente consiste en no decidir cuestiones que no sean en este momento pertinentes, en no decidir prematuramente, en no tomar decisiones que no se puedan hacer efectivas y en no tomar las que hayan de ser adoptadas por otros”. Chester I. Barnard

Requisitos para la Toma Decisiones

Nuestra descripción del proceso decisorio indica claramente que deben darse ciertas condiciones antes de que pueda existir un problema que exige una decisión y antes de que tengamos que intervenir en el proceso mismo. Tales condiciones son requisitos universales para la toma de decisiones. Puede pues caracterizarse un problema que requiere decisión, como aquel que contiene cinco elementos representativos de esas condiciones: decisor, contexto del problema, cursos de acción, relación de retribución y estado de duda.

- **Decisor.** Al decisor le cabe la responsabilidad del sistema o subsistema donde ha surgido el problema; él elige el curso de acción (realiza la opción) que habrá de ejecutarse para resolverlo. El rol del decisor puede asumirlo una persona, un grupo de personas o un equipo, según el esquema administrativo de la empresa ; esto es, el estilo de administración que practica la persona o la manera como está estructurada la administración del cuerpo social. Si no hay decisor, no habrá problema por decidir, pero no siempre es fácil identificarlo en ciertas situaciones.
- **Contexto del problema.** El contexto del problema incluye el ambiente dentro del cual surge el problema, el conocimiento de este ambiente, así como aquel que habrá de existir después de hecha la elección. El ambiente postdecisión suele llamarse “estado natural”. Además de definir el ambiente posterior a la aplicación de la decisión, el contexto del problema provee también la base para que el decisor se haga una idea de cuál será probablemente el ambiente real creado por la acción.
- **Cursos de acción.** Para que se cree un problema de decisión, el decisor debe disponer de más de un acto entre los cuales elegir. Las opciones (actos) puede ser muchas o pocas y representar meramente la alternativa entre “hacer algo” y “no hacer nada” : actuar o mantener el estado actual.
- **Relación de retribución.** Para todo problema de decisión es indispensable una relación funcional entre actos o acciones y que sus resultados se expresen en términos relacionados con el objetivo de la decisión. La retribución por esperar de una alternativa dada, refleja la interacción de ese curso de acción con las situaciones predeterminadas, las cuales, a su vez, reflejan todas las condiciones predecibles del ambiente postdecisión. El establecimiento de relaciones de retribución, implica la capacidad de medir los costos de diversos cursos de

acción y los beneficios o costos adicionales que resultarán de diferentes situaciones postdecisión. Cuando estas relaciones no puedan expresarse cuantitativamente, el decisor se verá fuertemente trabado en su acción por las limitaciones impuestas a la diversidad de herramientas posibles para utilizar en el procedimiento de selección. Además, la ausencia de una relación de retribución redundará en imprecisión del propio proceso de decisión.

- Estado de duda. Para que exista un problema de decisión debe estar presente el elemento de elección, además de existir alguna duda acerca de cuál es la mejor alternativa. El estado de duda es el nudo de un problema de decisión, ya que se trata de una función del conocimiento, por parte del decisor, acerca del sistema en el cual existe el problema. Tal vez haya que recurrir al acto de opción, cuando se conocen con precisión las relaciones entre alternativas y el problema se reduce a definir qué significan las relaciones en términos de una función objetiva. La opción puede presentarse, por otra parte, en virtud de la incertidumbre acerca del estado del ambiente futuro o porque se desconocen las relaciones precisas entre acciones y situaciones.

La ejecución del proceso de decisión que aquí sugerimos, requiere información acerca de la índole del sistema que se está tratando, la manera cómo se realizarán las interacciones con los estados naturales y las posibles situaciones o estados que definirán el ambiente postdecisión. La información brinda los medios que habrán de servir para examinar, definir y, eventualmente, resolver los problemas; cuanto mejor y más completa resulte, tanto más fáciles serán las actividades decisorias.

Se aplique o no el método descrito, evidentemente los procesos decisorios en equipo ofrecen tanto ventajas como desventajas²⁴.

Entre las ventajas tenemos:

- Una información y conocimiento más completo del equipo acerca del tema.
- Aumento en la diversidad de puntos de vista.
- Mayor aceptación de una solución por sentimiento de participación del equipo en la misma.
- Mayor legitimidad y respaldo.

Entre las desventajas pueden mencionarse:

- Lentitud del proceso.
- Presiones de conformismo. Cuando los miembros del equipo evitan el disenso por su interés de formar parte del equipo.
- Dominio de unos cuantos. Máxime cuando quienes dominan tienen mediana o baja capacidad.
- Responsabilidad ambigua. Que equivale a diluir la responsabilidad por el resultado final contribuyendo a que no se vea por el mismo.

Aspectos que pueden afectar la capacidad del equipo para la toma de decisiones²⁵ y consideraciones organizacionales:

- Pensamiento de equipo.

Los equipos tienen una dinámica que genera normas, pautas de comportamiento y presión para sus miembros (entre otros factores). Del mismo modo, “la costumbre” o “lo apropiado” pueden inhibir a uno o más miembros de un equipo, evitando la expresión de opiniones que “aparentemente” van a ser rechazadas por el equipo mismo.

Sin embargo. ¿Cuántas veces ha tenido usted en una reunión, la sensación que debe decir algo, y no lo dice?... ¿Y en cuántas ocasiones se ha dado cuenta que había otras personas que opinaban lo mismo...?

Esa censura previa puede evitarse en alguna medida con técnicas como la tormenta de ideas, pero representan un obstáculo permanente y difícil de manejar.

- Tendencia inicial de equipo.

²⁴ Robbins Stephen, Comportamiento Organizacional, Prentice Hall, 3a. edición, página 67.

²⁵ Robbins, Op. Cit. Véase “pensamiento y tendencia inicial del grupo” página 229.

En las decisiones de equipo, se tiende a establecer posiciones o “bandos” al discutir ideas.

Esto puede implicar que las decisiones de un equipo sean, o más conservadoras, o más arriesgadas que si fueran tomadas por una sola persona. Por lo regular, la idea que varias personas tienen antes de una discusión, puede privar y hasta exagerarse, producto de la dinámica grupal.

Esta tendencia hacia una respuesta o solución al principio de una discusión, puede ocultar otras posibilidades, e inhibir a quien no esté de acuerdo con dicho planteamiento. Del mismo modo, existe la tendencia a tomar decisiones más arriesgadas cuando éstas se generan en equipo, y se presume que esto se debe a la dilución de responsabilidad, o al sentido de apoyo mutuo generado en el equipo.

En síntesis, pueden existir tendencias al principio de la discusión que dominen el resto de una reunión de trabajo y predeterminen soluciones. Esto es aplicable a la administración de emergencias y desastres, donde los prejuicios, “la forma acostumbrada de hacer las cosas” o los intereses de unos pocos, pueden afectar negativamente el desempeño. Es posible también, que se tomen decisiones más arriesgadas en equipo que individualmente.

Aparte del grupo, que tiene su dinámica propia, existe un componente denominado “organización”, más formal, instituido y direccionado conscientemente. Emplearemos como complemento, la siguiente definición de organización: “Unidad social conscientemente coordinada, que se compone de dos o más personas que trabajan con relativa continuidad para conseguir una meta o conjunto de metas comunes”. Esta unidad social, normalmente es más numerosa que un grupo típico, y puede tomar formas o estructuras de relativa estabilidad.

Hablar de organización, implica considerar una estructura, que a su vez puede tener diferentes niveles de complejidad, formalización y centralización.

a) La complejidad de la organización se refiere a la forma en que se dividen las tareas. Esta división de trabajo (y agrupamiento en departamentos, secciones etc.), debe considerarse verticalmente (niveles de autoridad), horizontalmente (diferentes tareas sin autoridad entre sí), y espacialmente (donde se incluye la división geográfica). Del mismo modo, los procesos que se llevan a cabo en la organización influyen junto con otros factores en el nivel de complejidad de la misma.

En casos de emergencia, las decisiones para ejecutarse requieren con frecuencia de una organización humana, y si la misma es compleja y no tiene líneas de autoridad y comunicación apropiadas, es posible que las decisiones no se ejecuten eficientemente y oportunamente.

Por tal razón, al planificar la respuesta, debe contemplarse la complejidad de la estructura en que se implementarán las decisiones.

b) La formalización, es el grado en el cual, los puestos de una empresa están regidos por un modelo, norma o sistema. Por ejemplo, el uso de procedimientos estrictos, manuales detallados de trabajo o reglamentos, denota formalización.

Esta formalización reduce la toma de decisiones, incluso puede eliminarla en ciertos casos, donde se emplean procedimientos preestablecidos para problemas específicos.

Por ejemplo: El uso de procedimientos estrictos en situaciones de emergencia es común en instalaciones nucleares, o en procesos que alberguen un riesgo tal, que amerite anticiparse a todas las opciones probables. En este caso estamos hablando de decisiones programadas. Este proceso sin embargo, además de costoso, no siempre contempla todas las posibilidades o problemas a enfrentar, y debe reforzarse continuamente con capacitación, práctica y revisión de los métodos.

En atención médica por ejemplo, se aprecian “protocolos” o procedimientos, que han sido previamente estudiados y probados, minimizando riesgos, facilitando los elementos de juicio para un apropiado y rápido proceso de toma de decisiones.

En el campo de las emergencias y los desastres, puede ser útil una formalización acorde con las necesidades. Por ejemplo: Puede normarse el tiempo para la reunión de los miembros de un Centro de Operaciones a partir de un determinado tipo de alerta. Si esta norma no se diera, alguien tendría que decidir el momento para convocar a los miembros de dicho equipo de decisión.

Para que la formalización pueda ser mayor, es necesaria la existencia de una línea clara de mando. En situaciones de emergencia intervienen diferentes instituciones, que dificultan una formalización estricta, requiriendo de acuerdos previos que permitan un óptimo rendimiento, con la flexibilidad suficiente para desempeñarse en los diversos escenarios que pueden presentarse.

Retornando al seno de una organización, la formalización debería responder a necesidades, sin embargo, esta se ve influenciada por la costumbre, y con frecuencia encontramos normas que existen pero pocas personas las cumplen, incluso, normas contraproducentes al desempeño de la empresa.

Este tema es de gran importancia en casos de emergencia, pues en la organización misma, se establecen los límites para que ciertas personas, grupos o equipos puedan tomar decisiones y actuar. Por tal razón, deben conocerse previamente las estructuras y los procesos de planeación, determinar qué nivel de formalización se empleará en situaciones de emergencia. Incluso, las estructuras emergentes o funcionalizadas que operarán en caso de un incidente particular.

Con frecuencia, a menor anticipación del problema, más alto será el nivel jerárquico que tome las decisiones. Estas decisiones no programadas¹⁰ son las que deben ocupar el valioso tiempo de los cuadros directivos, y no aquellas decisiones que pueden programarse y/o delegarse en los cuadros medios o inferiores.

c) Centralización¹ es el “Grado en que la toma de decisiones se concentra en un solo punto de la organización”. “En algunas instituciones los directores o gerentes toman todas las decisiones, los cuadros medios o personal de nivel inferior se limitan a cumplir instrucciones. En el otro extremo encontramos organizaciones donde la toma de decisiones recae sobre los gerentes más cercanos a la situación. Al primer caso se le llama centralización; al segundo, descentralización”.

“El término incluye solo la autoridad formal, es decir, los derechos inherentes al puesto. Suele decirse que, si la alta gerencia se reserva las decisiones principales con poca o nula participación por parte del personal de nivel inferior, la empresa está centralizada. En cambio, cuanto más participe ese personal o se le dé la libertad de tomar decisiones, mayor descentralización mostrará la organización.”

“Una organización caracterizada por la centralización es intrínsecamente distinta, desde el punto de vista estructural, a la descentralizada. En esta última pueden tomarse medidas más rápidas para resolver problemas, mas personas intervienen en las decisiones y los empleados tienden menos a sentirse enajenados de los encargados de tomar decisiones que afectan su vida”.

Del mismo modo, en situaciones de emergencia o desastre, pueden centralizarse o descentralizarse las decisiones. Esta delegación de funciones y consiguiente autoridad permitirá que cuadros operativos tomen decisiones en el terreno. Por ejemplo, en un proceso EDAN bien estructurado, el equipo de EDAN puede tomar ciertas decisiones en el terreno sobre análisis de necesidades, y quien recibe esa información debe confiar en el personal que se la envía.

Asimismo, “la evidencia apoya la conclusión de que la centralización guarda relación negativa con el desempeño”. Esto quiere decir que por lo regular, a mayor centralización, menor eficiencia. Sin embargo, en procesos alimentados por un sistema EDAN, con frecuencia deben reservarse decisiones para el equipo que recibe la información, pues con regularidad, cuando se trata de grandes emergencias, los equipos operativos no tienen una visión de conjunto de la situación. Esto no debería ser un problema si se cuenta con buenos sistemas de comunicación, pero las dificultades pueden crecer rápidamente, si la comunicación falla y los equipos de respuesta y EDAN no conocen hasta donde pueden tomar decisiones.

Sistemas de apoyo a la toma de decisiones

Existen sistemas computarizados de apoyo a la toma de decisiones. Estos no hacen otra cosa que ordenar información proveniente de diferentes fuentes confiables, y permitir el acceso y manipulación estadística de la información, por parte de quien toma decisiones.

También pueden implementarse sistemas no computarizados, y eficientes, aunque hoy en día el acceso a sistemas informáticos es cada vez mayor y su uso mas generalizado en el campo de las emergencias.

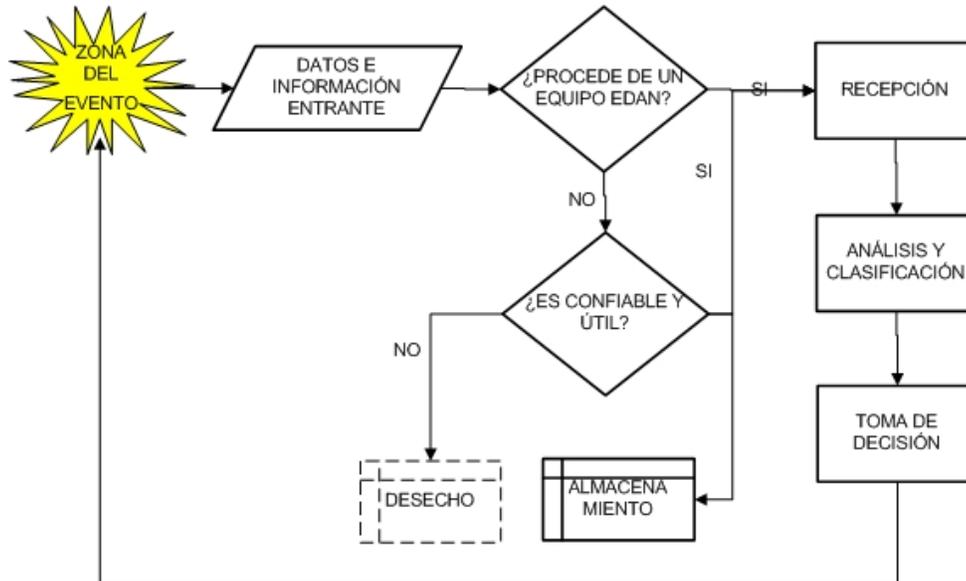
Los sistemas de información geográfica (SIG), los mapas de amenazas combinadas y los sistemas de sensores remotos (por satélite o desde aviones), pueden alimentar un proceso de toma de decisiones, pero no debe olvidarse que para un equipo de decisión, en una situación de emergencia, es siempre conveniente el despliegue de información de manera que todo el equipo tenga permanente relación con la misma, pues de lo contrario, tal vez solo aquellas personas con contacto directo con un monitor, tendrán una idea de la información realmente disponible.

Además, el registro en papelógrafos o pizarras no depende del sistema eléctrico y garantiza el acceso a la información aún en condiciones extremas.

Dentro del contexto de las emergencias y los desastres, la EDAN como proceso ordenado, es un sistema de apoyo a la toma de decisiones, que provee información confiable, de primera mano y reciente, para combinarla en el análisis con la información previa ya disponible y la proveniente de otras fuentes.

En ese orden de ideas, el sistema de toma de decisiones en caso de emergencia¹⁵, debe establecer cuáles son las entradas de información, para procesar debidamente cada una. Por ejemplo. Un formulario EDAN bien diligenciado, dentro de un sistema ya organizado, es un instrumento confiable. En cambio, una llamada telefónica de un desconocido, puede ser de gran ayuda, pero debe discriminarse sobre su confiabilidad, o verificar su veracidad, antes de destacar un equipo operativo, máxime si la disponibilidad de personal es limitada.

En otras palabras. El sistema de decisión (personas y elementos físicos) en casos de emergencia, puede recibir gran cantidad de información proveniente o no del sistema EDAN. Esto implica que las decisiones deberían tomarse con base en un método que permita un ingreso controlado de información, un procesamiento rápido y produzca DECISIONES viables, que a su vez lleguen por canales eficientes a quienes deben ejecutarlas.



En la figura, se muestra un modelo simplificado de las fuentes de información. Cada fuente tiene su procesamiento propio, por ejemplo, el sistema EDAN tiene un proceso de captura y ordenamiento de información. La información previa (y los sistemas de apoyo que pueden acompañarle), también tienen su procesamiento, y del mismo modo, se señalan otras fuentes, cuya confiabilidad debe ser establecida.

Del análisis y el establecimiento de prioridades, deberían observarse (aunque no necesariamente en despliegue), la definición de problemas, objetivos a alcanzar, opciones y valoraciones para cada caso.

De las decisiones y acciones, evidentemente, un producto esperado es la implementación y efecto de las mismas en la zona del evento.

El sistema se realimenta al retornar al equipo de decisión, la información acerca del grado de avance en las acciones, el éxito de las mismas y la corrección que convenga de los cursos de acción.

Debe resaltarse que el proceso de depuración de la información no consiste únicamente en recibir o desechar información con un solo criterio de selección. Por el contrario. Puede recibirse una información no confirmada, pero que brinde un indicio de importancia. En ese caso, el procesamiento bien puede ser ingresar la información “detallando su nivel de confiabilidad”, y con esa base pueden tomarse decisiones directas, con el riesgo que puedan implicar, o bien proceder a verificar la información.

En este material se hace énfasis en las decisiones tomadas en la etapa de respuesta, aprovechando insumos de información provenientes de un proceso EDAN y de otras fuentes.

Mapas y cuadros de situación

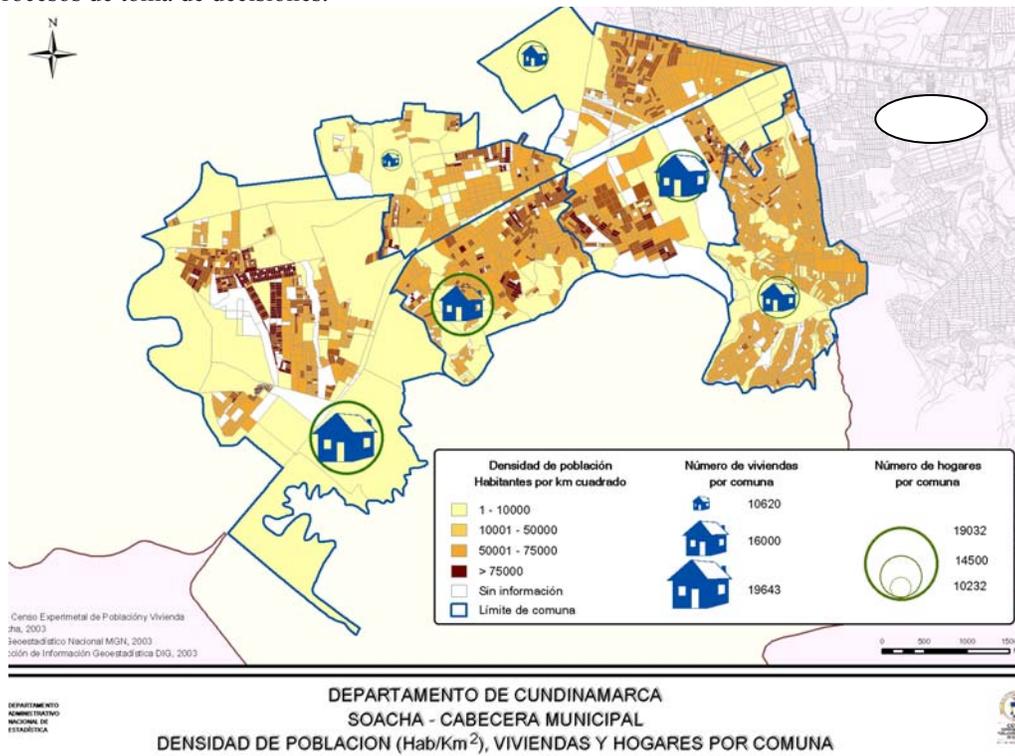
Entre las herramientas más sencillas para facilitar la comprensión rápida de una circunstancia compleja y de su evolución, están los mapas y las tablas de situación.

Los mapas más convenientes son los que muestran relieves y divisiones político-administrativas a la escala apropiada (Manual de Campo, pág. 91). Para trabajar con ellos sin dañarlos, los mapas se pueden cubrir con plástico transparente y, sobre él se van actualizando los datos mediante una simbología de colores o tramas previamente establecida.

Tal como se mencionó, es conveniente el uso de la Tablas de recursos, utilizadas inicialmente para registrar los recursos existentes, su ubicación, movimientos y disponibilidad.

En la medida en que el evento evoluciona, deben elaborarse cuadros locales de situación, específicos del sector comprometido. En éstos se registrarán los datos enviados por los equipos EDAN locales, las acciones prioritarias propuestas y las actividades de respuesta ya ejecutadas.

En las siguientes páginas se muestran ejemplos de mapas, cuadros de recursos, cuadros de situación y perfiles para apoyar los procesos de toma de decisiones.



Los mapas son fundamentales para registrar información previa y dar seguimiento a la EDAN y las operaciones de respuesta.

Ejemplos de Tablas de Recursos

INSUMO: CARPAS	Existencia	Destino 1	Destino 2	Destino 3	Saldo:
Bodega 1	299				
Bodega 2	200		50		150
Bodega 3	100				
Bodega 4	Sin datos				
Bodega 5	40				

Ejemplo resumen de capacidad disponible:

GRUPO DE RESCATE 1:	Disponible:	Ubicación	Observaciones:
Vehículos de rescate	5	Estación 1	
Paramédicos con equipo P1	24	Estación 2	Turnos de 8 p.
Bomberos / rescatistas	100	Est. 1 y 2	60 voluntarios
Lanchas para evacuación	2	Estación 1	Sin remolque
Camión de abastecimiento	1	Estación 2	

Ejemplo de tabla de recursos: Salud

	Hosp. 1	Hosp. 2	Hosp. 3	Hosp. 4
Camas disponibles.	20	10	55	20
Médicos por turno.	4	2	7	5
Nivel del hospital.	2	2	1	2
Ambulancias (incluye personal)	1	1	1	1
Quirófanos disponibles.		1	2	1

Ejemplo de T. de recursos: Primera Respuesta

	Policía	Bomberos	Cruz Roja	Hospital 1
Equipos BREC		1		
Ambulancias paramédicas	1	3	3	
Equipo de saneamiento				1
Ambulancias de rescate nivel 1	1	3	2	
Vehículos de transporte personal	1			

Ejemplo de T. de recursos: Comunicaciones

RADIOS EN CANAL DE ENLACE:	Policía	Bomberos	Cruz Roja	Hospital G
Walkie Talkies	34	19	5	
Radios en ambulancias	2	1	1	
Bases en estaciones	1	3	3	1
Bases disponibles para movilizar.	1		2	
Celulares	4	2	1	5

Ejemplo de T. de recursos para respuesta institucional

Recursos para plan contingencia B	Bodega 1	Bodega 2	Base 1	Privados
Cajas Plástico reforzado / 100 mt	3	3		
Sistemas de iluminación	3	2	1	1
Sistemas de agua para 1000 p.	1			
Kit's de aseo personal	90			
Raciones diarias alimento/ familia	100	120		200

INFORMACIÓN USUAL EN UN PERFIL PARA UNA ZONA DE RIESGO:

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN:

* Contenido del expediente.

** Fecha de actualización y responsables de la misma.

1.1. Mapa general y mapas específicos.

1.2 Delimitación de la zona: (País/ Estado/ Municipio/ Cuenca/ Zona etc.)

1.3 Nombre oficial.

1.4 Antecedentes históricos.

2. GEOGRAFÍA:

2.1 Ubicación.

2.2 Coordenadas

2.3 Extensión

2.4 Área costera en Km.

2.5 Límites terrestres en Km.

2.6 Clima / descripción y variaciones esperadas.

2.7 Características del terreno.

2.8 Recursos naturales

2.9 Uso de la tierra (% para cultivos, pastos, bosques, otros usos, etc.).

3. RIESGO

3.1 Amenazas identificadas / estimaciones, pronósticos o predicciones.

3.2 Mapas específicos de riesgo.

3.3 Fuentes de información adicionales disponibles / Sistemas de Monitoreo / Contactos (anexo)

3.4 Factores de vulnerabilidad / zonas de mayor vulnerabilidad y perfil específico de población (anexo)

3.5 Escenarios de riesgo probables (máximos y mínimos)

4. POBLACIÓN Y SALUD

4.1 Población: (número, fuente, fecha del dato).

4.2 Población por grupos de edad, distribución espacial, actividad económica, distribución rural-urbana, por nivel de ingreso, por nivel de riesgo, etc. (usualmente tablas provenientes de bases de datos).

4.3 Crecimiento poblacional: (% anual y proyecciones).

4.4 Índices de desarrollo humano, nivel de pobreza, proyecciones.

4.5 Expectativa de vida por grupos de población, sexo.

4.6 Mortalidad infantil.

4.7 Cobertura de servicios de salud.

4.8 Problemas de salud específicos (población portadora del HIV, zonas de enfermedades endémicas etc.).

4.9 Composición étnica.

4.10 Regiones (nivel de influencia).

4.11 Idiomas (por grupos de población y áreas geográficas)

4.12 Escolaridad (porcentajes de acceso a educación por niveles, alfabetismo, datos por grupos de población)

5. GOBIERNO

5.1 Unidad de análisis (si se trata de un país, un Municipio, Zona Geográfica, Cuenta, Zona especial).

5.2 Autoridades electas en la zona.

5.3 Autoridades presentes en la zona por delegación de un poder central.

5.4 División político administrativa interna.

6. ACTIVIDAD ECONÓMICA.

6.1 Agricultura y pesca (tipo de productos, volumen, % de producción con relación al PIB, % para exportación)

- Alimentación de la población: Tipo de alimento básico consumido por Región.

6.2 Industria (tipo de producción, % del PIB que representa, % para exportación, % consumo interno, % en zonas especiales de producción)

6.3 Sector servicios (% por cada actividad: turismo, banca, comercio, otros servicios, % de cada uno con respecto al PIB)

6.4 % de empleo, sub empleo, estacionalidad de los mismos.

6.5 Sectores económicos especialmente sensibles a riesgos descritos arriba.

7. COMUNICACIONES.

7.1 Cobertura de energía eléctrica (grupos de población y actividad económica).

7.2 Cobertura de telefonía (fija, celular)

7.3 Cobertura de servicio de agua (potable, entubada, pozo, otros).

7.4 Población con acceso a: Radio, Televisión (abierto/cable), Internet, Radios comunitarios.

7.5 Accesos y comunicación carretera (asfaltado (carriles), terracería (épocas de tránsito)).

7.6 Accesos y comunicación marítima.

7.7 Accesos y comunicación aérea (aeropuertos, capacidad, ubicación - coordenadas-).

7.8 Accesos y comunicación ferroviaria.

7.9 Zonas de mayor riesgo en infraestructura de comunicaciones.

8. OTROS DATOS

8.1 Disputas o conflictos internos vigentes o no resueltos.

8.2 Régimen de tenencia de la tierra.

8.3 Sectores de poder o influencia.

8.4 Contactos clave o grupos que deben formar parte de acciones de preparación y respuesta.

8.5 Nivel de organización política y comunitaria.

CUADROS DE SITUACIÓN:

Existen diferentes modelos para presentar un resumen de la situación. La información utilizada, la especificidad y la periodicidad de la actualización dependerán de los destinatarios de la información.

En una sala de decisiones, sala de situación o centro de operaciones es frecuente mostrar cuadros que definan las condiciones delimitándolas geográficamente.

Los cuadros incluyen como mínimo la siguiente información:

1. Definición y delimitación de la situación.

1.1 Nombre/ Denominación/ hora de inicio.

- 1.2 Fecha / hora del reporte/ responsable
- 1.3 Delimitación espacial.
- 1.4 Acceso hasta y desde la zona / tiempo atmosférico.
2. Estado actual del evento y acciones tomadas.
 - 2.1 Descripción general de lo acontecido.
 - 2.2 Enumeración de acciones tomadas e involucrados.
3. Efectos adversos registrados.
 - 3.1 Daños en salud
 - 3.2 Daños en líneas vitales
 - 3.3 Daños en infraestructura productiva
 - 3.4 Daños en vivienda y edificaciones públicas.
4. Recursos comprometidos disponibles.
 - 4.1 Para respuesta / por institución
 - 4.2 Para recuperación.
5. Necesidades.
 - 5.1 En orden de prioridad
6. Anexos con cuadros o referencia de fuentes.

Ejemplos de un cuadro de situación:

CUADRO DE SITUACIÓN:

Evento: Derrame de hidrocarburos en Río Ceibal/ sabotaje de oleoducto.

Fecha/hora del evento: 5 de marzo 8:45 hrs.

Actualización: 5 de marzo de 2002 / 21:00 hrs.

Responsable: Oficial de Enlace J. Palacios / Policía Municipal

Zona afectada: 24 Km de la cuenca del Río Ceibal desde el Puente "López Domínguez" hasta la represa "El Tebeo".

Accesos: Despejados. Congestionamiento en la zona del accidente se espera en la hora pico de mañana (7:00 a 8:30 hrs.)

Tiempo atmosférico: Lluvia intermitente. Nublado. 14° C.

SITUACIÓN ACTUAL Y ACCIONES TOMADAS:

Se calcula que han sido derramados 500 mts. cúbicos de petróleo. No se ha conseguido información oficial de la Petrolera BIORRESPONSABLE S.A.

Toda la cuenca, especialmente el lado norte está contaminada. La zona protegida "El Manglar está seriamente dañada".

Existe riesgo de incendio, especialmente en el Sector A del barrio "La Amistad". Se evacuó el sector (23 familias) a la Escuela local.

La petrolera cerró el flujo de petróleo, pero no han movilizado personal ni recursos a las zonas más afectadas.

EFFECTOS ADVERSOS:

- 5 personas trasladadas con problemas respiratorios que estuvieron expuestas a gases provenientes del derrame.
- El embalse que abastece la ciudad está contaminado. Se desconoce el nivel de impacto.
- El parque "El Manglar" está cerrado al público. No hay tránsito turístico.
- 10 viviendas en riesgo.

RECURSOS COMPROMETIDOS:

Se encuentra trabajando en la zona:

34 policías Municipales / 3 patrullas / acordonando la zona.

2 estaciones de bomberos: "Milpas Altas" y la No. 2 de El Estero están cubriendo la zona.

18 Lanchas de paseo y sus dueños están cooperando tratando de contener el avance del crudo. La asociación de lancheros convocó a la Asociación de Cultivadores de Camarón quienes están enviando combustible para apoyarles.

La emergencia está siendo coordinada por la Policía conforme al Plan de Continencia.

NECESIDADES:

- Personal y equipo calificado de la empresa petrolera para evitar que el crudo cause más daños.
- Personal militar para acordonar la zona y evitar accidentes. La zona del sabotaje ha sido cerrada y se espera autoridades judiciales.

Los eventos que afectan múltiples localidades, pueden tabularse en tablas y es muy importante desplegar la información permanentemente. La naturaleza de las tablas depende de los datos más relevantes y de la institución que maneje esa información.

Tipo	Cantidad	Ubicación	Equipo de Rescate Enviado a	Disponibles
Generador eléctrico	10	Bodega 1	3 a la zona del río; 5 a la zona industrial	2
Porta power	5	Bodega 3	5 a la zona industrial	0
Cilindros de aire comp.	20	Bodega 3	10 a la zona industrial	10
Localizador acústico	1	Bodega 3	1 a la zona industrial	0
Eqpo. respiración auton.	5	Bodega 3	5 a la zona industrial	0

CUADRO DE SITUACIÓN:

Incendio forestal del Valle del Río Leiva

Día 17 feb. Hora 20:00

Zona: Altos del Cabrero

Extensión 1200 hectáreas

Vientos en dirección suroeste, 15 nudos; Humedad 45%

Estado de la situación: no ha sido posible limitar el incendio, su expansión es incontrolable

No hay reporte de muertos, heridos. No hay daños en estructuras física, vivienda, líneas vitales, ni infraestructura productiva. El impacto ecológico es incalculable pues se trata de un bosque de especies nativas, parte del Parque Natural de Leiva.

Recursos Humanos: 3 Brigadas de Bomberos de Tunja (18 personas)

30 voluntarios de la comunidad

Equipos: 2 carrotanques del acueducto de Villa de Leiva

4 tractores de la CAR

6 camperos de la Gobernación de Boyacá

El equipo local de EDAN, clasificó el impacto en un Nivel 3, dado la ayuda solicitada a poblaciones vecinas y a la capital del departamento.

Acciones prioritarias sugeridas: Evacuación de las aldeas del El Fósil y Sutamarchán. Recursos Humanos para el uso de matafuegos y construcción de barreras (por lo menos 70 personas). 10 Vehículos de doble tracción para movilización de personal. 1 Helicóptero para supervisión y apoyo logístico.-

Incendio forestal del Valle del Río Leiva

Día 17 feb. Hora 22:00

Zona: Santa Sofía y Cucunubá

Extensión 1000 hectáreas

Vientos en dirección suroeste, 15 nudos; Humedad 45%

Estado de la situación: no ha sido posible limitar el incendio

No hay reporte de muertos, heridos. No hay daños en estructuras física, vivienda, líneas vitales, ni infraestructura productiva. El impacto ecológico es incalculable pues se trata de un bosque de especies nativas, parte del Parque Natural de Leiva.

Recursos Humanos: 2 Brigadas de Bomberos de Tunja (12 personas)

30 voluntarios de la comunidad

Equipos: 1 carrotanque del acueducto de Villa de Leiva

3 tractores de la CAR

10 camperos de la Gobernación de Boyacá

El equipo local de EDAN, clasificó el impacto en un Nivel 3, dado la ayuda solicitada a poblaciones vecinas y a la capital del departamento.

Acciones prioritarias sugeridas: Evacuación de las aldeas del Ráquira y La Candelaria. Recursos Humanos para el uso de matafuegos y construcción de barreras (por lo menos 50 personas). 8 Vehículos de doble tracción para movilización de personal. 1 Helicóptero para supervisar las labores y apoyo logístico.

Incendio forestal del Valle del Río Leiva

Día 17 feb. Hora 21:00

Zona: Cucunubá

Extensión 70 hectáreas

Vientos en dirección suroeste, 15 nudos; Humedad 45%

Estado de la situación: control del incendio, las barricadas construidas contuvieron las llamas.

No hay reporte de muertos, heridos. No hay daños en estructuras física, vivienda, líneas vitales, ni infraestructura productiva. El impacto ecológico es incalculable pues se trata de un bosque de especies nativas, parte del Parque Natural de Leiva.

Recursos Humanos: Brigadas de Bomberos Local (10 personas)

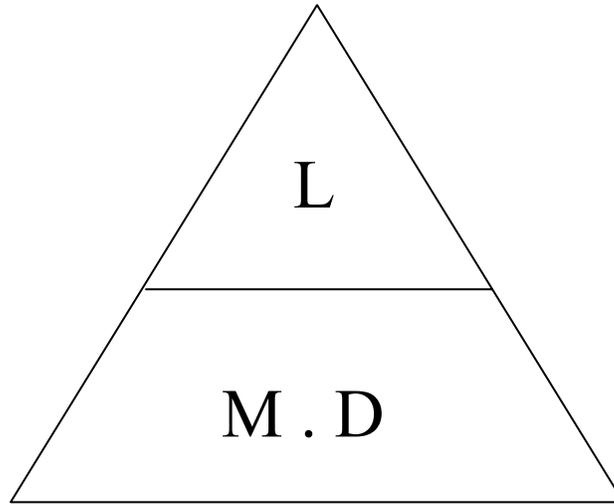
79 voluntarios de la comunidad

Equipos: 2 tractores de la Hacienda El Duruelo y 3 camperos del Municipio

El equipo local de EDAN, clasificó el impacto en un Nivel 2, dado que pudo ser atendido mediante la movilización de gran parte de sus recursos, sin ayuda externa.

Acciones prioritarias sugeridas: Estado de alerta en las aldeas del Ecce Homo, La Curuba y Potosí. Vigilancia para detectar y controlar nuevos focos.

5. MANEJO DE MAPAS (CARTAS)



Donde:

- L: Distancia en el terreno
- M: Distancia medida en el mapa (carta)
- D: Denominación de la escala

Conocemos la escala y la distancia en el mapa

- D: 25000
- M: 12 cm \rightarrow 0.12 m
- L: ¿?
- Fórmula: $L = M \times D$
- $L = 25000 \times 0.12 \text{ m} = 3000 \text{ m}$ distancia en el terreno

Conocemos la escala y la distancia en el terreno

- D: 50000
- L: 11 km \rightarrow 11000 m
- M: ¿?
- Fórmula: $M = L / D$
- $M = 11000 \text{ m} / 50000 = 0.22 \text{ m} \rightarrow 22 \text{ m}$ distancia en el mapa

Conocemos la distancia en el terreno y en el mapa

- L: 1500 m
- M: 15 cm \rightarrow 0.15 m
- D: ¿?
- Fórmula: $D = L / M$
- $D = 1500 \text{ m} / 0.15 \text{ m} = 10000 \rightarrow$ Escala 1: 10000

GLOSARIO

Estas definiciones han sido elaboradas específicamente para el Curso, a fin de unificar conceptos para facilitar la comprensión de las presentaciones.

PALABRA	SIGNIFICADO
ACTIVIDAD	Describe la acción directa de un plan; responde a la pregunta: ¿qué se hace? Dícese también de la primera división del trabajo. Es la unidad de planificación mínima, con el máximo grado de concreción y especificidad, teniendo como referencia el proyecto.
ADMINISTRACIÓN	(Del lat. administratĭo, -ōnis). f. Acción y efecto de administrar Componente del sistema social constituido por la planificación, la organización, la dirección y el control de las actividades de una institución o grupo, para alcanzar sus objetivos, utilizando los recursos dispuestos para ello (definición usada en este curso). La administración es un proceso distintivo que consiste en la planeación, organización, ejecución y control, ejecutados para determinar y lograr los objetivos, mediante el uso de gente y recursos La palabra administración viene del latín ad (dirección para, tendencia para) y minister (subordinación u obediencia), y significa aquél que realiza una función bajo el mando de otro, esto es aquél que presta un servicio a otro. Su tarea actual es la de interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción organizacional a través de la planificación, organización, dirección y control de todos los esfuerzos realizados en todas las áreas y en todos los niveles de la organización, con el fin de alcanzar tales objetivos de la manera más adecuada a la situación.
ADMINISTRADOR EN EL CAMPO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS	Persona que posee la capacidad, responsabilidad y autoridad para la toma de decisiones en cualquiera de las áreas y componentes de la gestión de riesgos.
ADMINISTRADOR, RA.	(Del lat. administrātor, -ōris). adj. Que administra
ADMINISTRAR	(Del lat. administrāre). tr. Gobernar, ejercer la autoridad o el mando sobre un territorio y sobre las personas que lo habitan. Dirigir una institución. Ordenar, disponer, organizar, en especial la hacienda o los bienes
ALARMA	Aviso o señal que se da para que se sigan instrucciones específicas debido a la presencia real o inminente de un evento adverso.
ALERTA	Estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.
AMENAZA	Factor externo al sujeto, objeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por la actividad humana, que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinadas.
ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	Proceso para determinar el valor arriesgado y la susceptibilidad de los bienes expuestos a una amenaza específica.
AUTORIDAD	Poder de tomar decisiones y hacerlas cumplir.

CAPACITACIÓN PARA DESASTRES	Estrategias específicas utilizadas en la formación de administradores para desastres y expertos en cada una de las fases.
COMUNICACIÓN	Es el proceso de efectuar un intercambio de entendimiento entre dos o más personas.
CONTROL	Comparación del desarrollo real del proceso administrativo con estándares preestablecidos, detección y medición de las desviaciones y aplicación de las acciones correctivas necesarias.
COORDINACIÓN	Armonización y sincronización de esfuerzos, individuales y de grupos, para el logro de un objetivo común.
CREENCIA	Una afirmación acerca de lo que consideramos verdadero sobre algo o alguien, en la que se tiene confianza y se fía.
DAMNIFICADO	Persona que ha sufrido daños en su integridad física o psíquica, en sus bienes o servicios, individuales o colectivos.
DAÑO	Alteración o pérdida causada por un evento. Los daños representan un impacto directo (en personas, ambiente, activos, recursos físicos, propiedades).
DECLARACIÓN DE DESASTRE	Manifestación oficial de las autoridades de una jurisdicción político-administrativa ante la necesidad de una acción extraordinaria.
DELEGACIÓN DE FUNCIONES	Asignación de funciones propias del administrador, que éste hace a otra persona.
DEPARTAMENTALIZACIÓN	Agrupamiento de las actividades que mejor contribuye al logro de los objetivos de la institución y de las unidades individuales.
DESARROLLO	Aumento acumulativo y durable de cantidad y calidad de bienes, servicios y recursos de una comunidad, unido a cambios sociales, tendiente a mantener y mejorar la seguridad y la calidad de la vida humana sin comprometer los recursos de las generaciones futuras.
DESARROLLO	Aumento acumulativo y durable de cantidad y calidad de bienes, servicios y recursos de una comunidad, unido a cambios sociales, tendiente a mantener y mejorar la seguridad y la calidad de la vida humana, sin comprometer los recursos de las generaciones futuras.
DESASTRE	Alteraciones en las personas, los bienes, los servicios y el ambiente, causadas por un suceso natural o generado por la actividad humana, que exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	Expresión escrita de la labor que debe ser desarrollada.
DINÁMICA DE GRUPO	Sistema de fuerzas que mantiene el equilibrio del conjunto, su comportamiento en el medio en que desenvuelve su acción, su forma de reaccionar frente a estímulos externos o internos, sugerencias o cambios.
DIRECCIÓN	Fase del proceso administrativo que determina la autoridad y la responsabilidad para impulsar y coordinar las actividades de individuos y de grupos, orientándolas hacia el logro de los objetivos de la institución.
DIVISIÓN DEL TRABAJO	Distribución de actividades a individuos específicos con la asignación de la responsabilidad de cumplirlas.
EFFECTOS INDIRECTOS	Los derivados de los efectos directos.
EFFECTOS DIRECTOS	Los que mantienen relación de causalidad directa con el evento.

EJERCICIO DE SIMULACIÓN	Actuación en grupo, en la que se representan varios roles para la toma de decisiones ante una situación imitada de la realidad.
EMERGENCIA	Evento adverso que puede ser resuelto con los recursos que la comunidad posee.
EQUIPO	Es un sistema humano participativo en el cual cada uno de sus miembros tiene funciones específicas que son interdependientes y convergen y están orientadas hacia lograr las actividades de interés común
ESTRATEGIAS	Son individuos responsables del éxito o fracaso de una empresa.
ESTRATEGIA	Es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización y, a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. Una estrategia adecuadamente formulada ayuda a poner orden y asignar, con base tanto en sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización, con el fin de lograr una situación viable y original, así como anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los oponentes inteligentes. Son los medios por los cuales se lograrán los objetivos. Medio a través del cual logramos el objetivo. Una estrategia abarca un amplio espectro de actividades, desde asignación de recursos hasta operaciones simples. Implica además un patrón uniforme de decisiones, que tiende a la concentración de esfuerzos para conseguir el mayor impacto posible.
ESTRUCTURA	Serie de relaciones establecidas para ubicar y orientar al personal en la función de ejecutar un trabajo dentro de normas fijadas por los objetivos de la institución.
EVALUACIÓN DEL RIESGO	Resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de lo expuesto a ella, a fin de determinar las consecuencias sociales y económicas del evento probable.
EVALUACIÓN DE DAÑOS	Identificación y registro cualitativo y cuantitativo, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso.
EVENTO ADVERSO	Alteraciones en las personas, los bienes, los servicios y el ambiente, causadas por un suceso natural o generado por la actividad humana.
FACTOR DE RIESGO	Característica o circunstancia que contribuye a que se presente un daño.
FILOSOFÍA	Las razones o el razonamiento, así como la intuición subyacente o en apoyo de las creencias.
FOCO (SÍSMICO)	Punto dentro de la tierra, del cual proviene el movimiento y es la causa misma del sismo.
GESTIÓN DE RIESGOS	Componente del sistema social constituido por un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido al análisis y la reducción de riesgos, el manejo de eventos adversos y la recuperación ante los ya ocurridos.
GRUPO	Conjunto de personas que se hallan en mutuo contacto e interacción y tienen conciencia de cierto sujeto, objeto o circunstancia común de importancia.

IMPACTO	El conjunto de efectos negativos, socioeconómicos y ambientales, como consecuencia de la ocurrencia de un evento adverso en una sociedad y la relación entre daños y pérdidas con la capacidad de absorberlos. Socioeconómicos, se refiere tanto a personas como a sus bienes y sistemas de organización y desarrollo.
INCIDENTE	Suceso de causa natural o por actividad humana que requiere la acción de personal de servicios de emergencia para proteger vidas, bienes y ambiente.
INTENSIDAD (TERREMOTOS)	Grado de los efectos destructivos en el lugar donde se evalúa.
INTERVENCIÓN	Acción destinada a modificar una circunstancia.
LÍDER	Persona que posee la habilidad para inducir a los seguidores a trabajar con responsabilidad en tareas conducidas por él/ella.
LIDERAZGO	Patrón de comportamiento orientado a integrar esfuerzos e intereses, personales e institucionales, en procura de un objetivo.
LÍNEAS VITALES	Servicios públicos que proveen agua, disponen aguas servidas, suministran energía, comunicaciones y transporte. Su nombre no se deriva de proporcionar un soporte para la vida, sino por ser sistemas de tipo lineal, que son vulnerables a diferentes eventos y en diferente magnitud.
LOGROS	Establece el avance para llegar a la meta, es el blanco a donde apunta la entidad en un periodo de tiempo.
MAGNITUD (TERREMOTOS)	Medida de la energía liberada en el foco, calculada analizando el registro de las ondas sísmicas en un aparato llamado sismógrafo, situado a una distancia definida desde el epicentro
MAPA DE RIESGOS	Representación gráfica de la distribución espacial de los tipos y efectos que puede causar un evento, de una intensidad definida, de acuerdo con el grado de vulnerabilidad de los elementos que componen el medio expuesto.
META	Establece qué es lo que se va a lograr y cuándo serán alcanzados los resultados, pero no establecen cómo serán logrados, poseen diferentes jerarquías. Logro parcial cuantificado, que contribuye al resultado final fijado por el objetivo.
MITIGACIÓN	Resultado de una intervención dirigida a reducir riesgos.
MOTIVACIÓN	Forma de lograr que cada persona cumpla su trabajo con entusiasmo, porque desea hacerlo.
OBJETIVO	Expresión de lo que se desea conseguir o el punto al que se quiere llegar.
OBJETIVO DE CAPACITACIÓN	Aptitud que se desea logre el participante al finalizar la capacitación.
OBJETIVO DE DESEMPEÑO	Conducta final que se desea demuestre el participante, mediante un ejercicio práctico o en su trabajo real.
OBJETIVOS	Son los resultados a largo plazo que una organización aspira a lograr a través de su misión básica.
ORGANIGRAMA	Gráfico que indica los niveles de la organización, los nombres de las unidades de cada nivel, los títulos y las relaciones entre éstos.
ORGANIZACIÓN	Se define como la fase del proceso administrativo que establece el sistema de relaciones entre funciones, personas y factores físicos, para ordenar y dirigir los esfuerzos hacia los objetivos.

PÉRDIDAS	Constituyen el impacto indirecto (alteración en el flujo de recursos, ingresos no percibidos, gastos e inversiones no previstos mientras se recupera la situación).
PERDIDAS DIRECTAS	Valoración de los efectos adversos directos por causa de un desastre, como la pérdida de vidas, heridos, pérdida de bienes y servicios, disminución patrimonial y otras.
PERDIDAS INDIRECTAS	Valoración de los efectos adversos derivados de la pérdida directa, como los efectos en el comercio y la industria, la desmotivación de la inversión y otras.
PLAN	Es el marco de referencia que se basa en los objetivos, e incluye a los programas y proyectos que harán posible la consecución de los fines fijados. Expresión de objetivos y de los recursos, estrategias y actividades para lograrlos.
PLAN DE CONTINGENCIA	Componente del plan para emergencias y desastres que contiene los procedimientos para la pronta respuesta en caso de un evento adverso.
PLAN PARA DESASTRES	Definición de políticas, organización y procedimientos, que indican la manera de enfrentar los desastres, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.
PLANIFICACIÓN	Es la fase del proceso administrativo consistente en formular objetivos y determinar estrategias, actividades y recursos para lograrlos.
PODER	Dominio, imperio, facultad y jurisdicción que uno tiene para mandar o ejecutar una cosa.
POLÍTICA	Exposición de límites amplios y flexibles, dentro de los que se desarrollará la acción administrativa. Establece parámetros generales para la toma de decisiones.
POLÍTICAS	Son reglas o guías que expresan los límites dentro de los que debe ocurrir la acción, poseen diferentes jerarquías. Es la forma por medio de la cual las metas fijadas van a lograrse.
PREPARACIÓN	Conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente la respuesta y la rehabilitación
PRESUPUESTO	Recursos financieros que se reservan para determinadas actividades a cumplir en un tiempo establecido.
PREVENCIÓN	Conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana, causen eventos adversos
PRINCIPIO	Un supuesto o doctrina global y fundamental que fluye de las creencias, en conformidad con los que se vive y actúa.
PROCESO	Secuencia ordenada en tiempo y espacio, de actividades o fenómenos relacionados entre sí.
PROGRAMA	Conjunto de actividades afines entre sí, correspondientes a objetivos que contribuyen al logro de los del plan al que pertenecen. Es la resultante del ordenamiento de una serie de actividades previstas en el plan y de los cálculos de recursos y análisis de factibilidad para ejecutarlas.
PROGRAMACIÓN	Técnica de ordenamiento de actividades, cálculo de recursos y análisis de factibilidad para ejecutarlas, dentro del marco político vigente.

PROGRAMAS	Especifican la secuencia de las acciones necesarias para alcanzar los principales objetivos. Ilustran cómo, dentro de los límites establecidos por las políticas, serán logrados los objetivos. Aseguran que se asignen los recursos necesarios para el logro de los objetivos y proporcionan una base dinámica que permitirá medir el progreso de tales logros.
PROPÓSITO	Declaración global que expresa una intención y el motivo que la anima.
PROYECTO	Emprendimiento acotado por una financiación y un cronograma muy precisos, realizado para crear un producto o servicio único.
PROYECTO	Es el conjunto de actividades concatenadas y organizadas con base en la consecución de un objetivo específico, que forma parte de un programa.
RECONSTRUCCIÓN	Proceso de reparación, a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo superior al existente antes del evento
REHABILITACIÓN	Recuperación a corto plazo de los servicios básicos, e inicio de la reparación del daño físico, social y económico.
REINGENIERÍA	Es la revisión fundamental y nuevo diseño radical de procesos para realizar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez
RESPONSABILIDAD	Obligación y compromiso de cumplir, de la mejor forma posible, las tareas asignadas y de dar cuenta de ello.
RESPUESTA	Acciones llevadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas
REUNIÓN	Concurrencia de un determinado número de personas que comparten la función de lograr un objetivo común en un tiempo dado.
RIESGO	Probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar específico y durante un tiempo de exposición determinado.
SISTEMA	Ordenamiento de partes interrelacionadas e interdependientes que funcionan como un todo.
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad
TAREA	Unidad detallada operativa, de las acciones necesarias para completar una actividad.
TOMA DE DECISIONES	Elección e implementación de un curso de acción para resolver un problema.
UNIDAD DE MANDO	ninguna persona debe tener más de un jefe
URGENCIA	Situación súbita que requiere atención inmediata.
VULNERABILIDAD	Factor interno de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado.

BIBLIOGRAFÍA

- ACNUR. Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. Manual para situaciones de emergencia, Madrid, 1984
- ANZIEU. Didier y MARTIN, Jacques-Yves; La Dinámica de los grupos pequeños, Ed. Kapelusz, Buenos aires, 1991.
- BERL, G., BOHLEN, J., y RAUDABAUGH, J., Conducción y acción dinámica del grupo, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1964.
- BLAKE, R. R., MOUTON, J. S. y ALLEN, R. L., Cómo trabajar en equipo, Ed. Norma, Bogotá, 1989.
- BUCHHOLZ, S. y ROTH, T. , Cómo crear un equipo de alto rendimiento en su empresa, Ed. Atlántida, Buenos Aires, 1992.
- CENTERS FOR DISASTER CONTROL. The Public Health Consequences of Disasters. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. Atlanta Georgia. September 1989.
- CRUZ ROJA COLOMBIANA. Sistema de Preparativos para Desastres - Serie 3.000. 1992.
- CUERVO C. Mario. El trabajo en equipo. Ed. FES. 1991, Cali.
- DISASTER MANAGEMENT CENTER. Disaster Assessment. University of Wisconsin - Madison. USA. 1987
- DISASTER MANAGEMENT CENTER. Objetivos y alcance del manejo de desastres. University of Wisconsin - Madison. USA.
- DISASTER MANAGEMENT CENTER. Principios de Administración. University of Wisconsin - Madison. USA
- DOYLE, M. y STRAUS, D. , How to make meetings work, The Berkley Publishing Groupe New York, 1976.
- FLETCHER, J. y GOWING, D. La comunicación escrita en la empresa. Ed. Deusto. Bilbao.
- MARGERINES, Charles. Administración en Equipo. Ed. Macahi. 1993, Bogotá.
- MITCHELL, Jeffry T., RESNIK, H.L.P. Emergency Response to Crisis, Robert J. Brady Company. Bowie, Maryland, U.S.A.. 1981.
- OPS/OMS, DESASTRES. Preparativos y Mitigación en las Américas, Boletín No. 53. Enero 1993.
- PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Disaster Preparedness Update. PAHO. 1985.
- ORGANIZATION OF AMERICAN STATES. Department of Regional Development and Environment Executive Secretariat For Economic and Social Affairs. Primer on NATURAL HAZARD MANAGEMENT in Integrated Regional Development Planning, Washington, 1991.
- SENGE, P. M., La quinta disciplina, Ed. Granica, Barcelona, 1992.
- STONER, James A.F., WANKEL, Charles. Administración, Tercera Edición, Prentice Hall, México 1989.
- UNDP. AN OVERVIEW OF DISASTER MANAGEMENT - Disaster Management Training Programme. 1991.
- UNDP's Initial Response to the Tsunami in Indonesiam. (End of Mission Report: January – March 2005). Geneva, 17 April 2005
- USAID/OFDA. Curso de Bases Administrativas para la gestión del riesgo.
- USAID/OFDA. Curso de Facilitación..



GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

VERSIÓN Número de la versión	FECHA (DD/MM/AAAA)	MODIFICACIÓN EFECTUADA Y NATURALEZA DEL CAMBIO
1.0	01/03/2007	Cambio de formato a Word, contexto actualizado a Gestión de Riesgos.

ADMINISTRACIÓN DEL PROCESO				
DATOS	ELABORO	REVISO	APROBÓ	CONTROLO
Nombre (s)	Fabián Arellano Juan C. Lobo Juan Pablo Sarmiento René Carrillo	Juan Pablo Sarmiento	Juan Pablo Sarmiento	Nelly Segura

DATOS DEL DOCUMENTO			
Característica	Circulación determinada a Instructores		
Ubicación y distribución	Método para su distribución en formato PDF (Acrobat versión 7.0)		
Ubicación digital y nombre	c:\documents and settings\xp\escritorio\edantd_2007\mr_edantd_2007.doc		
Adopción: Método de adopción del documento por IRG.	Medio: Microsoft Office Word		
Tipo: Original	Total de paginas: 42	Fecha de Impresión: 09/03/2007 06:04 p.m.	Fecha de Revisión / Expiración: 31-Dic-2009
Comentario / Observaciones: Al revisar el PL, es necesario, ir a MP, TR, MD y MR en ese orden, para confirmar que los documentos mantienen la uniformidad en contenido y forma.			