



Anexos

Anexo 1

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

El objetivo de los estudios de vulnerabilidad es determinar las debilidades de cada uno de los componentes del sistema frente a una o más amenazas determinadas y proponer dos acciones directas concretas:

- *Establecer medidas de mitigación necesarias para corregir las debilidades*
- *Proponer las medidas de emergencia para dar una respuesta adecuada cuando se produce un evento adverso.*

En resumen, el objetivo del análisis de vulnerabilidad para sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento es procurar tener sistemas sustentables, sostenibles y seguros frente a las amenazas naturales y antrópicas.

Para ello es necesario conocer todas las características de los sistemas en los siguientes niveles:

- *Componentes físicos*
- *Operación y mantenimiento*
- *Esquema administrativo*
- *Esquema organizativo*

El análisis de vulnerabilidad demanda conocer y determinar lo siguiente:

- *La organización institucional para el abastecimiento de agua potable*
- *Forma de operación de los sistemas rurales*
- *Componentes del sistema y su funcionamiento*
- *Amenazas, características e impactos*
- *Vulnerabilidad administrativa / funcional y física*
- *Medidas de mitigación para reducir la vulnerabilidad identificada*

Como resultado del análisis de vulnerabilidad se procederá a elaborar el plan de mitigación frente a los desastres naturales y antrópicos, siguiendo los pasos que se enumeran a continuación:

- 1. Formulación de un equipo coordinador*
- 2. Descripción del sistema de agua potable*
- 3. Estimación de la amenaza*
- 4. Evaluación preliminar de la vulnerabilidad*
- 5. Selección de sistemas a ser analizados*
- 6. Evaluación cuantitativa de los sistemas seleccionados*
- 7. Priorización de proyectos de inversión*
- 8. Diseño detallado de la intervención*
- 9. Ejecución*

A continuación se presenta un conjunto de formularios que fueron diseñados para levantar la información más relevante sobre la vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento.

M A T R I Z 1
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

PROVINCIA:CANTÓN:.....

LOCALIDAD:No. HABIT:FECHA:

TIPO: Gravedad Bombeo Mixto

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA PRINCIPAL COMUNIDAD SERVIDA:

Norte:Este:Altitud:.....

AÑO DE CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA:.....

ESTADO DE FUNCIONAMIENTO:

.....

TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA:.....

VÍAS DE ACCESO:.....

COMUNIDADES SERVIDAS:

.....

TIENE AFECTACIÓN POR DESASTRES NATURALES? SI..... NO

DESCRIBIR LAS PRINCIPALES AMENAZAS (NATURALES O ANTRÓPICAS)

.....

.....

.....

.....

EXISTENCIA DE SERVICIOS BÁSICOS:

• Energía Eléctrica: SI NO

.....

• Teléfono: SI NO

• Alcantarillado: SI NO

• Letrinización: SI NO

OBSERVACIONES:

MATRIZ 2

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA

CAPTACIÓN

ABSCISA:.....

COORDENAS GEOGRÁFICAS:

NORTE..... ESTE:..... ALTITUD:.....

TIPO	MATERIAL	ACCESORIOS	EQUIPOS	ESTADO
------	----------	------------	---------	--------

Vías de acceso:.....

Daños producidos por desastres naturales:

.....
.....

LÍNEA DE CONDUCCIÓN

ABSCISA INICIAL:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

NORTE: ESTE: ALTITUD:.....

ABCISAS	LONGITUD (m)	MATERIAL	ACCESORIOS	ESTADO

Daños producidos por desastres naturales:

.....

RESERVA

ABSCISA:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

NORTE.....ESTE:ALTITUD:.....

DESCRIPCIÓN	MATERIAL	VOLUMEN (m ³)	ESTADO	ACCESORIOS

Daños producidos por desastres naturales:.....

TRATAMIENTO

ABSCISA:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

NORTE: ESTE: ALTITUD:.....

DESCRIPCIÓN	EQUIPO	ACCESORIOS	ESTADO	OBSERVACIONES

Daños producidos por desastres naturales:

RED DE DISTRIBUCIÓN

ABSCISA INICIAL:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

NORTE: ESTE: ALTITUD:.....

TRAMOS	LONGITUD (m)	MATERIAL	ESTADO	OBSERVACIONES

MATRIZ 3

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS AMENAZAS SOBRE EL SISTEMA

TIPO DE AMENAZA	CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS	PRIORIDAD	ÁREA DE IMPACTO
SISMOS			
ERUPCIONES VOLCÁNICAS			
DESLIZAMIENTOS/ ASENTAMIENTOS			
INUNDACIONES			
SEQUÍAS			
CONTAMINANTES QUÍMICOS			
CONTAMINANTES POR HIDROCARBUROS			
DESECHOS TÓXICOS PELIGROSOS			
OTROS (HOSPITALARIOS, MINEROS, PLAGUICIDAS, INDUSTRIALES)			

MATRIZ 4

IDENTIFICACIÓN DE LA FORMA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

Nombre del operador o encargado:

CONTRATADO	VOLUNTARIO	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	OCASIONAL

Instrucción:

¿Tiene Manual de Operación y Mantenimiento?:

SI.....NO.....

¿Utiliza plano (ASBUILT) del sistema?

SI.....NO.....

¿Mantiene Libro de Vida del Sistema? SI.....

NO.....

¿Recibió capacitación en operación y mantenimiento? SI..... DÓNDE.....

.....

NO.....

¿Tiene asesoramiento de otra institución? SI CUÁL.....

.....

NO.....

¿Ha recibido capacitación de Defensa Civil o de otra institución u ONG?

SI..... NO..... CUÁL.....

MATRIZ 5
VULNERABILIDAD ADMINISTRATIVA

¿EXISTE JUNTA ADMINISTRADORA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE?

SI: NO:.....

¿Se ha realizado un análisis Foda Institucional?

ORGANIZACIÓN DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE

Nombre del Presidente:.....

Vicepresidente:.....

Secretario:

Número de socios: Tarifa mensual por m³:

Excedente:.....

Cuentas por pagar a la fecha:.....

Cuentas por cobrar a la fecha:.....

Saldo Neto:.....

¿Recibe ayuda económica externa? SI.....NO

¿Se ha hecho análisis tarifario?.....

¿Tiene inventario de materiales y accesorios? SI..... NO.....

Enumerar existencias en bodega:.....

.....

.....

Tienen un plan de emergencias? SI.....NO.....

¿El personal administrativo está capacitado? SI.....NO.....

OBSERVACIONES GENERALES:.....

.....

.....