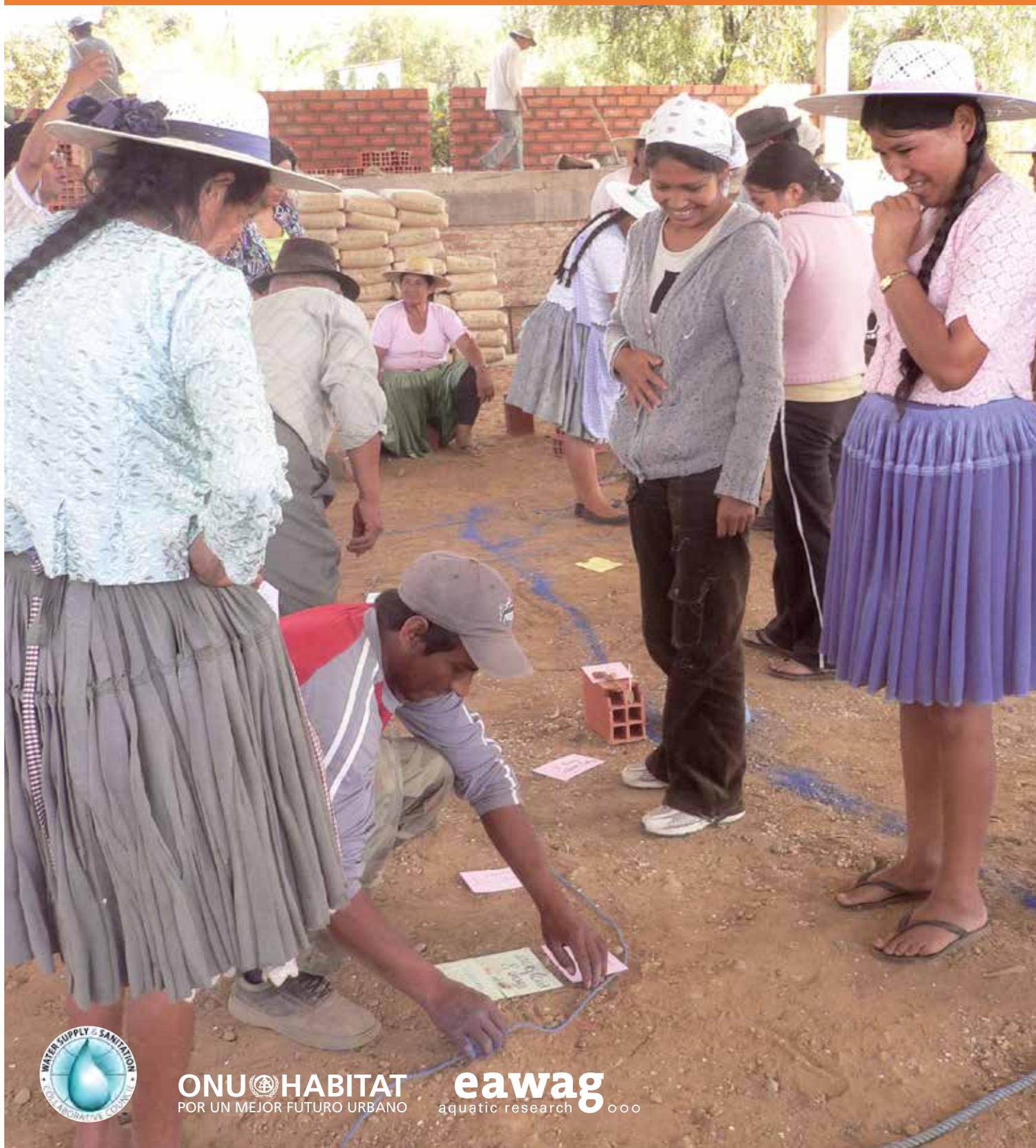


Planificación de Saneamiento Ambiental Urbano liderado por la Comunidad: CLUES

Guía completa para tomadores de decisiones con 30 herramientas



ONU HABITAT
POR UN MEJOR FUTURO URBANO

eawag
aquatic research

Tabla de contenido

Reconocimientos	5
Abreviaturas y acrónimos	5
Resumen ejecutivo	6
Introducción	9
Características del proceso de planificación	10
Cómo usar esta guía	11
Identificación de un ambiente favorable	11
PARTE 1 ¡Planifiquemos! Los 7 pasos	15
Tareas transversales	17
Paso 1: Arranque del proceso y creación de demanda	19
Paso 2: Lanzamiento del proceso de planificación	23
Paso 3: Evaluación detallada de la situación actual	27
Paso 4: Priorización y validación de los problemas de la comunidad	31
Paso 5: Identificación de opciones de servicios	33
Paso 6: Desarrollo de un plan de acción	39
Paso 7: Implementación del plan de acción	43
PARTE 2 Crear un ambiente favorable	49
1. Apoyo gubernamental	50
2. El marco legal y regulatorio	51
3. Acuerdos institucionales	54
4. Habilidades y capacidades	58
5. Acuerdos financieros	61
6. Aceptación sociocultural	65
PARTE 3 La caja de herramientas	67
Anexo: Principios de Bellagio	99
Referencias y lecturas adicionales	100
Cuadros	
Cuadro 1: Algunas definiciones clave	9
Cuadro 2: Lista resumen para una evaluación preliminar de un ambiente favorable	13
Cuadro 3: Identificar promotores comunitarios	19
Cuadro 4: Comité de coordinación de proyecto	24
Cuadro 5: Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento	34
Cuadro 6: Verificación de la realidad	53
Cuadro 7: Involucramiento del sector privado	57

Acerca de los editores

Eawag-Sandec

El **Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuáticas (Eawag)** es un instituto de investigación renombrado a nivel mundial con base cerca de Zúrich, Suiza. El Departamento de Agua y Saneamiento en Países en Desarrollo (Sandec) desarrolla nuevos conceptos sobre agua y saneamiento ambiental y tecnologías con organizaciones asociadas a nivel mundial, a la vez que utiliza el conocimiento científico y tecnológico multidisciplinario de Eawag. [www.sandec.ch]

WSSCC

El **Consejo Colaborativo de Abastecimiento de Agua y Saneamiento** es una organización internacional que trabaja para mejorar el acceso al saneamiento, higiene y agua sostenibles para todas las personas. Esto lo hace potenciando la colaboración entre los organismos y profesionales del sector que trabajan para brindar saneamiento a las 2.6 billones de personas que no cuentan con un baño limpio y seguro y las 884 millones de personas que no tienen agua potable asequible. El WSSCC es parte del sistema de la ONU y contribuye al desarrollo a través de la gestión del conocimiento, defensa, comunicación y la implementación de un mecanismo de financiamiento para saneamiento. El WSSCC apoya a coaliciones en más de 30 países y tiene una amplia base de miembros y una pequeña secretaría en Ginebra, Suiza. [www.wsscc.org]

ONU-Habitat

El **Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Habitat**, es la agencia de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos. Tiene el mandato de la Asamblea General de las Naciones Unidas de promover pueblos y ciudades social y ambientalmente sostenibles con el objetivo de proporcionar una vivienda adecuada para todos. Los programas de ONU-Habitat están diseñados para ayudar a los encargados de la formulación de políticas y a las comunidades locales a hacer frente a los asentamientos humanos y problemas urbanos y a encontrar soluciones viables y duraderas. Estas

cuestiones están dentro de las cuatro funciones esenciales asignadas al organismo por parte de los gobiernos del mundo – monitoreo e investigación, desarrollo de políticas, generación de capacidades y financiamiento para vivienda y desarrollo urbano. www.unhabitat.org / www.onuhabitat.org

Derechos de autor

© 2011 Eawag-Sandec/WSSCC/ONU-Habitat. Este es un documento de fuente abierta: se permite la copia y adaptación siempre y cuando se haga un reconocimiento apropiado de la fuente. El material publicado en las herramientas CLUES sigue el mismo concepto de fuente abierta, permaneciendo todos los derechos en los autores u organizaciones productoras originales.

Se puede descargar una copia gratuita de esta publicación en formato PDF en el sitio www.sandec.ch o www.wsscc.org. La versión en formato PDF contiene hipervínculos que permiten la navegación interactiva dentro del documento y el acceso directo a recursos externos.

Autores:

Christoph Lüthi, Antoine Morel, Elizabeth Tilley, y Lukas Ulrich

Diseño general y de portada: blink design, Zúrich

Revisión y aportes: Mónica Quintana, Marcelo Encalada y Philippe Reymond

Traducción al español:
BRIDGE TRADUCCIONES,
www.bridgetraducciones.com

Diagramación de textos al español:
Oscar Padilla Romero

Reconocimientos:

Nuestro agradecimiento especial a Roland Schertenleib y Jonathan Parkinson. Nos gustaría agradecer también a las siguientes personas por sus contribuciones y comentarios:

Eric Bosc, Lyn Capistrano, Heidi B. Johnston, Petra Kohler, Jochen Markard, Jennifer McConville, Hans-Joachim Mosler, Kariuki Mugo, Lovy Rasolofomanana, Philippe Reymond, Mingma Sherpa, Katja Sigel, Innocent K. Tumwebaze, Carolien van der Voorden, Christian Zurbrügg y a todos los socios locales que fueron parte del proceso previo de validación.



Queremos reconocer el apoyo del Centro Nacional Suizo de Competencias en Investigación (NCCR) Norte-Sur: Asociaciones de Investigación para síndromes de mitigación del cambio global, cofundados por la Fundación Nacional Suiza para la Ciencia (FNS) y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).

División Iniciativas del Agua de COSUDE



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Confederación Suiza

Abreviaturas y acrónimos

BoQs	Estimaciones cuantitativas
CBO	Organización basada en la comunidad
CLTS	Saneamiento total liderado por la comunidad
CLUES	Saneamiento ambiental urbano liderado por la comunidad
Eawag	Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuáticas
ESS	Servicios de Saneamiento Ambiental
FGD	Discusiones de grupos focales
HCES	Saneamiento ambiental centrado en los hogares
IWA	Asociación Internacional del Agua
NCCR	Centro Nacional Suizo de Competencias en Investigación
ONG	Organización No Gubernamental
O&M	Operación y mantenimiento

PPP	Asociación público-privada
Sandec	Departamento de Agua y Saneamiento en Países en Desarrollo (Eawag)
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
ONU-Habitat	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
WSSCC	Consejo Colaborativo de Abastecimiento de Agua y Saneamiento

De HCES a CLUES – la historia detrás de esta guía

Este documento es un desarrollo adicional a las directrices provisionales sobre Saneamiento Ambiental Centrado en los Hogares (HCES) para tomadores de decisiones (Eawag, 2005). El enfoque de planificación HCES se basa en los principios de Bellagio para el saneamiento sostenible (ver anexo) y fue concebido por el Grupo de Trabajo de Saneamiento Ambiental del Consejo Colaborativo de Abastecimiento de Agua y Saneamiento (WSSCC). Entre el 2006 y 2010 tuvo lugar en África, Asia y América Latina un trabajo experimental y evaluación del enfoque centrado en los hogares en 7 sitios urbanos y urbano-periféricos diferentes. Este conjunto actualizado de directrices de planificación denominado Saneamiento Ambiental Urbano Liderado por la Comunidad (CLUES) se basa en las lecciones aprendidas del trabajo experimental del enfoque HCES. El cambio de nombre de HCES a CLUES subraya la importancia del involucramiento amplio de la comunidad (más allá del nivel de hogares) en los procesos de planificación y toma de decisiones. Aunque el nombre cambió, las principales características siguen siendo las mismas: un enfoque de múltiples sectores y actores que considera el abastecimiento de agua, saneamiento, administración de desechos sólidos y drenaje pluvial, enfatizando la participación de todos los grupos de interés desde las etapas iniciales del proceso de planificación.

Resumen Ejecutivo

El enfoque de saneamiento ambiental urbano liderado por la comunidad (CLUES) presenta directrices integrales para la planificación e implementación de infraestructura y servicios de saneamiento ambiental en comunidades urbanas y urbano-periféricas marginadas. El enfoque de planificación se apoya en un marco que equilibra las necesidades de las personas con aquellas del medioambiente para contribuir a la dignidad humana y a una vida saludable. CLUES es un enfoque de sectores y actores múltiples que considera el abastecimiento de agua, saneamiento, gestión de desechos sólidos y drenaje pluvial. Se hace hincapié en la participación de todos los grupos de interés desde las etapas iniciales del proceso de planificación.

Estas dos páginas brindan una visión general del enfoque CLUES con sus tres elementos distintivos:

- 7 pasos de la planificación
- 3 tareas transversales relevantes a lo largo del proceso de planificación, y
- El ambiente favorable que se requiere para intervenciones sostenibles

Resumen de los 7 pasos de planificación

Paso 1 Arranque del proceso y creación de demanda



El proceso de planificación comienza con el arranque y actividades de promoción. Este paso pretende sensibilizar a la comunidad hacia los problemas de saneamiento ambiental e higiene y provocar un impulso y una plataforma sólida para la participación de la comunidad. Después de un ejercicio participativo de mapeo comunitario y la discusión de las preocupaciones clave con los residentes en una primera reunión de la comunidad, se formula un acuerdo de acciones y se constituye un grupo de trabajo especial de promotores de la comunidad previamente identificados. (página 19)

Paso 2 Lanzamiento del proceso de planificación



En el paso 2, todos los grupos de interés clave se reúnen formalmente para desarrollar un entendimiento común de los problemas de saneamiento ambiental en el área de intervención y acuerdan el proceso de cómo abordarlos. El taller de lanzamiento debe ser inclusivo, bien estructurado y atraer la atención pública. En el paso 2, los grupos de interés generan un acuerdo de protocolo, un acuerdo sobre los límites del proyecto y un acuerdo sobre la metodología y proceso de planificación general. (página 23)

Paso 3 Evaluación detallada de la situación actual



En el paso 3, los grupos de interés recopilan información sobre el entorno físico y socioeconómico del área de intervención. Este paso es importante porque proporciona la información general necesaria para todos los pasos de planificación posteriores. Los resultados incluyen un análisis afinado de grupos de interés, datos de línea base y una evaluación exhaustiva del ambiente favorable y niveles actuales de provisión de servicios. El principal resultado del paso 3 es un informe detallado de evaluación de la situación para el área de intervención. (página 27)

Paso 4 Priorización y validación de los problemas de la comunidad



En el paso 4, los grupos de interés deliberan sobre los hallazgos e implicaciones del informe de evaluación e identifican y priorizan los principales problemas generales y de saneamiento ambiental en la comunidad. Los principales resultados del paso 4 son el informe de evaluación validado y una lista acordada de problemas prioritarios en la comunidad. (página 31)



Paso 5 Identificación de opciones de servicios

En el paso 5, el equipo de planificación en concertación con los expertos de saneamiento ambiental y grupos de interés clave, usan un enfoque de elección informada para identificar una o dos opciones de sistema de saneamiento ambiental que sean factibles para el área de intervención y que puedan ser analizadas en mayor detalle. La comunidad y las autoridades locales llegan a un acuerdo en base al entendimiento de las implicaciones administrativas y financieras de los sistemas seleccionados. (página 33)



Paso 6 Desarrollo de un plan de acción

En el paso 6, los grupos de interés desarrollan planes de acción locales para la implementación de las opciones seleccionadas en el paso 5. Los planes de acción deben poder ser implementados por la comunidad, las autoridades locales y el sector privado. El principal resultado del paso 6 es un plan de acción con costos y financiamiento determinados que persiguen metas con límite de tiempo y orientadas a resultados. Cada plan de acción debe contener un plan de gestión de operación y mantenimiento para asegurar el funcionamiento correcto del sistema de saneamiento. (página 39)



Paso 7 Implementación del plan de acción

Debido a que la meta del paso 7 es implementar el plan de acción de CLUES desarrollado en el paso 6, este último paso no es, estrictamente hablando, parte del proceso de planificación. Los grupos de interés traducen el plan de acción en paquetes de trabajo que finalmente se convierten en contratos para implementar mejoras en los servicios. La etapa final del paso 7 es la implementación del plan de gestión de O&M. (página 43)

Tareas transversales

Existen 3 tareas transversales que son relevantes a lo largo de todo el proceso de planificación: (página 17)

- 1. La concientización y comunicación** son claves para generar demanda y mejorar las aptitudes de las personas para tomar decisiones informadas acerca de los sistemas y tecnologías más apropiados.
- 2. El desarrollo de capacidades** pretende fortalecer las capacidades para la gestión de procesos y planificación y las habilidades colaborativas como ingeniería, construcción, operación y mantenimiento.
- 3. El monitoreo y evaluación de procesos** permite identificar y corregir errores o desequilibrios, o incluso cambiar la forma y dirección del proyecto antes de que sea demasiado tarde.

Los seis elementos del ambiente favorable

El ambiente favorable y cómo éste es entendido es un determinante clave para intervenciones exitosas de proyectos. Los seis elementos que definen a un ambiente favorable deben ser cultivados y fomentados proactivamente para brindar condiciones favorables para la planificación del saneamiento ambiental en entornos urbanos difíciles. (página 49)



Introducción

La falta de agua limpia y saneamiento básico presenta uno de los desafíos más significativos en la provisión de servicios relacionados con la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible. Dado que el acceso a los servicios es tan bajo y que el imperativo de salud pública es tan urgente, se requiere un enfoque mucho más fuerte en relación a incrementar de manera sostenible el acceso a los servicios y a la infraestructura de saneamiento ambiental. El aspecto central de este manual es el saneamiento ambiental, el cual se compone del abastecimiento de agua, saneamiento, drenaje pluvial y la gestión de desechos sólidos – todos estos, servicios urbanos básicos que son clave para tener ambientes urbanos limpios y saludables. Sin embargo, CLUES tiene una prioridad clara sobre la planificación del saneamiento urbano para toda la cadena de valor del saneamiento (inodoros, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación o re-utilización).

El objetivo de este manual es permitir a las comunidades urbanas y municipalidades en países de bajos ingresos planificar e implementar servicios de saneamiento ambiental efectivos en costos que empleen tecnologías apropiadas ajustadas a las necesidades de los usuarios. El saneamiento ambiental urbano liderado por la comunidad (CLUES) promueve un cambio del alcantarillado convencional centralizado (pero no lo excluye) hacia ofrecer una variedad de soluciones tecnológicas para personas que viven en áreas urbanas pobres y no planificadas.

Cuadro 1 Algunas definiciones clave

Liderado por la comunidad...

En este contexto, una comunidad se define como un grupo que se percibe a sí misma con lazos fuertes y duraderos, en particular cuando el grupo comparte una ubicación geográfica¹. Una medida de comunidad es la participación regular de los individuos en sus actividades. El tamaño de la comunidad puede variar entre unos pocos cientos hasta decenas de miles de habitantes. (Gottdiener y Budd, 2005). En el contexto de este enfoque, "liderado por la comunidad" pone énfasis en el papel especial que desempeñan las comunidades en mejorar su hábitat.

... Urbano...

El aspecto central del enfoque CLUES son las mejoras en los servicios en asentamientos urbanos o peri-urbanos informales y no planificados. ONU-Habitat define a los hogares de barrios marginales como "... un grupo de individuos que viven bajo el mismo techo en un área urbana y que no poseen una o más de las siguientes cinco condiciones: vivienda duradera, suficiente área de convivencia, acceso a mejor calidad de agua, acceso a saneamiento y tenencia segura de la vivienda" (ONU-Habitat, 2003).

... Saneamiento ambiental

Aunque la definición de "saneamiento" con frecuencia se limita a los excrementos humanos, "saneamiento ambiental" incluye el saneamiento, drenaje pluvial y la gestión de desechos sólidos. El abastecimiento de agua se trata únicamente en la medida en que impacta a los servicios de saneamiento ambiental anteriores. Por lo tanto, una planificación de saneamiento ambiental requiere acciones coordinadas entre estos sectores a menudo dispares (Eawag, 2005).

¹ Por supuesto se requiere una visión más dinámica de comunidad que incorpore problemas de solidaridad y conflicto, poder y estructuras sociales en contextos urbanos heterogéneos.

Este documento es un desarrollo adicional de las directrices provisionales sobre Saneamiento Ambiental Centrado en los Hogares (HCES) para los decisores (Eawag, 2005) y se basa en cuatro años de validación extensa en campo en siete sitios alrededor del mundo. Estas directrices revisadas son diferentes de la versión anterior en cuatro aspectos:

1. Más fáciles de usar, presentando solo 7 pasos de planificación (antes era un proceso de 10 pasos);
2. Están escritas en un lenguaje más sencillo y más accesible que también puede ser entendido por no expertos;
3. Presenta un conjunto completo de herramientas, muchas de ellas sobre "cómo hacerlo" para cada paso del proceso;
4. Se da atención especial al saneamiento ambiental a nivel de la comunidad, especialmente en comunidades de bajos ingresos donde las mejoras en el servicio son una tarea compleja.

Este documento ha sido desarrollado para proporcionar una guía para expertos y profesionales que trabajan con barrios urbanos y peri-urbanos que no cuentan con servicios de saneamiento ambiental o los tienen parcialmente. El proceso y las herramientas aquí presentados que los acompañan deben ser de utilidad para las autoridades, organismos donantes, planificadores y ONGs que trabajan con programación de infraestructura y prestación de servicios, así como para no expertos, ONGs locales y organizaciones basadas en la comunidad que participen en dicho proceso de planificación.

Características del proceso de planificación

Como se señaló en la Parte 2, es necesario un ambiente favorable para planificar, implementar y operar sostenidamente los servicios de saneamiento ambiental. En relación a este ambiente favorable, hay tres ingredientes importantes para una realización exitosa del proceso de planificación CLUES que son: ciertas habilidades particulares, tiempo suficiente y fondos suficientes.

• Habilidades necesarias

El líder del proceso que coordina el enfoque de planificación CLUES necesitará habilidades de planificación, mediación y negociación (por ej. para negociar y mediar entre intereses divergentes), y deberá tener algún conocimiento en ciencias sociales e ingeniería ambiental. El enfoque CLUES requiere una coordinación especializada entre diferentes departamentos y agencias, tales como departamentos municipales de salud, servicios públicos de la ciudad, ingenieros municipales, así como operadores del sector privado. También requiere habilidades para entender, motivar e involucrar a grupos de interés. Antes de iniciar, asegúrese de tener un moderador/facilitador con habilidades que conozca a la comunidad.

• Tiempo necesario

La experiencia pasada ha demostrado que el ejercicio de planificación formal (excluyendo la implementación) se puede realizar en 9-10 meses. Sin embargo, esto presupone que ya existen los requerimientos mínimos de un ambiente favorable discutidos en la Parte 2. Entre las cuestiones delicadas que pueden llevar a demoras en la planificación están: la tenencia incierta del terreno, conflictos entre diferentes grupos de interés e intereses creados o falta de suficiente financiamiento.

• Fondos necesarios

La experiencia ha demostrado que para llevar a cabo los primeros seis pasos de la planificación, se necesitaría al menos US\$ 15.000. Este monto puede ser menor cuando se trata con comunidades más pequeñas de menos de 1.000 residentes. Esto incluye costos de talleres y remuneración para el líder del proceso. Los costos involucrados en el paso 7 tendrán variaciones en función de las acciones a tomarse en la fase de implementación.

Los siete pasos de CLUES muestran que este proceso de planificación requiere fuertes habilidades de “orientación hacia la gente” que involucran comunicación y negociación. La planificación centrada en las personas toma tiempo, mucho más que los enfoques de planificación convencionales liderados por expertos, pero contribuye a encontrar soluciones que son mejor aceptadas por los grupos de interés clave y adaptadas a las condiciones de casos específicos. Si se apresura los pasos de planificación, no se puede esperar las mejoras deseadas. Para lograr sistemas implementados y operados sosteniblemente, es crítico invertir tiempo y dinero no solo en el logro meticuloso de los pasos de planificación sino también en el desarrollo de habilidades y capacidades importantes, por lo que vale la pena el tiempo y esfuerzo adicionales.

Cómo usar esta guía

Las directrices CLUES están orientadas a nivel de la comunidad y destinadas a complementar los enfoques de planificación de infraestructura en toda la ciudad, tales como el marco de planificación Sanitation 21 (IWA, 2006) o Citywide Sanitation Strategy (ISSDP, 2010). Ambos enfoques de ciudad buscan potenciar sinergias entre los actores en el desarrollo del saneamiento a nivel municipal y pretenden desarrollar el saneamiento en toda la ciudad. Para una discusión más detallada sobre el vínculo entre los enfoques de nivel comunitario y de ciudad, ver el paso 6.

PARTE 1 presenta el enfoque de planificación de 7 pasos. Cada paso se vincula a herramientas prácticas que explican los detalles de cómo hacerlo e incluye un caso de estudio como ejemplo. La parte 1 también menciona las habilidades necesarias, el marco de tiempo y financiamiento necesarios para llevar a cabo el enfoque de planificación.

PARTE 2 aborda el llamado “ambiente favorable” y está orientado a evaluar y a promover proactivamente condiciones favorable para la planificación

de saneamiento ambiental en entornos urbanos difíciles. El ambiente favorable es un determinante clave para intervenciones de proyecto exitosas.

PARTE 3 contiene 30 herramientas prácticas que apoyan la implementación del enfoque CLUES. Estas varían desde documentos completos hasta listas de control y ejemplos de agenda de talleres. Todas las herramientas están incluidas en el CD-ROM adjunto o se puede acceder a su versión más actualizada en internet (www.sandec.ch o www.wsscc.org). Algunas de las herramientas también pueden ser utilizadas para la Parte 2 (crear un ambiente favorable).

Este documento está diseñado para ser utilizado en conjunto con el Compendio de Sistemas y Tecnologías de Saneamiento (Tilley et al., 2008), el cual proporciona información integral sobre la variedad completa de tecnologías de saneamiento y también está incluido en las herramientas que acompañan a este documento (herramienta T15).

Los usuarios de estas directrices deben sentirse libres de usarlas en la forma que estimen más conveniente (por ej. siguiendo solo algunos de los pasos de planificación o trabajando con las herramientas de acuerdo con las necesidades de una situación específica). Al planificar un mejor saneamiento ambiental, se anima a los usuarios a ser creativos y a evolucionar sus propias actividades y herramientas.

Identificación de un ambiente favorable

Un “ambiente favorable” puede ser visto como el conjunto de condiciones interrelacionadas que impactan el potencial para generar un cambio sostenido y efectivo (adaptado del Banco Mundial, 2003). Esto incluye las condiciones políticas, legales, institucionales, financieras y económicas, educativas, técnicas y sociales que motiven y apoyen a ciertas actividades. Un ambiente favorable

² La gestión descentralizada de aguas residuales es “la recolección, tratamiento y eliminación/reutilización de aguas residuales de hogares individuales, grupos de hogares, comunidades aisladas, así como de las porciones de comunidades existentes en el punto o cerca del punto de generación de residuos” (Tchobanoglous, 1995).

es importante para el éxito de cualquier inversión de desarrollo; sin él, los recursos comprometidos para generar cambios serán inefectivos. Esto significa, por ejemplo, que si las políticas del sector o regulaciones de diseño existentes no permiten opciones de tratamiento descentralizado de aguas residuales, un ejercicio de planificación participativa como CLUES no será efectivo.

Por lo tanto, una parte importante de la decisión de emprender el proceso de planificación es revisar el entorno existente y decidir qué debe tratarse para permitir que el programa tenga éxito y trabajar en el sentido de asegurar dichos cambios. Estas directrices ayudarán a identificar cuáles de las condiciones existentes deben ser tratadas y ajustadas para lograr un ambiente que propicie el cambio.

Los seis elementos de un ambiente favorable para la aplicación exitosa de un enfoque CLUES incluyen:

1. El nivel de apoyo gubernamental, en términos del soporte político y políticas y estrategias nacionales favorables;
2. El marco legal y regulatorio, con estándares y códigos apropiados a nivel nacional y municipal;
3. Acuerdos institucionales que acepten y apoyen el enfoque centrado en la comunidad utilizado;
4. Habilidades y capacidades efectivas que aseguren que todos los participantes comprenden y aceptan los conceptos y herramientas de planificación;
5. Acuerdos financieros que faciliten la movilización de fondos para la implementación; y
6. Aceptación sociocultural, esto es, que la provisión de servicios corresponda a las percepciones, preferencias y compromisos de los usuarios con la participación tanto a corto y largo plazo.

Estos elementos principales del ambiente favorable deben ser identificados durante el proceso de planificación y se debe mejorar continuamente el conocimiento y comprensión del ambiente favorable. Sin una comprensión profunda del entorno existente, surgirán problemas y cuellos de botella en el proceso de planificación. Por supuesto que nunca habrá el “ambiente favorable perfecto” – pero hay grados de factores más o menos favorables que pueden dificultar o facilitar el avance.

También se debe considerar que:

…→ no existe lista de control que permita medir el grado relativo de apoyo o “compromiso” y si hay o no un ambiente lo suficientemente favorable en el cual proceder – esto debe ser evaluado individualmente para cada contexto y escenario. El análisis proporcionado en la Parte 2 de la página 49 le ayudará a evaluar el ambiente favorable y a encontrar las formas de mejorarlo;

…→ los ambientes favorables son dinámicos. Esto significa que los seis elementos identificados en la lista resumen a continuación cambiarán a lo largo del tiempo a través de nuevos gobiernos, reformas del sector, política cambiante del sector, etc.;

…→ la implementación del proyecto puede influenciar positivamente e incluso modificar un ambiente dado a nivel local (por ej. incrementando la conciencia y conocimiento en la comunidad). Una buena práctica y un proceso de planificación exitoso pueden catalizar un movimiento gradual hacia un ambiente más favorable y puede llevar a cambios en la mentalidad y la forma en que las cosas se hacen.

Se debe considerar algunos requerimientos mínimos antes de que se inicie el proceso de planificación de 7 pasos. Estos requerimientos mínimos incluyen:

- la voluntad del gobierno local para apoyar o tolerar dicho proceso de planificación;
- la presencia de un promotor local que esté dispuesto y sea capaz de liderar el proceso;
- la existencia de habilidades y capacidades institucionales para facilitar procesos con grupos de interés múltiples a nivel municipal o de servicios y a nivel de vecindario/local (ONGs/CBOs).

La lista resumen en el Cuadro 2 le ayudará a considerar los seis elementos involucrados. En la parte 2 de las páginas 49 a la 65 se da una evaluación más detallada del ambiente favorable – ¡no olvide revisar esto pues es parte del éxito de CLUES!

Cuadro 2: Lista resumen para una evaluación preliminar de un ambiente favorable

- **Apoyo gubernamental:** ¿Existe soporte de la autoridad local para enfoques centrados en la comunidad en términos de apoyo político y políticas nacionales favorables?
- **Marco legal y regulatorio:** ¿El marco legal presenta estándares y códigos a nivel nacional y municipal que permitan o promuevan opciones alternativas y/o de bajo costo?
- **Acuerdos institucionales:** ¿los acuerdos institucionales apoyan el enfoque participativo y de grupos de interés múltiples de CLUES?
- **Habilidades y capacidades:** ¿Los grupos de interés clave a ser involucrados poseen habilidades y capacidades básicas que pueden ser desarrolladas a un nivel suficiente durante el proceso de planificación anual?
- **Acuerdos financieros:** ¿existen suficientes acuerdos financieros para asegurar la implementación y O&M apropiados?
- **Aceptación sociocultural:** ¿El entorno sociocultural contribuye a la participación plena de la comunidad y no excluye a ciertos grupos?

¡Planifiquemos! Los 7 pasos de la planificación

Esta parte describe el proceso de planificación de 7 pasos utilizado para desarrollar e implementar un programa CLUES. Estos pasos se presentan en secuencia, pero en la práctica generalmente se superponen y algunos pasos pueden necesitar repetirse de manera iterativa para llegar a soluciones aceptables. El principio más importante es que el proceso debe ser “de propiedad” de los grupos de interés directamente afectados: aunque pueden haber expertos brindando asesoría y liderando ciertas actividades, la comunidad local debe asumir la responsabilidad de todo el proceso de planificación. La figura en la cubierta posterior de este libro proporciona una visión general del marco de planificación con sus 7 pasos, los principales resultados esperados y talleres.

Participación de grupos de interés

Los grupos de interés son aquellas personas u organizaciones afectadas (o que pueden afectar) directa o indirectamente a la situación de saneamiento ambiental dentro de una comunidad o área en particular. Se debe hacer una distinción entre líderes del proceso, grupos de interés primarios y grupos de interés secundarios. Los líderes del proceso son aquellos responsables de impulsar el proceso de planificación y son esenciales para lograr los resultados principales del proceso CLUES. Los grupos de interés primarios son instituciones o personas que tienen un “interés” en el proceso de planificación o tienen el potencial de afectar o ser afectados por las decisiones de planificación. Los grupos de interés secundarios son otros grupos que pueden participar en talleres o reuniones pero que no son esenciales para el proceso de planificación. En la parte 2 de estas directrices, en la página 54, se proporciona infor-

mación detallada sobre los acuerdos institucionales y una lista de grupos de interés típicos que deben ser involucrados en un proceso CLUES.

Para determinar una participación apropiada, es esencial realizar un análisis de grupos de interés. Un análisis de grupos de interés es el proceso de identificar y comprender los intereses, influencia, fortalezas y debilidades de los grupos de interés, así como también las relaciones entre ellos. Permite descubrir cómo involucrar a cada uno en el proceso. Algunos grupos de interés son importantes para el proyecto (sus necesidades e intereses son relevantes y una prioridad) y otros tienen una influencia en él (poder de afectar positiva o negativamente al proyecto). Los grupos de interés y sus roles evolucionan con el tiempo: algunos grupos de interés pueden ser grupos primarios en el inicio y posteriormente convertirse en grupos secundarios o viceversa, de acuerdo con los hallazgos y decisiones. Por lo tanto, se debe revisar y afinar el análisis de grupos de interés a lo largo del proyecto.

El proceso CLUES sugiere que se realice un análisis de grupos de interés durante los primeros tres pasos: el paso 1 incluye una identificación preliminar de grupos de interés, en el paso 2 (el lanzamiento oficial del proceso de planificación) se realiza un ejercicio de análisis de grupos de interés participativos, y en el paso 3 se completa y afina la evaluación. En la herramienta T5 se presenta un procedimiento detallado de evaluación de grupos de interés. Para cada uno de los 7 pasos, se proporciona una lista de los grupos de interés que generalmente deben ser involucrados.

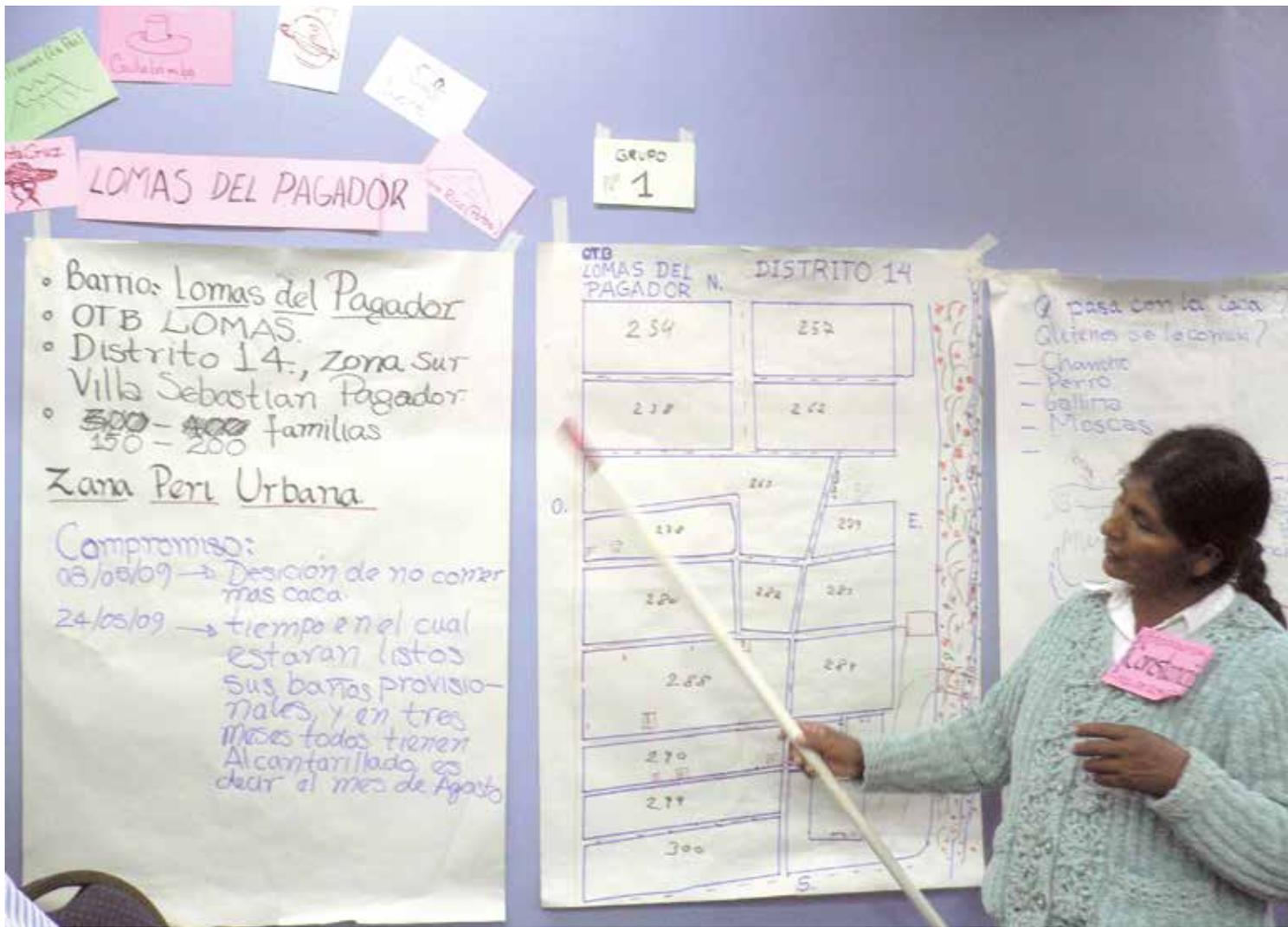


Figura 1: Concientización: presentación de resultados del análisis de la situación del saneamiento, Barrio Lomas del Pagador, Cochabamba- Bolivia, 2009 © Marcelo Encalada.

Tareas transversales

CLUES presenta tres tareas transversales, que son relevantes a lo largo de todo el proceso de planificación:

→ Concientización y comunicación

La capacidad de las personas de tomar decisiones informadas acerca del sistema y tecnología más apropiados y para absorber y adaptar una tecnología tiene que ver con crear conciencia y exposición a ejemplos buenos y bien diseñados. Esto implica dar a los grupos de interés la oportunidad de tener una experiencia “de la vida real”. Esto puede involucrar ya sea la creación de unidades de demostración de buenas prácticas o realizar giras de estudio a instalaciones similares existentes y la interacción con los usuarios actuales (NETSSAF, 2008). Los buenos ejemplos también incluyen la organización de “bazares de saneamiento” comunitarios o campañas de comunicación dirigidas a segmentos especiales de la comunidad, por ej. defecadores al aire libre, gestores de residuos, etc. Las redes sociales como Facebook o Twitter también presentan herramientas cada vez más efectivas para compartir información y comunicación en el contexto urbano.

→ Desarrollo de capacidades

La aplicación del proceso de planificación participativa CLUES requiere conocimiento, competencias y colaboración para mediar y guiar el proceso (habilidades de gestión participativa). Adicionalmente, se requiere experiencia específica, por ej. para seleccionar e implementar soluciones de saneamiento ambiental apropiadas al contexto dado (habilidades de planificación e ingeniería). Las habilidades y capacidades son un componente importante de un ambiente favorable. Por lo tanto, puede ser necesario incrementar la capacidad realizando capacitaciones, compartiendo información y haciendo concientización. Para sostener un nuevo sistema, también será muy valioso anclar el conocimiento requerido para su operación y mantenimiento después de la implementación. Atravesar un proceso CLUES debe ser considerado como

una experiencia de aprendizaje mutuo para todos los grupos de interés. Mediante actividades dirigidas de desarrollo de capacidades, se puede transferir y desarrollar conocimientos y habilidades, lo cual empodera a las personas y contribuye al logro eficiente y a la sostenibilidad de las medidas planeadas. Las páginas 58-60 en la parte 2 proporcionan una explicación más detallada de las habilidades requeridas para diferentes grupos de interés y presenta los métodos posibles para el desarrollo de capacidades.

→ Monitoreo & evaluación del proceso

Monitorear es el acto de evaluar el avance y asegurarse de que el proceso de planificación se mantenga en su curso. Básicamente, el monitoreo involucra un análisis de la situación que hace 3 preguntas sencillas: ¿Dónde estamos? ¿Adónde queremos llegar? ¿Qué necesitamos para lograr que suceda?

Hay muchas formas de monitoreo: desde listas de control elaboradas de monitoreo hasta eventos comunitarios de auto-monitoreo. Idealmente, el monitoreo debe ser ejecutado por todos los individuos e instituciones que tienen un interés en el proyecto. En aras de mantener las cosas simples, sugerimos que los líderes del proceso mantengan reuniones regulares de monitoreo después de cada uno de los seis pasos de planificación, idealmente justo después del taller respectivo. En la herramienta T30 se proporciona una lista de control de monitoreo.

El monitoreo regular facilita la identificación y corrección de las ineficiencias del proyecto y puede conducir a cambios en la forma y dirección del proyecto. Por ejemplo, los cambios generales en la provisión de servicios a toda la ciudad pueden promover un cambio en las soluciones que se ofrecen o nuevas oportunidades de financiamiento pueden ampliar el alcance general del proyecto. Realizar una evaluación al final del proceso de 7 pasos ayudará a identificar y documentar las lecciones aprendidas que a su vez pueden ser utilizadas para mejorar el enfoque general.

Paso 1: Arranque del proceso y creación de demanda

El proceso de planificación presentado en estas directrices comienza con actividades de arranque e inauguración. Estas actividades son adoptadas del ampliamente promocionado enfoque CLTS y adaptadas al contexto urbano. El proceso de planificación pretende sensibilizar a la comunidad sobre problemas de saneamiento ambiental e higiene y crear un impulso y una buena base para la participación de la comunidad. Después de un ejercicio participativo de mapeo de la comunidad y la discusión de las preocupaciones clave en una reunión inicial de la comunidad, se formula un acuerdo sobre las acciones y se forma un grupo de trabajo de la comunidad con promotores comunitarios previamente identificados. Este grupo de trabajo de la comunidad actúa como la interfaz entre la comunidad y otros grupos de interés. Este paso debe dar tiempo para llegar a consensos y desarrollar la relación entre la comunidad y las personas/instituciones externas involucradas.

¿Qué hacer y cómo hacerlo?

El paso inicial del proceso CLUES consiste en las siguientes tres actividades principales:

1. Eventos de inauguración

Los eventos de inauguración exitosos pueden proporcionar un entendimiento básico de los principales problemas de salud, saneamiento e higiene en la comunidad objetivo y también encender (o activar) la motivación de la comunidad para mejorar sus entornos inmediatos. Estos eventos también ayudan a crear una base para la participación comunitaria e identificar a promotores comunitarios (ver a continuación).

Dependiendo de las condiciones locales, el proceso de arranque dentro de la comunidad puede tomar muchas formas. El enfoque más prometedora que puede usarse para el arranque de la comunidad es el popular enfoque de Saneamiento Total Liderado por la Comunidad (CLTS). Es apropiado para escenarios rurales y peri-urbanos con una alta preponderancia de la defecación al aire libre, pero no ha sido probada ampliamente en el contexto urbano. Si se realiza de manera adecuada, los even-

tos de activación de CLTS con duración de un día pueden inaugurar un proceso exitoso de cambios y empoderamiento de la comunidad.

La herramienta T1 proporciona una visión general y explicación de varias actividades de inauguración y ayuda a seleccionar un enfoque apropiado de acuerdo con las características y necesidades de su comunidad. Dependiendo del enfoque que elija y los resultados de un primer evento, puede decidir si se requieren eventos o actividades adicionales. Los eventos de inauguración son buenas oportunidades para obtener una primera idea de la comunidad y encontrar, inspirar y apoyar a promotores comunitarios (ver Cuadro 3).

CUADRO 3: Identificar a promotores comunitarios

En toda comunidad o vecindario hay individuos que tienen la habilidad de influenciar el cambio debido al respeto que los miembros de la comunidad le tienen. Los líderes tradicionales, líderes de opinión, políticos, líderes de organizaciones locales basadas en la comunidad, o simplemente líderes naturales, pueden ser promotores comunitarios. Dependiendo del contexto, pueden ser jóvenes o mayores, hombres o mujeres, líderes religiosos o maestros (Chambers, 2009). Los líderes naturales deben estar fuertemente motivados, ser entusiastas y estar comprometidos con su comunidad. Una vez identificados, actúan como puntos de entrada vitales hacia la comunidad objetivo y representan vínculos importantes para el involucramiento de la comunidad durante el proceso de planificación.

Se debe tener en cuenta que no toda comunidad necesita un paso inicial de arranque. Especialmente en áreas urbanas que tienen niveles más elevados de educación que en áreas rurales remotas, la conciencia y conocimiento sobre los problemas del agua, saneamiento e higiene pueden estar bien desarrollados y este paso inicial de arranque puede ser obviado.

Dos enfoques adicionales que son particularmente apropiados para concientizar acerca de problemas de salud e higiene y demandar soluciones de saneamiento en los contextos urbanos, son las iniciativas de mercadeo de saneamiento y el club de salud comunitario (ver T1):

El **mercadeo de saneamiento** combina conductas de saneamiento cambiantes y productos y servicios publicitarios de saneamiento asequibles. Esto puede incluir presentaciones dramáticas o funciones itinerantes, bazares de saneamiento, etc. Las intervenciones de mercadeo son eventos breves y esporádicos que se limitan a unas pocas horas o a un día completo y pueden repetirse a lo largo de todo el proceso CLUES.

Los **clubs de salud comunitarios** son organizaciones voluntarias basadas en la comunidad formadas para proporcionar un foro de información y buenas prácticas. Funcionan mejor cuando hay un compromiso de largo plazo de los grupos de interés.



Figura 2: Mercadeo social para un mejor saneamiento en México (Fuente: Atzin, www.atzin.org).

2. Reunión comunitaria inicial

Esta reunión con duración de medio día aprovecha el impulso inicial de los eventos de arranque y pretende movilizar e informar más a los residen-

tes y a identificar las principales preocupaciones de la comunidad. La reunión debe incluir elementos de diversión e interactivos para promover una participación animada. En distintos grupos de trabajo se les recomienda realizar las siguientes actividades con los participantes de la reunión:

- Hablar sobre los problemas clave de saneamiento ambiental en discusiones de grupo focal (ver T2 para detalles sobre esta técnica)
- Dar una caminata de inspección (ver T3 para mayores detalles) a lo largo del vecindario, discutiendo problemas relacionados con el saneamiento ambiental, identificando los riesgos y problemas de salud para la comunidad asociados con malas prácticas de higiene. Una "caminata de vergüenza" (comúnmente utilizada en CLTS) representa una forma especial de caminata de inspección que apunta a crear desazón entre los miembros que practican la defecación al aire libre (pero no es efectiva en todos los contextos socioculturales).
- Crear un mapa del vecindario en un ejercicio participativo de mapeo (frecuentemente referido como un mapeo comunitario, ver T3 para mayores detalles)
- Definir los límites del proyecto y el área de intervención

En la plenaria, la comunidad acuerda los problemas identificados y declara su disposición a enfrentarlos. Si existe un compromiso e iniciativa real, entonces tiene sentido redactar un Memorando de Entendimiento que los representantes de la comunidad puedan firmar. Para los siguientes pasos, se forma un grupo de trabajo comunitario. Este grupo de trabajo debe estar formado por miembros de la comunidad comprometidos y entusiastas que estén dispuestos a involucrarse en el proceso de planificación representando los intereses y preocupaciones de la comunidad. Los promotores comunitarios identificados durante los eventos de arranque o en esta reunión son candidatos importantes para dicho comité. Los miembros del grupo de trabajo serán confirmados formalmente, o de ser necesario, elegidos durante un taller de lanzamiento en el paso 2 del proceso de planificación. La herramienta T4 le ayudará a organizar esta reunión de la comunidad.

3. Identificación de grupos de interés

Durante este primer paso, se obtendrá principalmente una visión general de la comunidad y sus características, pero también se tendrá una primera idea de los grupos de interés que serán importantes para el posterior desarrollo del proyecto. Debería beneficiarse de las actividades del paso 1 para hacer una identificación inicial de grupos de interés. Esto es particularmente importante para conocer quién debe ser invitado a un taller de lanzamiento en el paso 2. La herramienta T5 describe cómo hacerlo. Durante el taller de lanzamiento, se realizará con los participantes una evaluación participativa de los grupos de interés, lo cual permitirá un análisis más detallado de los grupos de interés.

¿Quién debería estar involucrado en el arranque del proceso y la creación de demanda?

Eventos de inauguración:

- Una ONG establecida o facilitadores experimentados que lideren las actividades de inauguración
- Miembros de la comunidad (invitación abierta)
- Negocios de pequeña escala que ya existan en el área

Reunión comunitaria inicial

- Miembros de la comunidad (invitación abierta)
- Promotores comunitarios identificados durante los eventos de inauguración
- CBOs y ONGs existentes

HERRAMIENTAS DEL PASO 1

T1 Arranque y creación de demanda

T2 Métodos de entrevistas y ejemplos de cuestionarios

T3 Métodos de evaluación participativa

T4 Reuniones de organización, eventos y talleres

T5 Análisis de grupos de interés

Principales resultados

Eventos de inauguración:

- Mayor conciencia de los problemas importantes respecto al agua, saneamiento e higiene en la comunidad
- Promotores comunitarios identificados

Reunión comunitaria inicial:

- Problemas clave de saneamiento ambiental identificados por la comunidad
- Mapa de la comunidad y definición de los límites del proyecto
- Formulación de un acuerdo de acción
- Formación de un grupo de trabajo comunitario

Identificación de grupos de interés:

- Primer inventario y caracterización de grupos de interés. Esto será la base del análisis en el paso 2.

Precaución

➡ Comience en condiciones favorables. La comunidad debe ser relativamente homogénea sin fricciones internas insuperables. Se debe evitar las comunidades transitorias sin cohesión social.

➡ La situación de tenencia informal también puede ser un enorme obstáculo para mejorar los servicios ambientales urbanos y deben ser abordada desde un inicio.

➡ Mientras que la mayoría de los enfoques mencionados de arranque han sido probados en contextos homogéneos, rurales o peri-urbano, vale la pena probar su efecto en asentamientos urbanos informales que son más heterogéneos y difíciles. El proceso de arranque e identificación de promotores comunitarios puede ser menos directo en comunidades urbanas que en las rurales.

➡ Las actividades de arranque y creación de demanda deben estar dirigidas de manera equitativa a mujeres y hombres. Cuando se organicen los eventos, asegúrese de tomar en cuenta las relaciones de género y equilibrar la participación de hombres y mujeres. En algunos casos, el contexto sociocultural puede requerir realizar actividades separadas para miembros masculinos y femeninos de la comunidad.

.....
Ejemplo del Paso 1
.....

Arranque y creación de demanda en asentamientos informales de Kampala, Uganda

El mercadeo social es considerado uno de los enfoques más efectivos para el arranque de un proceso para mejorar las prácticas de saneamiento e higiene de los hogares. Para preparar una campaña de mercadeo social, SSWARS (una ONG local que trabaja en asentamientos informales de Kampala) realizó una evaluación exhaustiva de necesidades. A través de consultas a líderes comunitarios en tres asentamientos marginales en la división de Kawempe, SSWARS estableció la situación de saneamiento y buscó las opiniones de la comunidad sobre lo que podría hacerse para mejorar el saneamiento de los hogares. Los resultados mostraron que la pobreza, falta de conocimiento y tecnología deficiente fueron las razones principales para las malas prácticas de saneamiento e higiene de los hogares. Se realizaron las siguientes actividades de activación para mejorar las condiciones generales:

- Se desarrollaron materiales de información, educación y comunicación, tales como afiches y volantes en inglés y en el principal idioma local (Luganda) y se circularon para informar a los residentes sobre las mejores prácticas en cuanto a saneamiento e higiene.
- En cada una de las comunidades objetivo, se identificó y capacitó a miembros voluntarios del equipo de salud del pueblo para llevar a cabo la sensibilización diaria y educación en salud de los residentes.
- Se utilizaron actividades dramáticas en las que actuaron los miembros de la comunidad sobre los valores de un buen saneamiento e higiene como herramientas de sensibilización.

Figura 3:

Equipos de salud del pueblo en Kampala, Uganda, siendo capacitado sobre el uso de las herramientas de promoción (Fuente: SSWARS).



Paso 2: Lanzamiento del proceso de planificación

El paso 2 es donde todos los grupos de interés clave se reúnen formalmente para desarrollar un entendimiento común sobre la complejidad de los problemas de saneamiento ambiental en el área de intervención y para acordar el proceso de cómo solucionarlos. El taller de lanzamiento debe ser inclusivo, bien estructurado y generar atención pública. A través de la sensibilización comunitaria realizada durante el paso anterior, se generan suficientes actividades para iniciar el proceso de planificación. Los principales resultados del paso 2 son un acuerdo de protocolo escrito, un acuerdo sobre los límites del proyecto y un acuerdo sobre la metodología y proceso de planificación general.

¿Qué hacer y cómo hacerlo?

El lanzamiento del proceso de planificación involucra la organización y realización de un taller de lanzamiento oficial que incluya a los grupos de interés clave y esté dirigido a formalizar el proceso de planificación. Un nivel elevado de organización y oportunidad contribuirá al éxito del taller. La T4 le asistirá en los aspectos organizacionales.

Se deben cubrir los siguientes ítems en este taller de duración de medio día:

1. Apertura del taller
2. Presentación del enfoque CLUES
3. Evaluación participativa de grupos de interés
4. Definición de los límites espaciales del proyecto
5. Evaluación del problema por parte de diferentes grupos de interés
6. Aprobación de la metodología de planificación y acuerdo sobre responsabilidades
7. Acuerdo de protocolo escrito e informe resumen del taller de lanzamiento

La herramienta T6 proporciona un resumen detallado de la agenda sugerida del taller. A continuación se exponen detalles para los siete elementos del taller de lanzamiento.

1. Apertura del taller

Un representante de la comunidad debe proveer un resumen breve de los problemas clave del entorno urbano y los servicios básicos urbanos. Esto puede ser oralmente o con la ayuda de diapositivas e imágenes.

2. Presentación del enfoque CLUES

El líder del proceso, esto es, la ONG o agencia, presenta el enfoque CLUES asegurándose de que todos los grupos de interés participantes realmente entiendan y acepten las implicaciones, por ejemplo, la necesidad de un involucramiento intensivo de los usuarios, la colaboración cercana entre varias agencias, y la posibilidad de que la solución integrada de servicios múltiples finalmente adoptada no corresponda exactamente a lo que las agencias sectoriales individuales habían previsto (también puede usar la herramienta T7 para esto).

3. Evaluación participativa de grupos de interés

Durante este taller se debe realizar una identificación participativa de todos los grupos de interés y que sea adaptada y afinada en los siguientes pasos del proceso. La herramienta T5 puede ayudar a estructurar esto.

4. Acuerdo sobre los límites del proyecto

Los participantes deben decidir sobre los límites físicos para las intervenciones del programa. Una caminata adicional de inspección (ver T3) podría ayudar a identificar los límites exactos del asentamiento respectivo. Es importante alcanzar un consenso durante la reunión para definir los límites físicos para efectos de la planificación, reconociendo que a medida que el programa se desarrolla, las acciones de implementación pueden estar secuenciadas de manera diferente para las distintas partes del área de programa y para las partes del programa administradas por grupos de interés diferentes.

5. Evaluación del problema por diferentes grupos de interés

Los grupos de interés pueden formar pequeños grupos de trabajo temáticos para discutir las deficiencias de los servicios locales, problemas ambientales urbanos, las principales razones detrás de los malos servicios urbanos, así como la capacidad de la comunidad para participar en el proceso de planificación y de implementar las acciones recomendadas. Se puede utilizar la herramienta T8 sobre el análisis del árbol de problemas para este trabajo en grupo. Finalmente, los pequeños grupos de trabajo temáticos deben desarrollar afirmaciones del problema basados en su discusión;

6. Aprobación de la metodología de planificación y acuerdo sobre las responsabilidades

Los grupos de interés deciden si realmente lanzar o no el proceso del proyecto. En caso positivo, a la aprobación de la metodología de planificación debe seguirle la nominación y aprobación de un comité de coordinación del proyecto (ver cuadro 4). Los miembros del grupo de trabajo comunitario formado en el paso 1 también deben estar integrados formalmente. Se debe llegar a un acuerdo sobre cómo se realizará el resto del trabajo y se deben definir responsabilidades. En particular, se debe alcanzar un acuerdo sobre quién tendrá la responsabilidad de la administración y coordinación general. Dado el número de agencias que probablemente estén involucradas, el líder del proceso debe ser un profesional respetado y neutral y un diplomático hábil.

7. Acuerdo de protocolo e informe resumen del taller de lanzamiento

El líder del proceso junto con el comité de coordinación debe desarrollar un acuerdo de protocolo escrito de tal manera que el acuerdo sea vinculante para los grupos de interés involucrados y afectados. El informe del taller debe incluir los roles y responsabilidades de los diferentes grupos de interés en el proceso, una definición preliminar de los límites del proyecto y los miembros seleccionados del comité de coordinación del proyecto.

CUADRO 4: Comité de coordinación del proyecto

Este comité es la fuerza motriz detrás de todo el proceso de planificación. Involucra a miembros del grupo de trabajo comunitario y a otros grupos de interés identificados como "primarios" durante la evaluación participativa de grupos de interés en el paso 2. Debe ser liderada por una persona respetada y experimentada. El comité coordina los principales talleres y actividades de planificación y es responsable de editar cualquier informe principal o planes finales. Los miembros del comité deben trabajar voluntariamente pero pueden ser remunerados por las reuniones mensuales del comité.

¿Quién debe estar involucrado en el lanzamiento del proceso de planificación?

El lanzamiento oficial del proceso debe ser realizado después de la reunión con la comunidad del paso 1 bajo la forma de un taller de grupos de interés múltiples. El taller debe ser moderado por un facilitador experto. Deben asistir los diferentes grupos de interés identificados durante los eventos de inauguración, así como también el líder del proceso, funcionarios municipales de salud, autoridades municipales y distritales, representantes de los servicios públicos, ONGs, profesores universitarios y estudiantes y representantes de la comunidad, incluyendo el comité de coordinación del proyecto.

HERRAMIENTAS DEL PASO 2

T3 Métodos de evaluación participativa

T4 Organizar reuniones, eventos y talleres

T5 Análisis de grupos de interés

T6 Modelo de agenda: taller de lanzamiento oficial

T7 Diapositivas PowerPoint: Presentación de CLUES

T8 Análisis de árbol de problemas

Principales resultados

- Decisión sobre la continuación del proceso de planificación
- Evaluación participativa de grupos de interés
- Definición y delimitación de los límites del programa
- Declaraciones del problema
- Aprobación de la metodología de planificación y acuerdo sobre el proceso y responsabilidades
- Acuerdo de protocolo e informe del taller de lanzamiento
- Formación de un comité de coordinación del proyecto
- Confirmación del grupo de trabajo comunitario (formado en el paso 1)

Precaución

 Asegúrese de involucrar a representantes del gobierno local y de los servicios públicos en el taller de lanzamiento oficial para evitar conflictos potenciales con políticas, regulaciones u ordenanzas municipales existentes. Esto también le ayudará a tener claro el apoyo y habilidades disponibles a nivel municipal o distrital.

 Este paso resultará en la decisión de si continuar o terminar el proceso CLUES y por lo tanto es de gran importancia. Dado el gran número de grupos de interés con distintos intereses involucrados, puede ser difícil lograr un acuerdo general. Por lo tanto, es necesario un moderador experimentado que entienda los objetivos del proyecto y sus compromisos. CLUES se basa en un enfoque orientado a la demanda, mediante el cual se selecciona solo a aquellas comunidades que muestran interés en participar en la planificación, capacitación y O&M.

.....
Ejemplo del Paso 1
.....

Taller de lanzamiento en Hatsady Tai, Vientiane, Laos

Este ejemplo de Laos resalta cómo un taller de lanzamiento se vincula a la reunión inicial de la comunidad. Durante el paso 1, antes del taller de lanzamiento oficial (paso 2), se organizó una reunión de la comunidad con el objetivo de identificar los principales problemas en el vecindario urbano, mapear los servicios de saneamiento ambiental actuales y discutir sobre el proceso de planificación sugerido.

Reunión inicial de la comunidad (paso 1): El taller comunitario de mitad de día se organizó en la sala de sesiones del vecindario de Hatsady Tai, a la cual asistieron 60 miembros de la comunidad, autoridades del gobierno local, organizaciones políticas, el líder del proceso y representantes de Sandec. El objetivo del taller era presentar y discutir la idea de proyecto y el procedimiento de planificación, realizar una evaluación rápida de la situación de saneamiento ambiental actual e identificar a los principales grupos de interés. Se utilizaron discusiones de grupo focal y mapeo participativo como principales métodos de evaluación participativa.

Taller de lanzamiento oficial (Paso 2):

El proyecto fue lanzado oficialmente el 11 de julio del 2007 en el marco de un taller de grupos de interés múltiples en Vientiane. Los objetivos del taller eran validar el sitio de proyecto, formalizar el proceso de planificación, identificar a los grupos de interés relevantes, revisar el entorno político y legislativo actual en Lao PDR, y establecer un comité de coordinación del proyecto. Al taller asistieron participantes que representaban a las autoridades nacionales, provinciales y distritales relevantes, ONGs, la academia y representantes del pueblo. Un problema mayor mencionado por los participantes del taller fue la necesidad de identificar fuentes de financiamiento desde la etapa inicial del proyecto.



Figura 4:

Taller de lanzamiento oficial en Hatsady Tai, Laos en el 2007 (Fuente: Sandec).

Paso 3: Evaluación detallada de la situación actual

El paso 3 se trata de comprender el entorno físico y socioeconómico del área de intervención. Este paso es importante porque proporciona la información general necesaria para todos los pasos de planificación posteriores. Los resultados incluyen un análisis más afinado de los grupos de interés, un mapa de pobreza, datos de línea base y una evaluación exhaustiva del ambiente favorable y de los niveles actuales de la provisión de servicios. El paso 3 debe ser coordinado por una persona/institución capaz que esté familiarizado con el área y comprenda los problemas sectoriales complejos y de provisión de servicios; puede ser un experto contratado por el líder del proceso. La evaluación detallada (i) es participativa, (ii) tiene un enfoque en favor de los pobres, (iii) trata todos los elementos del saneamiento ambiental, y (iv) toma en consideración las opiniones y experiencias de una comunidad. El principal resultado del paso 3 es un informe detallado de evaluación de situación para el área de intervención.

¿Qué hacer y cómo hacerlo?

Después de haber pasado por el listado resumen del ambiente favorable en la página 13 y de haber realizado los pasos de arranque y lanzamiento, en esta etapa se debe tener el conocimiento básico necesario para decidir si continuar con el proceso CLUES. Ahora es momento de recolectar información detallada para actividades de planificación adicionales.

La evaluación detallada debe ser realizada como un ejercicio participativo e integral que involucre a todos los actores clave (especialmente a todos los grupos de interés primarios identificados durante el paso 2). Incluye un análisis de las condiciones y niveles de servicio actuales en la comunidad, así como una evaluación más detallada del ambiente favorable. A continuación se presenta una visión general paso a paso sobre cómo realizar una evaluación detallada:

1. Recolectar y sintetizar información existente sobre el área de proyecto a partir de todas las fuentes (informes, estudios, tesis de estudiantes, etc.).
2. Realizar una evaluación completa del ambiente favorable. Debe incluir problemas como legislación y regulaciones sectoriales, finanzas del sector, disponibilidad de recursos humanos y niveles de capacidades, niveles de salud e higiene, roles de género y seguridad de la tenencia (especialmente en áreas de asentamientos informales y semi-formales). Sin una comprensión profunda del entorno existente, es probable que posteriormente surjan problemas y cuellos de botella en el proceso de planificación. Nunca habrá el “ambiente favorable perfecto” pero hay grados de factores más o menos favorables que pueden obstaculizar o facilitar el avance. Para realizar una evaluación completa, utilice la lista de control proporcionada en la herramienta T9 y remítase a la Parte 2 sobre el ambiente favorable.
3. Evaluar las condiciones y servicios actuales en el área de intervención. Esto debe incluir instalaciones de saneamiento existentes, tipos de letrinas, consumo de agua, alcantarillado existente, prácticas de manejo de lodos, análisis de proveedores de servicios, recolección de desechos sólidos, sitios de eliminación, tarifas, etc. Las estrategias de evaluación deben incluir entrevistas semi-estructuradas y discusiones de grupos focales (ver T2), tanto con representantes de proveedores de servicios (servicios públicos, servicios municipales, empresas privadas), así como con clientes y usuarios finales de los servicios (por ej. agricultores que utilizan productos como lodos fecales secos, eco-humus u orina).
4. Llevar a cabo un ejercicio de mapeo de pobreza (mapeo comunitario enfocado en información de pobreza, ver T3). Si no existen datos sobre la situación actual de la pobreza

del área de intervención, un ejercicio de mapeo permite que se desagregue geográficamente esta información. También facilitará intervenciones dirigidas para llegar a los más pobres y vulnerables. La pobreza e inequidad son multidimensionales – consumo e ingresos, educación, salud, oportunidades, indefensión, etc. – y tienen múltiples determinantes, especialmente en asentamientos urbanos sin servicios. Un aspecto crucial del análisis es el entendimiento básico de los vínculos entre la pobreza urbana y la falta de servicios y debe tomarse con seriedad.

5. Realizar una encuesta aleatoria a hogares (ver T2). Si tiene disponibilidad de recursos y personal capacitado, las encuestas a hogares pueden proporcionar información detallada y estadísticas sobre el comportamiento y perspectivas de los residentes. No se requiere una encuesta extensa para efectos de una evaluación detallada de la situación, pero puede ser útil realizar entrevistas aleatorias semi-estructuradas a hogares durante uno o dos días.
6. Afinar el análisis de grupos de interés realizado durante el taller de lanzamiento (ver herramienta T5). Durante este paso, se dan muchas interacciones con los diferentes grupos de interés a través de discusiones de grupos focales, entrevistas semi-estructuradas, conversaciones informales y visitas de campo. Esto conduce a una relación mucho más cercana con los grupos de interés y a una mejor comprensión de sus intereses, influencias, fortalezas, debilidades, potencial de colaboración y necesidades de empoderamiento.

El siguiente paso de la evaluación es opcional:

- Caminata de inspección (ver T3): si no se ha realizado en el paso 1 o 2, hacer una caminata de inspección en el área de intervención junto con representantes de la comunidad (ONGs, CBOs y maestros) para obtener una impresión de primera mano de la situación local.

Recolectar y sintetizar información es una tarea difícil y en muchos casos será la primera vez que se haya recolectado una línea base detallada para un área determinada. Generalmente, el paso 3 debe tomar unas 10 a 12 semanas. Al final del paso 3, se debe generar un “informe de evaluación de situación” detallado y distribuirlo a los grupos de interés primarios. En la herramienta T10 se presenta un modelo de esquema de este informe.

¿Quién debe estar involucrado en una evaluación detallada?

- El líder del proceso encargado de coordinar el proceso CLUES: ONGs, departamentos municipales o universidades/unidades de investigación aplicada.
- Promotores comunitarios y concejales elegidos, maestros, líderes religiosos, grupos de mujeres.
- Otros grupos de interés primarios: funcionarios de servicios públicos, funcionarios del vecindario o distrito, departamentos municipales de planificación y salud, otras ONGs o donantes que trabajan en el área, emprendedores privados de saneamiento, quienes reutilizan subproductos (por ej. agricultores).
- Quienes no tienen servicios: organizar discusiones de grupos focales con partes desfavorecidas de la comunidad.

Si el comité de coordinación de CLUES establecido durante el paso 2 ya está funcionando, podría considerar proporcionarles un pequeño presupuesto para llevar a cabo partes del trabajo de evaluación. Esto los empoderará más y fortalecerá la apropiación del proceso.

HERRAMIENTAS DEL PASO 3

- T2 Métodos de entrevistas y ejemplos de cuestionarios
- T3 Métodos de evaluación participativa
- T5 Análisis de grupos de interés
- T9 Lista de control de evaluación
- T10 Contenido y ejemplos de un informe de situación

Precaución

Es posible que surjan tensiones y desacuerdos entre los diferentes grupos de interés a medida que avanza el proceso. En lugar de conciliar estas diferencias, la evaluación detallada debe prestar especial atención a volverlas transparentes y a presentar todos los lados de los conflictos/desacuerdos de forma objetiva. Para citar un ejemplo, los intereses de los propietarios de la tierra son fundamentalmente diferentes de los intereses de los arrendatarios de la tierra en cuanto a proveer inodoros seguros y mejorados.

Los servicios públicos de agua y saneamiento con servicios monopólicos frecuentemente no apoyan el hecho de que haya emprendedores de pequeña escala atendiendo áreas urbanas pobres (quienes generalmente se quejan de un tratamiento injusto).

Tenga en cuenta que las comunidades pueden proporcionar información falsa para alcanzar sus objetivos (y convertirse en beneficiarios del proyecto). Es importante que el líder del proceso sea presentado a todos los grupos de interés. Conocer personalmente a la gente y fomentar la confianza son factores clave para el éxito.

Principales resultados

- Análisis afinado de grupos de interés
- Mapa de pobreza
- Resultados de encuesta aleatoria a hogares
- Informe de evaluación de situación que resume los principales hallazgos. De ser necesario, este informe debe ser traducido al idioma local.
- Decisión de continuar con el proceso CLUES tomada por el comité de coordinación del proyecto.

Ejemplo del Paso 3

Evaluación detallada en Chang'ombe, Dodoma, Tanzania

El informe de evaluación de situación para el área de Chang'ombe en Dodoma contiene los datos más actualizados y completos sobre las condiciones ambientales en el asentamiento no planificado de Chang'ombe y reúne información de varias fuentes, incluyendo discusiones de grupos focales y entrevistas a informantes clave. Adicionalmente, se realizó una encuesta de muestreo aleatorio que cubría a 217 hogares para ilustrar los datos socioeconómicos, condiciones de salud e higiene y el estado de las viviendas e infraestructura física y social en Chang'ombe. El informe fue producido por la ONG Maji na Maendeleo (MAMADO), el Centro de Investigación y Desarrollo de Salud Ifakara y Sandec desde noviembre del 2007 hasta enero del 2008. Entre los principales hallazgos estuvieron que el 90% de los residentes usan letrinas de pozo sencillas que son compartidas por varios hogares y que con frecuencia están en mal estado. Se mencionó a la diarrea como la enfermedad más común y el cólera también prevalece durante la estación lluviosa. En Chang'ombe no existe la recolección de desechos sólidos. En la herramienta T10 se puede encontrar dos ejemplos de informes de evaluación de Chang'ombe y Hatsady Tai en Vientiane, Laos.

Figura 5:
Realización de entrevistas a miembros seleccionados de la comunidad en Chang'ombe, Tanzania.
(Fuente: Sandec).



Paso 4: Priorización y validación de los problemas de la comunidad

El paso 4 se trata de evaluar las áreas problemáticas prioritarias en la comunidad. El objetivo de este paso es llegar a un acuerdo sobre las implicaciones de la evaluación detallada de la situación (del paso 3) y priorizar la respuesta a servicios de saneamiento ambiental. El ejercicio de priorización puede realizarse ya sea en un taller comunitario o en una serie de discusiones de grupos focales. También es importante validar el informe de evaluación de situación y corregir cualquier error concreto o malinterpretación en el informe borrador. Solo después de esta validación, se puede considerar el informe de evaluación como “final”.

¿Qué hacer y cómo hacerlo?

Se deben cubrir tres ítems de la agenda:

- Presentación, discusión y aprobación de los datos de línea base del informe de evaluación de situación.
- Definición de los problemas prioritarios de la comunidad, prestando atención especial al saneamiento ambiental.
- Evaluación de la disposición de la comunidad a pagar por las mejoras.

Los tres ítems pueden ser cubiertos cómodamente en un **taller de duración de medio día** si se prepara apropiadamente (ver T4 para aspectos organizacionales). Se debe preparar con anticipación una presentación sobre los principales hallazgos del informe de evaluación; adicionalmente se puede distribuir un informe resumen en el idioma local. A continuación debe darse una discusión guiada para identificar y abordar cualquier malinterpretación en el informe borrador. En base a los hallazgos del informe de evaluación de la situación, la segunda parte del taller se enfocará en la priorización de los problemas identificados, enfocándose en el saneamiento ambiental. La forma más fácil de realizar una evaluación de prioridades es la “votación de bolsillo” (ver T2) – una forma sencilla de calibrar las prioridades de los participantes del taller en un escenario democrático y anónimo “una persona, un voto”. La tercera parte del taller es sobre evaluar la voluntad de pagar por las mejoras en los servicios (ver T11). Otra posibilidad es realizar entre-

vistas individuales o discusiones de grupos focales (ver T2). Esto requiere una preparación más cuidadosa y también toma más tiempo de realizar que los talleres.

¿Quién debe estar involucrado en la priorización y validación de los problemas de la comunidad?

- El líder del proceso (organización y definición de la agenda)
- Miembros de la comunidad (mediante invitación abierta, pero ¡asegúrese de escuchar las voces de grupos con distintos intereses y preocupaciones en el taller!)

HERRAMIENTAS DEL PASO 4

- T2 Métodos de entrevistas y ejemplos de cuestionarios
- T4 Organización de reuniones, eventos y talleres
- T11 Evaluación de la demanda efectiva
- T10 Contenido y ejemplos de un informe de situación

Precaución

 La experiencia ha demostrado que la comunidad también priorizará otros problemas, tales como vías en mal estado, poco acceso a servicios de salud municipales o crimen urbano en este contexto. Incluso cuando el aspecto central del proyecto es claramente el saneamiento ambiental, estos problemas no deben ser excluidos de la discusión. Estas superposiciones entre el saneamiento ambiental y otros problemas deben ser vistas como oportunidades o amenazas para el proyecto:

- Ejemplo de oportunidad: las mejoras en las vías pueden ser afrontadas junto con la construcción de infraestructura de alcantarillado. En ese caso las vías también podrían ser financiadas por un presupuesto distinto.

- Ejemplo de amenaza: si tener mejores servicios de saneamiento ambiental no es una prioridad a la luz de otros problemas, la motivación para participar en el proyecto no será tan alta en la comunidad, lo cual representa un riesgo de fracaso.

Las personas dan distinta importancia a diferentes problemas. Al igual que en el paso 3, existen conflictos potenciales que también pueden surgir durante este paso. Algunos ejemplos pueden ser:

- Diferencias entre prioridades para hombres y mujeres – por lo tanto es importante organizar el ejercicio de voto de bolsillo o discusiones de grupos focales con consideraciones de género;
- Diferentes expectativas sobre niveles de servicio en hogares con ingresos altos y bajos;
- Diferentes niveles de preocupación sobre zonas de tierras altas y bajas respecto a problemas de drenaje pluvial.

También debe tener en cuenta que el taller de prioridades proporciona una imagen de las opiniones de los participantes, no de toda la comunidad. Si los miembros de la comunidad son invitados a través de una invitación abierta, puede requerirse algún esfuerzo para asegurar que participe un grupo representativo de la comunidad (por ejemplo, motivando a participar a miembros de hogares de bajos ingresos o a mujeres).

Principales resultados

- Informe de evaluación aprobado
- Aval de priorización de la comunidad en relación a problemas de saneamiento ambiental.

Ejemplo del Paso 4

Evaluación de prioridades de usuarios sobre problemas de saneamiento ambiental en Nala, Nepal

En Nala, las necesidades de los usuarios fueron identificadas a través de discusiones de grupos focales a nivel de cuatro vecindarios en octubre del 2009. En las discusiones primero se enlistaron aleatoriamente las necesidades y fueron discutidas individualmente. Las necesidades identificadas fueron el drenaje, mejoramiento de infraestructura, educación, calidad del agua, conciencia del saneamiento, restauración de monumentos, entre otros.

En base a la importancia y urgencia de abordar estas necesidades en la comunidad, los grupos las priorizaron. En los cuatro grupos focales, los usuarios priorizaron las mejoras en saneamiento y el drenaje pluvial como sus necesidades más importantes.

Figura 6:

Discusión de grupo focal sobre necesidades de los usuarios en Nala, Nepal, en el 2009 (Fuente: M. Sherpa).



Paso 5: Identificación de opciones de servicios

El paso 5 se trata de identificar las opciones de saneamiento ambiental que son factibles para el área de intervención. El objetivo de este paso es lograr una decisión sobre los sistemas de saneamiento, considerando problemas técnicos y no técnicos, así como los resultados de la evaluación (paso 3) y los problemas prioritarios definidos (paso 4). Este es un paso fundamental del proceso de planificación pues el equipo de planificación, en coordinación con expertos de saneamiento ambiental y grupos de interés clave, reducirán los sistemas de saneamiento ambiental aplicables a un número manejable. La selección de opciones se basa en un enfoque de sistemas, esto es, considerando todos los componentes requeridos para la administración adecuada de las diferentes flujos de residuos (esto es, desechos humanos, aguas grises, agua de lluvia y desechos sólidos), los usuarios del sistema, la recolección a nivel de hogares, transporte, tratamiento y gestión de productos finales. El principal resultado del paso 5 es un acuerdo sobre uno o dos sistemas de saneamiento ambiental a ser analizados en mayor detalle. El acuerdo alcanzado por la comunidad y las autoridades locales debe basarse en una comprensión de las implicaciones administrativas y financieras de los sistemas seleccionados.

¿Qué hacer y cómo hacerlo?

La identificación de las posibles opciones de saneamiento ambiental incluyen dos sub-pasos: primero, un **taller de consulta a expertos** para identificar los sistemas factibles, y segundo, la selección de las opciones más apropiadas por parte de usuarios finales en base a un **proceso de consulta a la comunidad**. La selección se apoya por la exposición de los residentes a las opciones factibles, ya sea construyendo demostraciones de buenas prácticas o a través de giras de estudio a las instalaciones existentes. Aunque la gestión de desechos sólidos y líquidos son pro-

blemas fuertemente vinculados, desde un punto de vista práctico podría ser recomendable tratar estos problemas por separado. Las herramientas para planificar e implementar los conceptos de gestión de desechos sólidos están disponibles y han pasado la prueba de aplicaciones de campo anteriores (por ej. herramienta T12 o T13) y no se discutirán adicionalmente. El siguiente procedimiento de planificación se enfoca en la identificación de sistemas para la gestión de desechos líquidos, incluyendo desechos humanos, aguas grises y drenaje pluvial. Tenga en cuenta que la meta final del proyecto es proporcionar servicios de saneamiento ambiental mejorados para toda el área de proyecto, atendiendo a las necesidades de la población de toda el área. También recuerde que es poco probable que un sistema sea apropiado en todas partes, sino que más bien se requiera una combinación de sistemas de saneamiento que sean los más efectivos para satisfacer las necesidades de los hogares.

Sub-paso 5.1: Pre-selección y evaluación de opciones de saneamiento a través de la consulta a expertos

La meta de este sub-paso es identificar todas las opciones de saneamiento ambiental que probablemente sean efectivas y sostenibles en el área de proyecto y describir las principales implicaciones de los sistemas. Esta pre-selección tiene lugar en un taller de expertos. El taller debe ser preparado muy cuidadosamente (ver T4), debe estar orientado fuertemente a resultados y requiere la facilitación de un profesional. La herramienta T14 es una agenda de muestra para el taller de consultas a expertos. Después del taller, el equipo de planificación evalúa adicionalmente los sistemas pre-seleccionados en relación a sus características financieras, institucionales, técnicas y sociales.

Se puede utilizar el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento (herramienta T15, ver Cuadro 5) para pre-seleccionar sistemas viables. Las principales actividades durante el taller de expertos incluyen:

1. El equipo de planificación presenta los principales hallazgos del paso 3 (evaluación detallada de la situación actual) y el paso 4 (priorización de problemas de la comunidad).
2. El facilitador presenta la metodología para seleccionar sistemas de saneamiento ambiental basados en el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento (ver herramienta T16 para diapositivas de la presentación).
3. El trabajo de expertos en grupos o en plenaria para:
 - a. identificar los aspectos clave que podrían afectar a la aplicabilidad de sistemas y tecnologías de saneamiento.
 - b. reducir las opciones a aquellas que son factibles dentro de la situación local en base a la infraestructura existente, las características físicas del sitio, las oportunidades de reutilización y las limitaciones económicas de la comunidad y organismos responsables.
 - c. pre-seleccionar los sistemas factibles proporcionando aquellos servicios que sean una prioridad.
 - d. evaluar las fortalezas, limitaciones y principales implicaciones de los sistemas pre-seleccionados. La herramienta T17 proporciona un procedimiento que podría ayudar a facilitar el trabajo de grupo.
4. El facilitador modera la discusión final, la cual debe resultar en un acuerdo sobre un conjunto de opciones factibles para la gestión de excrementos, aguas grises y agua de lluvia, y las principales implicaciones de cada opción.

Cuadro 5: Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento

El compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento (Tilley et al., 2008) es una herramienta de planificación y referencia sobre los sistemas y tecnologías de saneamiento más apropiados y sostenibles.

Se debe considerar a los servicios de saneamiento como partes de un sistema completo, esto es, un proceso de múltiples pasos en el cual los productos (desechos) son gestionados desde el punto de generación hasta el punto de uso en diferentes corrientes de flujo. Un sistema de saneamiento también incluye la administración, operación y mantenimiento requeridos para asegurar que el sistema funcione de manera segura y sostenible.

El compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento le ayudará a comprender y trabajar con el concepto de sistema en base a plantillas predefinidas de sistema y eligiendo y vinculando iterativamente las tecnologías apropiadas. El compendio se divide en cinco secciones: interfaz de usuario, recolección y almacenamiento, traslado, tratamiento (semi) centralizado y uso y/o eliminación. Dentro de cada sección existen varias opciones; los usuarios seleccionan las opciones lógicas de las diferentes secciones para construir un sistema completo.

Mientras que las aguas grises y agua de lluvia están incluidas en las plantillas del sistema, el compendio se interesa primordialmente por las tecnologías directamente relacionadas con los excrementos. Herramientas como la T18 y T19 serán útiles en la identificación de tecnologías apropiadas para la gestión de aguas grises y agua de lluvia respectivamente.

Después de los talleres de expertos, el equipo de planificación realiza una evaluación y descripción más detallada de las implicaciones financieras, institucionales, técnicas y sociales de las opciones predefinidas. Para cada sistema viable identificado, se debe hacer lo siguiente:

1. Identificar los requerimientos generales de operación y mantenimiento para cada una de las opciones.
 2. Identificar las habilidades requeridas para construir, operar y mantener los componentes del sistema.
 3. Calcular un presupuesto estimado tanto para costos de capital y recurrentes de las opciones por hogar, así como para toda el área de proyecto. El uso de herramientas simples como detalles de ingeniería estándar y hojas de cálculo o estimaciones cuantitativas (ver herramienta T20) permite tener estimados de costos bien fundados.
 4. Identificar una lista realista de fuentes potenciales de financiamiento que cubra tanto las inversiones individuales (hogares) como colectivas (comunidad). Esta lista también debe definir cuándo se esperaría dinero o contribuciones reales de los hogares o de la municipalidad.
 5. Identificar los beneficios asociados a cada opción, por ej. conveniencia, protección ambiental, mejores normas de salud pública y socioculturales, e incrementos en los valores de pobreza (desarrollar una matriz para comparar las diferentes opciones).
 6. Si no se hizo en el paso 3, evaluar la demanda potencial o existente de productos de desechos (por ej. compost o biogás) que podrían influenciar la selección del sistema de saneamiento.
 7. Generar un informe resumen sobre el taller de consulta a expertos y la evaluación de los sistemas pre-seleccionados.
- Expertos nacionales e internacionales en saneamiento ambiental y planificación urbana
 - Representantes de organismos sectoriales involucrados y organismos regulatorios.

Sub-paso 5.2: Taller de consulta a la comunidad

El propósito de este taller es discutir las opciones técnicas factibles identificadas previamente con grupos de interés clave y decidir sobre una o dos opciones a analizar más detalladamente. La importancia de este sub-paso es asegurar que los grupos de interés tengan la oportunidad de participar en la selección de opciones expresando sus preferencias y preocupaciones. Para prepararse para el taller de consulta a la comunidad, los líderes del proceso deben diseñar una estrategia para presentar y discutir las opciones con la comunidad y para organizar el taller (ver T4). Dependiendo del tamaño y características del área de proyecto, se podría decidir tener una reunión pública o varios talleres de grupos focales, por ej. para vecindarios particulares o áreas de servicio. T21 presenta un modelo de agenda del taller de consulta comunitario. El taller(es) debe ser moderado por moderadores experimentados con un fuerte liderazgo y conocimiento profundo del contexto sociocultural y político. Prepare una presentación de las opciones técnicas factibles preseleccionadas en el taller de consulta a expertos. Para esta tarea puede usar el esquema de PowerPoint proporcionado en la herramienta T22. La presentación debe incluir las conclusiones de los pasos 3 y 4, un resumen del taller de expertos, incluyendo su proceso y principales hallazgos. Las opciones preseleccionadas de sistemas deben ser presentadas de forma tal que el público comprenda las implicaciones y sea capaz de comparar los pros y contras de cada opción. Por lo tanto, debe preparar la información de manera visualmente efectiva, incluyendo mapas, fotos, gráficos, tablas, dibujos, etc. Se puede requerir la intervención de especialistas para el diseño y producción de estos materiales, y deben ser probados para asegurar que sean comprendidos por la audiencia pretendida.

¿Quién debe estar involucrado en el sub-paso 5.1?

En el taller de consulta a expertos deben participar un grupo de aproximadamente 15-30 personas de la siguiente lista:

- Facilitador(es) experimentado(s)
- Todo el equipo de planificación (líder del proceso) para asegurar una perspectiva interdisciplinaria sobre las opciones

Paso 5

Las principales actividades durante el taller de consulta a la comunidad incluyen:

1. Presentación de los resultados y hallazgos de los pasos previos de manera clara y concisa;
2. Discusión de las opciones preseleccionadas, sus implicaciones administrativas y financieras y sus beneficios potenciales. Asegúrese de que la reunión permita un tiempo amplio de discusión y que pocas personas no dominen la reunión;
3. Acuerdo sobre una o dos opciones de sistemas a ser analizados en mayor detalle. Resuma los resultados de la discusión con los grupos de interés en un memo o informe breve.

¿Quién debe estar involucrado en el sub-paso 5.2?

En el taller de consulta a la comunidad debe participar un grupo de aproximadamente 40-80 personas de la siguiente lista:

- Moderador experimentado con habilidades de liderazgo y sociales sólidas
- Equipo de planificación
- Grupos de interés clave identificados en el paso 3 (comunidad o sus representantes, autoridades locales, proveedores de servicios privados, dueños de terrenos, etc.)
- Residentes interesados

HERRAMIENTAS DEL PASO 5

- T4 Organización de reuniones, eventos y talleres
- T9 Lista de control de evaluación
- T12 Planificación municipal de gestión de desechos sólidos
- T13 Manuales de compostaje
- T14 Modelo de agenda: taller de consulta a expertos
- T15 Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento
- T16 Diapositivas de PowerPoint: Presentación de compendio
- T17 Procedimiento para la pre-selección de sistemas de saneamiento
- T18 Manual de gestión de aguas grises
- T19 Manual de drenaje de aguas superficiales
- T20 Herramienta de costeo de saneamiento
- T21 Modelo de agenda: taller de consulta a la comunidad
- T22 Diapositivas PowerPoint: Esquema de presentación para el taller de consulta a la comunidad

Precaución

 El paso 5 debe ser dirigido por un grupo multidisciplinario de ingenieros, planificadores y trabajadores comunitarios. La identificación de opciones debe ser participativa y abordar el saneamiento ambiental en su totalidad. Usualmente cuando se habla de "saneamiento", no se habla de saneamiento, sino de una sola tecnología o instrumento que está diseñado a tratar excrementos y aguas residuales. Con demasiada frecuencia se implementa una tecnología solo para darse cuenta más tarde que no se consideró el efluente tratado, las aguas grises, el lodo fecal u otros flujos laterales que pudieran emerger. Por lo tanto, si bien la tecnología puede cumplir su propósito, el sistema como un todo puede ser un fracaso.

Para el taller de expertos es importante que se considere todas las opciones factibles y no solo las preferidas por el equipo experto.

¡Aproveche las prácticas e infraestructura existentes! Las mejoras en saneamiento deben ser abordadas de manera incremental, en base a las creencias y prácticas locales y en el trabajo hacia pequeñas mejoras duraderas que sean sostenibles en cada paso. En la medida de lo posible, trate de actualizar la infraestructura existente y servicios (informales), en lugar de introducir nuevos sistemas.

Los talleres del paso 5 requieren un moderador competente que (i) tenga la confianza de la comunidad y (ii) tenga conocimiento sobre los problemas en juego (aunque no necesita ser un ingeniero).

Principales resultados

Resultados relacionados al sub-paso 5.1:

- Matriz de sistemas de saneamiento ambiental preseleccionados, incluyendo requerimientos, fortalezas y limitaciones principales de cada sistema y una lista de criterios que influenciaron la preselección.
- Informe que muestre los diferentes paquetes de opciones de servicios, con una descripción clara de cada opción en términos de:
 - El concepto técnico y los requerimientos de vinculación a la infraestructura más amplia de la ciudad
 - La relación con los problemas prioritarios y el nivel mínimo de servicio previamente acordado en el paso 4.
 - Posibles acuerdos institucionales y administrativos
 - Requerimientos de operación y mantenimiento, con un énfasis particular en las contribuciones potenciales de las comunidades atendidas, autoridades locales y pequeños empresarios
 - Capital y costos de O&M aproximados, siempre que sea posible, traducidos en implicaciones probables de repago (tales como tarifas de

agua y alcantarillado, impuestos por drenaje pluvial, etc.)

- Externalidades potenciales, tales como impacto ambiental y generación de empleo o beneficios económicos alcanzables a través de la reutilización de productos de desechos.

Resultados relacionados con el sub-paso 5.2:

- Minutas donde se registra el acuerdo sobre 1-2 sistemas de saneamiento (a ser estudiados en mayor detalle en el paso 6).
- Un documento escrito por la comunidad reconociendo las implicaciones administrativas y financieras de las opciones técnicas.

Ejemplo del Paso 5

Identificación de opciones de servicios para Hatsady Tai, Vientiane, Laos

La identificación de opciones para Hatsady Tai en Vientiane se realizó en una serie de pasos. Se utilizó como punto de partida el informe de evaluación de situación (resultado del paso 3), los problemas prioritarios definidos por la comunidad (resultado del paso 4) y el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento (Tilley et al., 2008). La aplicabilidad de los diferentes sistemas de saneamiento para el área de proyecto fue evaluada inicialmente por un grupo de expertos nacionales del sector en un taller de consulta a expertos. Los principales factores que influenciaban la aplicabilidad de los sistemas incluían: (a) una fuerte barrera cultural hacia el manejo y reutilización de desechos humanos; (b) espacio limitado para sistemas en parcelas; (c) accesibilidad limitada para el vaciado de sistemas en parcela; (d) falta de oportunidades de reutilización dentro de distancias razonables; (e) la posibilidad de vincularse a un sistema de saneamiento de nivel superior (a nivel ciudad); y (f) una fuerte preferencia por sistemas basados en agua y/o un rechazo de tecnologías secas de saneamiento.

El grupo experto seleccionó tres sistemas que fueron adaptados posteriormente al contexto local (traducidos y descritos utilizando plantillas simplificadas del sistema) y discutidos con las autoridades locales y representantes de la comunidad en un taller de consulta a la comunidad. Los participantes concluyeron que lo más apropiado era una combinación de dos sistemas de saneamiento ambiental y que se apoyarían en los servicios de saneamiento existentes. El sistema seleccionado incluía la rehabilitación y conversión de pozos negros en cámaras de sedimentación para el pre-tratamiento de aguas negras y grises y conectaron estas cámaras al sistema de alcantarillado de poca profundidad libre de sólidos con un tratamiento anaeróbico semi-centralizado (un reactor anaeróbico con deflectores (ABR) y 2 tanques sépticos con compartimentos múltiples). El efluente sería descargado a una red mejorada de drenaje pluvial, la cual se conecta con la red de alcantarillado de la ciudad. El lodo fecal es tratado principalmente a través de deshidratación. El concepto de saneamiento fue elaborado adicionalmente por el equipo de planificación. Los planes incluyeron una propuesta para la disposición del sistema (esto es, colocación de canales de drenaje, desagües y sistemas de tratamiento semi-descentralizado, opciones tecnológicas para el drenaje y tratamiento de aguas residuales), así como estimaciones de costo y requerimientos de O&M para cada componente. Los planes redactados fueron discutidos y aprobados durante un taller de consulta a la comunidad.



Figura 7: Los tres sistemas preseleccionados por el grupo experto siendo discutidos con la autoridad local de Hatsady Tai, Laos (Fuente: Sandec).

Paso 6: Desarrollo de un plan de acción

El objetivo de este paso es desarrollar planes de acción del área local que partan de las opciones que fueron seleccionadas anteriormente y que sean implementables por la comunidad, las autoridades locales y el sector privado. Desarrollar planes de acción requiere un cierto grado de experiencia en planificación y programación y por lo tanto debe ser realizado por un grupo selecto de expertos que trabajen en conjunto con especialistas locales. El principal resultado del paso 6 será un plan de acción de CLUES que esté costeadado (e idealmente financiado), planificado en términos de tiempo y orientado por metas basadas en resultados. Para asegurar una rápida implementación, se debe abordar primero metas fácilmente alcanzables (llamadas proyectos de inicio rápido). Cada plan de acción debe contener un plan de gestión de operación y mantenimiento para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de saneamiento.

¿Qué hacer y cómo hacerlo?

Sub-paso 6.1: Desarrollo de un plan de acción CLUES

El plan de acción CLUES contiene el plan maestro para la implementación y puede ser considerado como el principal resultado de todo el proceso de planificación. Las principales actividades necesarias para la planificación de acciones son:

1. Establecer un equipo de planificación responsable de la planificación de acciones y mapear una línea de tiempo para producir el plan de acción. Decidir si se requiere el conocimiento de expertos o conocimiento externo adicional.
2. Tomar la decisión final sobre las opciones a ser implementadas en base a los resultados del paso 5.
3. Identificar los principales vínculos e interfaces con la infraestructura de la ciudad (por ej. alcantarillas o estaciones de transferencia de desechos sólidos) y los servicios municipales o privados existentes.
4. Desarrollar un plan de acción paso a paso que integre la combinación de servicios y opciones técnicas seleccionadas anteriormente, asigne roles y responsabilidades para la implementación y tome en cuenta los hallazgos de la evaluación detallada, en particular las prácticas, necesidades, intereses e influencia actual de los diferentes grupos de interés. La herramienta T23 proporciona un esquema de muestra de un plan de acción.
5. Desarrollar una línea de tiempo para la implementación, con distintas fases y un presupuesto de implementación detallado (ver ejemplo en herramienta T23).
6. Desarrollar una estrategia de monitoreo y evaluación para la fase de implementación.
7. Desarrollar un plan de administración de operación y mantenimiento con una asignación clara de los costos, responsabilidades y necesidades de capacitación (Ver sub-paso 6.2)
8. Identificar oportunidades de financiamiento, mapeando las corrientes de financiamiento externo y local. La herramienta T25 contiene información sobre los mecanismos de financiamiento.
9. Presentar un borrador de plan de acción para revisión (idealmente a nivel municipal e incluyendo la participación de la comunidad, por ej. en un debate público).
10. Finalizar el plan de acción y facilitar la adopción por parte de la comunidad y las autoridades.

Sub-paso 6.2: Desarrollo de un plan de administración de operación y mantenimiento

Durante este paso necesitará desarrollar propuestas detalladas sobre cómo asegurar una operación y mantenimiento de largo plazo y sostenible de los servicios de saneamiento ambiental. Los planes de O&M forman parte del plan de acción y deben ser desarrollados en coordinación con aquellos que tendrán que implementarlos. Estos planes deben ser desarrollados en lenguaje local y ser aprobados por todos, incluyendo las autoridades de mayor nivel.

El plan de administración de O&M debe definir lo siguiente:

- Tareas de O&M, incluyendo inspección de rutina y mantenimiento, mantenimiento periódico y mantenimiento urgente. Dependiendo de las tecnologías de saneamiento implementadas, podría ayudar instalar afiches de información a usuarios y distribuir manuales. También debe determinarse la frecuencia de O&M para cada tarea.
- Tareas administrativas, incluyendo contabilidad, recaudación de tarifas, presupuesto anual, pago a empleados, manejo de quejas, etc.
- Procedimientos de informes
- Responsabilidades de todas las partes involucradas, incluyendo residentes, autoridades locales, grupos comunitarios, comités de agua y saneamiento, proveedores del sector privado, etc.
- Actividades de capacitación para los responsables.

En la herramienta T24 se presenta un ejemplo de regulaciones y procedimientos de O&M implementado en el proyecto CLUES en Laos.

Se recomienda separar las tareas de O&M en unidades más pequeñas. Esto ofrece la posibilidad de asignar unidades a diferentes grupos de interés, por ej. limpieza de drenajes por parte de una CBO, eliminación de lodos de tanques sépticos por parte de un proveedor de servicios privados, recolección de desechos sólidos por parte de la municipalidad, etc. Esto también permite las asociaciones público-privadas para la provisión de servicios. Es particularmente importante asignar tareas de supervisión y mantenimiento a diferentes partes para asegurar el control de calidad.

¿Quién debe estar involucrado en la planificación de acciones?

El plan de acción debe ser desarrollado por un grupo pequeño de personas dedicadas y profesionales (4-6 personas). La composición del equipo de plan de acción variará dependiendo de cada contexto y enfoque del plan. Sin embargo, el comité de coordinación del proyecto debe asumir el liderazgo para asegurar la continuidad de los pasos previos. El comité debe ser apoyado por:

- Expertos locales en saneamiento ambiental (ingenieros) y miembros del departamento de planificación (planificadores urbanos/sociales)
- Conocimiento especializado para partes del plan de acción, por ej. especialistas en micro-finanzas
- Individuos o pequeñas empresas involucradas en la operación & mantenimiento futuros
- Especialistas de la comunidad

HERRAMIENTAS DEL PASO 6

T23 Contenido de un plan de acción

T24 Modelos de documentos de operación y mantenimiento

T25 Oportunidades de financiamiento

Precaución

El plan de acción no debe contradecir los planes maestros municipales o sectoriales existentes – en una fase más temprana se debe realizar una reconciliación de las propuestas planeadas con los planes municipales y de servicios existentes. Sin embargo, para la mayoría de asentamientos no planificados, usualmente no existen planes de ese tipo.

Cuando la capacidad institucional para la planificación y programación sea baja, la experiencia privada o de ONGs debe complementar al comité de coordinación.

Los planes de acción no deben ser documentos enormes que a nadie le interesa leer. En lugar de ello, deben ser una especie de hoja de ruta o receta clara y concisa que muestre cómo avanzar en la implementación.

Principales resultados

- Un plan de acción CLUES finalizado que sea adoptado por la comunidad y reconocido por las autoridades o servicios públicos locales. El plan debe incluir temas técnicos, institucionales y de recursos humanos, un cronograma, un modelo de financiamiento, así como un plan de gestión específico de operación y mantenimiento. El plan también debe incluir una estrategia de monitoreo y evaluación para implementación, la cual se desarrollará más detalladamente en el paso 7 (Implementación). Asegúrese de que el plan de acción armonice y no contradiga los documentos de planificación y programación de la ciudad (por ej. planes estratégicos o planes maestros sectoriales).

Ejemplo del Paso 6

Desarrollo de un plan de acción para Nala, Nepal

El plan para el mejoramiento del saneamiento ambiental para Nala (ver Figura 8) se concluyó después de un proceso de planificación que duró 12 meses, el cual buscaba mejorar el sistema de gestión existente de aguas negras, aguas grises, agua de lluvia y desechos sólidos. Adicionalmente, el plan proponía crear capacidades locales para operar y administrar sosteniblemente los nuevos servicios y dirigir programas para el mejoramiento de la salud e higiene. A continuación hay una breve descripción del plan CLUES para los diferentes productos. En la herramienta T23 se puede tener acceso a partes de este plan de acción.

Aguas negras: Se identificaron tres sistemas de saneamiento potenciales para Nala a través de la consulta al grupo experto: letrinas ventiladas mejoradas de doble pozo (VIDP), inodoros con deshidratación de orina (UDDs) y alcantarillado simplificado combinado con sistemas descentralizados de tratamiento de aguas residuales (Dewats). Este último fue la opción preferida seguida de los UDDs. Considerando la preferencia de los usuarios y la variación del patrón de asentamiento, se recomendaron varias soluciones para la gestión de aguas negras en Nala. Para las áreas dispersas con baja densidad de viviendas que rodean a Nala (lo cual constituye aproximadamente el 40% de las viviendas), se recomendaron inodoros de bajo costo con separación en la fuente.

Gestión de aguas grises: Las aguas grises se combinarán con las aguas negras. Agregar aguas grises al desagüe ayuda al flujo de aguas residuales pues hay un menor uso de agua en el sistema existente. Para las aguas grises generadas en grifos o pozos, se utilizarán los drenajes pluviales existentes para la descarga.

Gestión de aguas pluviales: El plan propone mantener y rehabilitar algunos de los drenajes existentes y construir nuevos en áreas donde existe una necesidad urgente de ellos.

Gestión de desechos sólidos: El plan de acción propone mejorar las prácticas tradicionales de compostaje. Adicionalmente, se establecerá un sistema de gestión de desechos inorgánicos que involucre la recolección, transporte y eliminación apropiados, así como el reciclaje de desechos plásticos para la industria local.

Problemas de salud e higiene: A Nala le falta conciencia sobre los problemas de salud e higiene. Se realizaron capacitaciones a la comunidad, visitas de exposición e iniciativas de grupos temáticos como medidas acompañantes al “software” para mejorar las prácticas de conducta en lo relacionado al saneamiento en el área. Para motivar estas actividades, se propusieron eco-clubs a nivel escolar, movilización de grupos de mujeres e intervenciones de voluntarios de salud de la comunidad femenina.

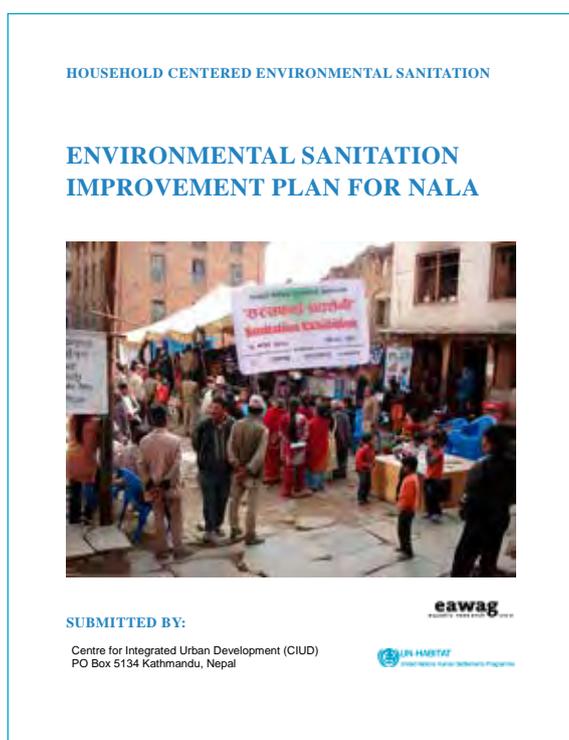


Figura 8:

Portada del plan de mejoramiento de saneamiento ambiental para Nala, Nepal (Fuente: Sandec).

Paso 7: Implementación del Plan de Acción

Este último paso se trata de vincular la acción a los planes de inversión y no es, estrictamente hablando, parte del proceso de planificación. La meta de este paso es implementar el plan de acción CLUES desarrollado en el paso 6. Esto incluye la traducción del plan de acción en paquetes de trabajo que finalmente se convertirán en contratos para implementar las mejoras en los servicios. Para la implementación de los planes hay varios acuerdos aplicables, siendo el más común a través de contratistas del sector privado en base a procedimientos de licitación competitivos, o a través de la contratación de la comunidad. La supervisión independiente de los trabajos de construcción tendrá un papel crucial para asegurar la calidad de los trabajos. La etapa final del paso 7 es la implementación del plan de gestión de O&M.

Es importante incluir los objetivos de las acciones tanto de corto como de largo plazo. Para tener éxito desde el inicio es crucial lograr un rápido avance en acciones seleccionadas de corto plazo de tal manera de generar legitimidad y mantener el compromiso. Comience con mejoras que puedan ser implementadas de manera relativamente fácil, mientras que demuestra los beneficios claros (los llamados “frutos al alcance de la mano”)

¿Qué hacer y cómo hacerlo?

La fase de implementación generalmente se divide en cuatro sub-pasos:

- 7.1 Desarrollo de planes detallados de construcción y monitoreo
- 7.2 Abastecimiento y contratación
- 7.3 Implementación, supervisión y adjudicación
- 7.4 Ceremonia inaugural

Sub-paso 7.1: Desarrollo de planes detallados de construcción y monitoreo

El primer paso consiste en asegurar que los grupos de interés responsables estén listos para implementar el plan. Se deben realizar reuniones regulares con representantes de los diferentes

grupos de interés que tengan responsabilidades en componentes individuales del plan (por ej. grupo de gestión de desechos sólidos, evacuadores de desechos, etc.). En base al plan de acción, la siguiente tarea es el desarrollo de planes de trabajo más detallados para los diferentes componentes del proyecto, incluyendo:

- **Trabajos físicos** con planos detallados de los componentes del sistema estándar (por ej. hoyos, letrinas, secciones transversales de drenaje, etc.), planes que muestren la disposición de alcantarillas, puntos de recolección de desechos sólidos, plantas de compostaje, etc., especificaciones técnicas (por ej. tipo, cantidad y calidad de los materiales a ser utilizados), y estimados de costos detallados.

- **Plan de monitoreo para la construcción** con metas intermedias y finales, línea de tiempo, presupuesto, procedimientos de retroalimentación y ajuste, sanciones, responsabilidades, etc. Un buen plan de monitoreo es esencial para el control de calidad durante la fase de implementación.

A menudo tiene sentido dividir el trabajo en varios paquetes que puedan ser administrados por menos contratistas o CBOs, en lugar de asignar todos los trabajos a una sola institución o contratista. Estos planes de trabajo deben generarse en el idioma principal de las personas que serán responsables de la implementación y operación del trabajo.

Los planes finales deberán ser **aprobados** por las autoridades relevantes y agencias donantes (de ser aplicable). Los planes deben ser aprobados en términos de costos y especificaciones técnicas. El uso de procedimientos estandarizados de diseño y estimación de costos simplificará de manera significativa la aprobación de los planes. En ausencia de procedimientos estandarizados, se recomienda obtener en una etapa inicial la aprobación formal de las estimaciones cuantitativas (ver herramienta de costeo de saneamiento, T20). Esto contribuirá significativamente a acelerar el proceso de aprobación en esta etapa.

Sub-paso 7.2: Abastecimiento y contratación

La meta de este paso es adjudicar los diferentes paquetes de trabajo a quienes sean más idóneos para su implementación. Hay varias opciones para organizar la construcción de infraestructura, mientras que la fuente de financiamiento influenciará fuertemente el tipo de implementación y procedimiento de aprobación³:

- Adjudicar a un contratista establecido a través de un proceso de licitación competitiva (sector privado)
- Adjudicar a grupos de la comunidad que estarán directamente involucrados en el trabajo de construcción a través de contratos con la comunidad (sociedad civil)
- Delegar al gobierno a través de procedimientos de trabajos departamentales (sector público).

→ Implementación del sector privado

La práctica más común es **involucrar al sector privado** en la implementación de los trabajos. En este caso, hay 3 acuerdos contractuales posibles (Tayler et al., 2003):

- **Acuerdo entre hogares (o comunidad) y el contratista** – El contratista privado u ONG provee un servicio (generalmente solo mano de obra y herramientas) en base a un acuerdo verbal simple.
- **Contrato basado en un pago único** – El contratista privado u ONG cotiza una sola suma para la provisión de la mano de obra, herramientas y materiales. Este enfoque presenta la necesidad de verificar que los materiales provistos sean satisfactorios.
- **Contrato total basado en planes detallados** – El contratista privado u ONG cotiza precios contra un cronograma estándar de ítems, tales como excavación de zanjas, colocación de alcantarillas, construcción de pozos, etc., en base a una licitación competitiva. En la herramienta T26 se presenta un ejemplo del documento de licitación.

Definir buenos contratos no es una tarea fácil. Por lo general, son muy simples o muy complejos. En ambos casos, los contratos no son utilizados para clarificar roles o resolver conflictos. Se puede utilizar contratos reconocidos internacionalmente para relaciones convencionales de cliente-contratista que involucren un alcance menor de los trabajos (ver herramienta T27).

→ **Contratación de la comunidad**, esto es, adjudicar contratos a organizaciones que hayan contratado a trabajadores localmente, de tal manera que tales recursos sean retenidos dentro de la comunidad, se creen empleos y se genere un sentido de propiedad del proyecto. Existen 3 clases de contratos con la comunidad

- Solo mano de obra – los representantes de la comunidad emplean mano de obra local. Todas las demás actividades serán asumidas por un equipo externo o contratistas;
- Mano de obra y materiales – la comunidad emplea mano de obra local y compra los materiales necesarios para la construcción y mantenimiento;
- Contrato total – la comunidad desempeña todas las funciones: mano de obra, materiales, equipo, herramientas y monitoreo.

En la herramienta T28 se presenta un ejemplo de un contrato total con la comunidad (contenido y estructura).

→ Implementación del sector público

Para los programas implementados a través de gobiernos distritales o municipales, es importante no inventar nuevos procedimientos que sean significativamente diferentes de aquellos comúnmente utilizados. Usualmente, el gobierno tiene procedimientos claramente definidos, siendo el más común adjudicar el trabajo a contratistas (privados) establecidos a través de un proceso de licitación competitiva. Otra opción es que el gobierno o departamentos de obras municipales asuman para sí mismos la responsabilidad de comprar los materiales, proveer la mano de obra y administrar la construcción. Los organismos internacionales no recomiendan esta opción ya que es propensa a la corrupción (Tayler et al., 2003).

³ Adaptado de Cotton y Tayler, 2000.



Figura 9: Esfuerzos comunitarios de autoayuda - preparación de las bases para una planta de tratamiento de aguas residuales descentralizada (humedal artificial) financiada por ONU-Habitat, Barrio Villa Satélite-Tiquipaya, Bolivia
© Marcelo Encalada.

Sub-paso 7.3: Implementación, supervisión y adjudicación

Como líder del proceso, su tarea principal previo a la implementación será asegurar que existan buenas estructuras de supervisión y administración. Los acuerdos adecuados de monitoreo y supervisión pueden contribuir a la identificación temprana de problemas durante la implementación. Se recomienda fuertemente establecer un comité de monitoreo independiente con experiencia técnica. Este comité debe incluir a externos neutrales, sin embargo, es importante que se les brinde la guía y capacitación adecuadas.

Una vez que finalice la implementación, se debe poner énfasis en la adjudicación y aceptación de la construcción antes del inicio de la operación. El proceso de aprobación dependerá en gran parte del tipo de intervención física:

- Las mejoras a nivel de hogares deben ser aprobadas por los hogares; podría ser recomendable proporcionar experiencia técnica para apoyar a los residentes.

- Las mejoras a instalaciones locales (tales como drenajes y alcantarillas terciarias, bloques de saneamiento compartidos, etc.) deben ser adjudicadas por las autoridades locales, en coordinación con representantes de la comunidad y con el apoyo del departamento municipal de ingeniería.
- Las mejoras a instalaciones de nivel superior deben basarse en pruebas certificadas, predefinidas en el contrato. Los representantes de la comunidad deben ser invitados a las pruebas certificadas.

¿Quién debe estar involucrado en la implementación, supervisión y O&M?

Las responsabilidades por la implementación y supervisión dependerán en gran medida de la naturaleza de los trabajos y el tipo de contratación. La siguiente tabla muestra las opciones posibles para la implementación, supervisión y O&M de nuevos trabajos.

Step 7

	Tipo de actividad	Responsabilidad por la supervisión	Responsabilidad por la implementación
Intervenciones físicas	Mejoras a instalaciones de los hogares	Técnicos, personal municipal	Residentes o contratista contratado localmente
	Mejoras a instalaciones locales (drenajes y alcantarillas terciarias, bloques de saneamiento compartidos, puntos de recolección de desechos sólidos, etc.)	Organización comunitaria Comité WASH Departamento municipal de ingeniería ONG	Contratista contratado localmente Organización comunitaria Comité WASH Gobierno a través de procedimientos de obras departamentales
	Mejoras a instalaciones de orden superior	Departamento municipal de ingeniería u otro Consultor en nombre del anterior	Contratista Gobierno a través de obras departamentales
O&M	Instalaciones de los hogares	Padre de familia o emprendedor contratado localmente	Padre de familia o contratista contratado localmente
	Instalaciones del vecindario	Organización comunitaria Comité WASH Departamento municipal de ingeniería	Organización comunitaria Comité WASH Contratista u organismo pertinente
	Instalaciones de orden superior	Departamento municipal de ingeniería o departamento pertinente Operador del sector privado (a través de un acuerdo PPP)	Municipalidad o departamento pertinente Contratista del sector privado

Tabla 1: Resumen de las responsabilidades en la implementación y supervisión de intervención físicas y planes de O&M (adaptado de Tayler et al., 2003).

Sub-paso 7.4: Ceremonia de inauguración

Después de la finalización de los trabajos de construcción, se puede organizar una ceremonia de inauguración. Un evento de este tipo puede generar interés del público e incrementar la conciencia y apropiación del proyecto dentro de la comunidad. Brinda la posibilidad de influenciar positivamente a los tomadores de decisiones institucionales que hasta entonces han sido reacios al enfoque CLUES. La herramienta T4 proporciona información para la preparación de este evento.

HERRAMIENTAS DEL PASO 7

- T4 Organización de reuniones, eventos y talleres
- T20 Herramienta de costeo de saneamiento
- T24 Modelo de documentos de operación y mantenimiento
- T26 Documentos de licitación para servicios de construcción
- T27 Contratos breves estandarizados
- T28 Contenido de un contrato con la comunidad

Precaución

Los contratos con la comunidad pueden ser muy apropiados para mejoras en los hogares o a nivel de instalaciones locales, pero los contratistas comunitarios pueden representar más riesgos que los contratistas privados. Es menos probable que los contratistas comunitarios obtengan garantías bancarias o seguros de fianza.

En la mayoría de los casos, los planes detallados y paquetes de trabajo requerirán la aprobación de las autoridades relevantes o agencias de donantes. Procure obtener la aprobación de las estimaciones cuantitativas de tecnologías específicas (ver herramienta T20), lo cual le permitirá racionalizar los procedimientos de aprobación durante el paso 7.

La comunidad puede desempeñar un papel significativo en la operación y mantenimiento de su nueva infraestructura y servicios. Para hacerlo, la comunidad requerirá capacitación. Se recomienda fuertemente proporcionar capacitación práctica a aquellos que serán responsables de O&M, esto es, proporcionar guía y capacitación "en el trabajo" durante el primer año de operación.

Principales resultados

- Propuestas de implementación de trabajos físicos
- Plan de monitoreo de implementación
- Documentos de licitación y contratos
- Infraestructura de saneamiento ambiental construida, instalada y en funcionamiento
- Ejecución del plan de O&M, incluyendo capacitación
- Documentación final del proyecto, incluyendo informes, afiches, videos, mapas, etc.
- Ceremonia de inauguración, publicidad

Ejemplo del Paso 7

Implementación del plan de acción en Hatsady Tai, Vientiane, Laos

En Hatsady Tai, el plan de acción de saneamiento ambiental desarrollado en el paso 6 se dividió en tres paquetes de trabajo: mejoras en la infraestructura de los hogares, drenaje pluvial e infraestructura de recolección y tratamiento de aguas residuales domésticas. Los tres fueron implementados por una compañía local de construcción en el 2009, contratados en base a una licitación competitiva. El concepto de gestión de desechos sólidos fue implementado por un organismo gubernamental con experiencia en proyectos de gestión participativa de desechos sólidos. Las regulaciones de gestión de servicios y procedimientos de O&M, incluyendo capacitación, fueron realizadas por el comité de coordinación del proyecto. La unidad ambiental de la localidad (VEU), bajo el liderazgo del jefe de la localidad y con el apoyo de un ingeniero municipal, supervisaron todo el proceso de implementación.

Figura 10:

Actualización de drenajes pluviales en Hatsady Tai, Laos en el 2009 (Fuente: Sandec).



Crear un ambiente favorable

La siguiente sección le ayudará a evaluar y fomentar condiciones favorables para la planificación del saneamiento ambiental en entornos urbanos difíciles. La mayoría de los elementos críticos para contribuir a un ambiente favorable deben ser identificados o volverse evidentes durante el proceso de planificación. Idealmente, estos elementos deben ser identificados, al menos en términos amplios, antes del inicio del proceso de planificación y consultivo (paso 2 del programa de 7 pasos), de tal manera que todo el proceso no se inicie con expectativas irrealistas o ideas equivocadas.



Figura 11: Los seis elementos de un ambiente favorable.

1. Apoyo gubernamental

La medida en la que un entorno apoyará u obstaculizará la aplicación del enfoque CLUES dependerá de manera importante del apoyo de actores políticos clave, así como de las políticas y estrategias nacionales para el sector.

Con frecuencia, el apoyo político es asumido, pero rara vez asegurado de manera específica antes de la implementación del proyecto. Una precondition clave para el éxito de las iniciativas basadas en CLUES es el compromiso claro dentro del gobierno municipal para mejorar los servicios para todos, especialmente los pobres. La falta de un apoyo político explícito es con frecuencia la causa inicial del fracaso del proyecto. A menos que exista un compromiso gubernamental hacia incrementar la participación comunitaria y descentralizar la provisión de servicios, traducido en políticas y estrategias nacionales del sector, los proyectos basados en el enfoque CLUES estarán aislados y serán vulnerables. Un compromiso político probado para descentralizar la toma de decisiones, la provisión de servicios y promover la participación de la comunidad, que esté soportada por los niveles más altos del gobierno y la alta administración de los organismos sectoriales, es una precondition importante para un ambiente político favorable.

¿Cómo analizar el apoyo gubernamental existente?

El apoyo gubernamental puede ser evaluado de mejor manera revisando críticamente el marco nacional de políticas para ver cómo afecta a la provisión de servicios de saneamiento ambiental. Generalmente, se debe examinar varias políticas nacionales y estrategias locales, por ej.: la estrategia nacional para la erradicación de la pobreza, la estrategia nacional para la protección del medioambiente, la política de tarifas del agua, la estrategia de desarrollo del sector urbano, la estrategia de aguas residuales urbanas, el plan estratégico de saneamiento de la ciudad, el plan de desarrollo socioeconómico, entre otras.

Entre las preguntas críticas a las que se debe responder se incluyen:

- Incrementar el acceso al agua potable y saneamiento para todos, ¿es reconocido por el gobierno como algo importante para el desarrollo socioeconómico?

- ¿El enfoque geográfico del proyecto está en línea con la política de desarrollo socioeconómico del gobierno (por ej. áreas de mejoramiento urbano)?
- ¿Existe un movimiento general de descentralización en curso? El gobierno promueve la descentralización de las funciones de provisión de servicios de saneamiento, incluyendo la participación del sector privado?
- ¿Existe una política que promueva una provisión de servicios asequibles para áreas desatendidas?
- ¿Existen políticas que promuevan la participación comunitaria en actividades relacionadas con la protección ambiental y provisión de servicios?

¿Cómo asegurar el apoyo gubernamental?

Si el apoyo político aún no está asegurado, el desafío más importante será convencer a los encargados de la formulación de políticas relevantes de que el enfoque CLUES tiene el potencial para contribuir a los objetivos de desarrollo de largo plazo del gobierno. Si usted trabaja con autoridades locales receptoras, puede valer la pena hacer que todos los grupos de interés firmen una declaración de saneamiento municipal. Dicha declaración establece los principios y responsabilidades de las partes clave para entregar un saneamiento sostenible en áreas urbanas. Un buen ejemplo es la Declaración de Viena sobre Saneamiento Urbano de la Asociación Internacional del Agua. Para ver la declaración completa, puede consultar el sitio web www.iwahq.org y digitar "charter".

El liderazgo del proyecto debe planificar y dedicar un esfuerzo considerable a sensibilizar a los funcionarios electos, personal senior del sector y asesores respecto a los conceptos CLUES, quizás a través de seminarios, presentaciones y visitas a proyectos de demostración. Usted podría no obtener un aval incondicional del enfoque, pero trate de asegurar un acuerdo de que el enfoque CLUES debe proceder en el área del programa y que será apoyado plenamente. Sin el apoyo del liderazgo municipal y la voluntad de dar los pasos necesarios para contribuir a un ambiente favorable, **no** se debe considerar la aplicación de este enfoque de planificación.

2. El marco legal y regulatorio

Las leyes, regulaciones, estándares y códigos definen en mayor detalle, dentro del marco de la política general, cómo espera el gobierno que el sector desempeñe sus funciones. Las regulaciones especifican cómo se proveerán los servicios y a través de quién, qué estándares tienen que cumplirse, la propiedad de la infraestructura y servicios, y cómo las tarifas y otros métodos de recuperación de costos serán diseñados e implementados. Los estándares y códigos especifican, por ejemplo, el nivel de tratamiento de aguas residuales necesario para proteger la calidad de las aguas receptoras, el diseño de tecnologías de saneamiento, o la calidad del material y equipo a ser utilizado en el desempeño de los servicios ambientales.

Para que el "marco legal" contribuya a un ambiente favorable, debe ser transparente, realista y aplicado.

En muchos países de bajos ingresos, la legislación relacionada con la gestión ambiental y provisión de servicios de saneamiento ambiental ha evolucionado rápidamente a lo largo de las décadas pasadas, con inconsistencias en diferentes leyes como resultado de que diferentes ministerios lideren el desarrollo de legislación sectorial. Las principales inconsistencias incluyen mandatos que se superponen dado a diferentes ministerios, falta de regulaciones de implementación y estándares de apoyo, y por supuesto, el problema de la pobre aplicación de la regulación incluso cuando existe. Muchas regulaciones y estándares existentes se basan en aquellos desarrollados en países industrializados (en el dominio de aguas residuales, por ej. rango de tecnologías aceptadas, diámetros de alcantarillas, estándares de efluentes, regulaciones de reutilización de aguas residuales, etc.) bajo condiciones totalmente diferentes de aquellas de países en desarrollo, y por lo tanto no son apropiadas. Si existen leyes que evitan la instalación de una tecnología determinada o estándares que se hayan convertido en normas con el tiempo, puede ser muy difícil o imposible introducir un nuevo sistema.

Las precondiciones que deben existir para apoyar el proceso CLUES incluyen:

- El derecho de los usuarios a estar involucrados en el proceso de toma de decisiones;
- El derecho de las municipalidades a recaudar impuestos o tarifas locales;
- La posibilidad de las estructuras locales (organizaciones basadas en la comunidad (CBOs), asociaciones de usuarios, etc.) para administrar servicios, incluyendo la operación y mantenimiento, y el control de fondos recolectados de los usuarios;
- Leyes que permiten al sector privado involucrarse en la provisión de servicios;
- Normas y estándares técnicos realistas que permiten el uso de tecnologías asequibles.

Cómo analizar el marco legal y regulatorio existente

Es importante que se realice una evaluación del marco legal ya que con frecuencia los gobiernos transfieren responsabilidades administrativamente, pero mantienen la autoridad legal y financiera para cumplir con esas responsabilidades. La información sobre leyes, normas y estándares técnicos debe estar disponible en agencias especialistas y departamentos gubernamentales. Se debe prestar especial atención a textos legislativos que regulan las responsabilidades de los distintos ministerios relevantes y organismos relacionados en el campo del abastecimiento de agua, saneamiento ambiental y planificación urbana, y leyes y regulaciones que promueven o prohíben la participación comunitaria en actividades relacionadas con la protección del medioambiente.

Son ejemplos de **leyes/ordenanzas y regulaciones nacionales y locales** que deben ser evaluadas críticamente:

- **Leyes nacionales** relacionadas con el medioambiente, aguas residuales y gestión de recursos del agua, hasta planificación urbana, gestión de desechos sólidos, promoción de la higiene y la salud, reutilización de aguas tratadas y lodos en la agricultura, etc.

Estas leyes regularán las responsabilidades institucionales en la provisión de servicios de saneamiento ambiental (ESS), incluyendo el rol de las autoridades locales, la comunidad y el sector privado.

- **Códigos de salud** describen el tipo y/o diseño de los servicios de saneamiento. Esto podría ser especialmente relevante para la reutilización de aguas residuales.
- **Códigos de construcción local** que especifican la forma en la que se instala la fontanería, conexiones de agua y/o conexiones de alcantarillado. Esto es crucial para los contratistas pues las compañías pueden no estar dispuestas a implementar técnicas innovadoras o pueden fijar precios irracionalmente elevados para cubrir posibles riesgos en caso de no poder cumplir con los códigos y estándares de construcción.
- **Regulaciones sobre tarifas** definen los derechos de las diferentes entidades administrativas para determinar, recaudar y administrar tarifas e impuestos por servicios de saneamiento ambiental.
- **Regulaciones sobre la calidad del agua** y de las aguas residuales definen los niveles de diferentes contaminantes (por ej. patógenos, materia orgánica, metales, compuestos químicos, etc.) que pueden estar presentes en el agua, dependiendo del uso (por ej. agua potable, agua de irrigación, descarga de agua, etc.).
- **Leyes de tierra aplicables** que limitan y/o definen el tipo y/o cantidad de aguas residuales tratadas, lodos o bio-sólidos que pueden ser aplicados a una cierta área de tierra.

- **Legislación sobre tenencia de la tierra**, disposiciones para la regularización de la tenencia de la tierra en asentamientos informales.

- **Planes maestros urbanos** o de desarrollo urbano formalmente aprobados.

Estándares técnicos pueden ser otro obstáculo para el uso de sistemas y tecnologías más apropiadas y menos costosas, tales como:

- **Estándares de alcantarillado** especifican el diámetro, flujo mínimo, material, profundidad de enterramiento y otros parámetros de diseño.
- **Estándares de construcción** prescriben ciertas tecnologías (por ej. letrinas de pozo doble con descarga de vertido en la India).
- **Estándares de tratamiento de aguas residuales** especificando los pasos del tratamiento o imponiendo un tratamiento específico del efluente (por ej. cloración).
- **Estándares de abastecimiento de agua** especifican la presión mínima o tamaño de tuberías.
- **Estándares de drenaje** especifican la pendiente, tipo y material de drenajes pluviales permitidos.
- **Estándares de administración de desechos sólidos** regulan la recolección, transporte y opciones de tratamiento/eliminación de desechos.

CUADRO 6: Verificación de la realidad

Se debe consultar a los grupos de interés relevantes para determinar cómo se compara la realidad con los procedimientos escritos. Los inspectores, fontaneros, contratistas, ingenieros municipales y planificadores, y funcionarios de los ministerios relevantes (por ej. medioambiente, vivienda, construcción, salud, etc). Tendrán información invaluable acerca de lo que aceptan y aprueban en la práctica. Es recomendable exponer a los tomadores de decisiones relevantes a su evaluación preliminar para corregirla. Esto podría hacerse en el marco del taller oficial de lanzamiento (paso 2).

¿Cómo adaptar el marco legal y las normas técnicas?

Puede hacerse evidente que algunas leyes, regulaciones o normas técnicas pudieran obstaculizar el proceso CLUES. Cambiar textos legales y normas técnicas toma tiempo – algunas veces años en el caso de redactar legislación. Después de revisar la situación actual y las posibilidades de cambio, debería decidir si existe o no un ambiente legislativo favorable en el cual proceder. Hay tres pasos básicos para superar los obstáculos de textos legales y estándares técnicos:

1. Conformidad legal: Revisar de manera crítica, en coordinación con grupos de interés clave (especialmente los organismos relevantes del sector), la medida en la que las tecnologías apropiadas o de bajo costo difieren de

aquellas especificadas en los textos regulatorios. Es probable que llegue a la conclusión de que las divergencias son mínimas y legalmente irrelevantes.

2. Exposición de tomadores de decisiones clave sobre los sistemas alternativos:

Durante el proceso de consulta mencionado anteriormente, podría llegar a la conclusión de que los estándares existentes son obsoletos y necesitan revisarse (por ej. las normas técnicas sobre el diseño de pozos sépticos podría no ser el más moderno y no contribuir a salvaguardar al medioambiente y la salud pública). El proceso de cambiar normas técnicas es muy lento y requiere que todas las autoridades pertinentes estén involucradas en la formulación y aprobación de las normas. La exposición de los tomadores de decisiones clave sobre sistemas alternativos, por ej. a través de giras de estudio y visitas de campo, o a través de la organización de seminarios científicos sobre enfoques innovadores y tecnologías podría ayudar a catalizar el proceso. No trabaje solo en esta difícil tarea, sino que trate en la medida de lo posible de involucrar a las universidades locales e instituciones de investigación en el proceso.

3. Moratoria: La última y más sencilla estrategia para lidiar con leyes y normas técnicas que obstaculizan el proceso es negociar un acuerdo con las autoridades relevantes (probablemente organismos municipales o sectoriales nacionales) que asegure una moratoria o la aplicación de estándares contradictorios al área del programa. Si el proyecto tiene éxito, puede servir como un sitio de demostración y ayudar en el proceso de identificar estándares que serían más apropiados.

3. Acuerdos institucionales

La aplicación de enfoques participativos, centrados en la comunidad, requiere un entorno institucional dentro del cual los diferentes niveles institucionales puedan funcionar de manera efectiva. El marco institucional del proyecto o programa CLUES abarcará los hogares, CBOs, posiblemente otras ONGs, y tanto el sector público como privado. Antes de definir acuerdos institucionales para su proyecto, es importante comprender los roles, responsabilidades y capacidades actuales de los diferentes grupos de interés en la provisión de servicios de saneamiento ambiental, su influencia, su interés e importancia en participar en el proyecto.

Los grupos de interés que por lo general estarán involucrados en el enfoque centrado en la comunidad son:

1. **Miembros de hogares**, el grupo de interés más importante y el que decide la necesidad de la inversión en instalaciones de saneamiento;
2. **Consejeros locales**, a menudo responsables de una parte significativa de los ingresos municipales para el gasto en obras de mejoramiento locales;
3. **Escuelas locales**, profesores y alumnos son importantes multiplicadores del cambio de conducta;
4. **Organizaciones basadas en la comunidad (CBOs)**, con frecuencia están involucradas en actividades de autoayuda o en proveer servicios asequibles para las comunidades;
5. **Municipalidades**, con una responsabilidad legal por la provisión de varios servicios, incluyendo O&M;
6. **Autoridades provinciales o distritales**, por ej. Ingenieros Distritales de Agua;
7. **Autoridades comunitarias**: los líderes comunitarios, incluyen a los líderes religiosos;
8. **Autoridades de desarrollo urbano**, con frecuencia involucradas como socios en programas de mejoramiento de servicios de saneamiento ambiental urbano;
9. **Agencias especializadas**, por ej. Organismos de suministro de agua o gestión ambiental urbano, con varias jurisdicciones dependiendo del marco legislativo;
10. **Organizaciones no gubernamentales (ONGs)** que actúan como intermediarios entre el gobierno y las comunidades locales, y parcialmente involucradas con la provisión de servicios;
11. **Proveedores de servicios privados**, proveen servicios informalmente (por ej. vaciadores de lodos fecales manuales o mecánicos; pequeños emprendedores que recolectan desechos sólidos) o formalmente (por ej. compañías de suministro de agua y alcantarillado o instituciones de micro-finanzas);
12. **Agricultores urbanos y peri-urbano** que tienen interés en el acceso a fertilización e irrigación asequibles utilizando desechos orgánicos y líquidos.

La figura 12 proporciona un resumen de los principales grupos de interés que deben estar involucrados en un enfoque de planificación liderado por la comunidad, de acuerdo con la esfera urbana correspondiente. Dependiendo del contexto, también podría involucrarse a otros grupos de interés.

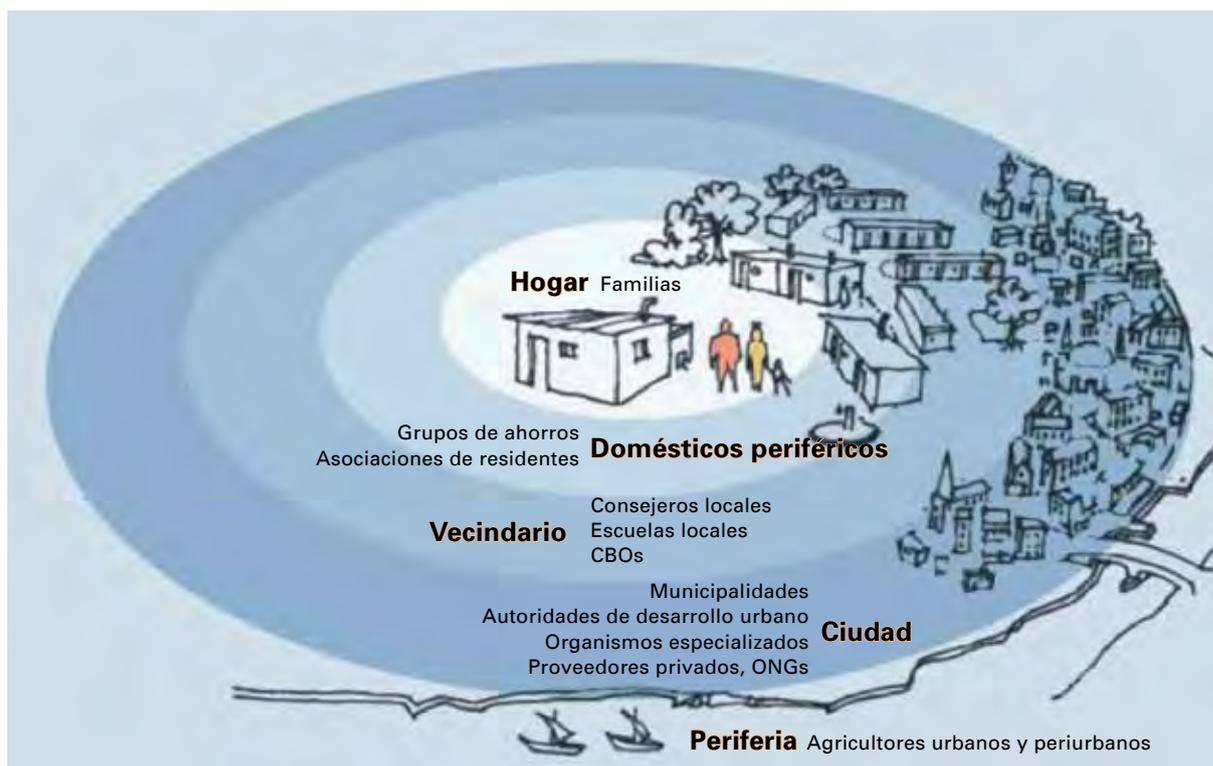


Figura 12: Esferas urbanas y grupos de interés relacionados (adaptado de WELL, 1998).

¿Cómo analizar los acuerdos institucionales?

Durante un proceso de planificación CLUES debe evaluar las responsabilidades, capacidades (fortalezas, debilidades, potenciales) e intereses de los diferentes grupos de interés que podrían involucrarse (por ej. ONGs, CBOs, proveedores de servicios privados, etc.). La evaluación de acuerdos institucionales actuales le ayudará a identificar oportunidades para aprovechar los vínculos y capacidades existentes. Por ejemplo, si los organismos gubernamentales tienen una amplia experiencia trabajando con ONGs o universidades, pueden estar más abiertos a ideas innovadoras. Las principales preguntas relacionadas con acuerdos institucionales actuales son quién tiene la autoridad para tomar decisiones en la provisión de servicios y en qué medida el marco institucional actual permite la delegación de responsabilidades y la autoridad a otros niveles. La revisión de las políticas existentes y del marco legal discutido anteriormente proporcionará información sobre las responsabilidades y autoridad legal de los diferentes grupos de interés institucionales, y contribuirá a definir un escenario institucional que

corresponda a los propósitos de su intervención de CLUES. A nivel más local, el propósito debe ser identificar individuos que ya estén trabajando en aspectos de la provisión de servicios.

Las preguntas clave a las que deberá responder para evaluar el entorno institucional se enlistan a continuación:

- ¿Cómo se toman decisiones actualmente respecto a la provisión de servicios y quién está involucrado?
- ¿Cuál es el rol de los organismos del sector público, esto es, quién regula y monitorea, quién protege a los usuarios y clientes, quién provee los servicios, etc.?
- ¿En qué medida los organismos del sector público tienen mandatos contradictorios o que se superponen, y cómo se resuelven estos conflictos?
- ¿Cuáles son las sinergias y vínculos existentes entre los diferentes grupos de interés? – ¿existe una relación de trabajo productiva entre iniciativas de nivel comunitario y organismos del sector público, por ej. un comité

de coordinación de agua/saneamiento a nivel de la ciudad?

- ¿Estas agencias están conscientes de sus roles y responsabilidades respectivas y cumplen con sus obligaciones?
- ¿Actualmente existen planes de inversión pública para el área de proyecto?
- ¿Cuál es el nivel actual de participación comunitaria en la gestión ambiental urbana?
- ¿El sector privado está involucrado en la provisión de servicios? ¿De qué manera?
- ¿Cuáles ONGs y CBOs están involucradas en la gestión ambiental urbana? ¿Están familiarizadas entre sí con las actividades que realiza cada una?

¿Qué miembros de la comunidad e instituciones tienen una influencia considerable entre sus pares? Ud. necesitará entender las estructuras institucionales que pueden facilitar la planificación y administración de servicios de saneamiento ambiental de manera sostenible. La herramienta T5 brinda una guía sobre cómo dirigir una evaluación participativa de responsabilidades institucionales actuales, y la importancia e intereses de los distintos grupos de interés en la planificación, implementación y administración de servicios de saneamiento ambiental en su área de proyecto.

¿Cómo definir acuerdos institucionales apropiados?

Aunque no pueda reunirse el grupo ideal de socios para apoyar el proyecto, es posible proceder siempre y cuando parezca haber potencial para avanzar y que ninguna de las instituciones clave trabaje activamente en contra del proyecto. Si este último es el caso, puede tomar una cantidad significativa de tiempo negociar un acuerdo, generar confianza o en el peor de los casos, el proyecto puede tener que ponerse en espera hasta que los elementos específicos que lo obstaculizan sean identificados y abordados adecuadamente.

Si usted encuentra vacíos de responsabilidad, superposiciones en los mandatos o grupos de interés clave que no cooperan, podría optar por una de las siguientes alternativas:

- Mantener discusiones de grupo con grupos de interés clave para determinar cómo puede re-involucrarse a los socios que no ofrecen apoyo;
- Generar solicitudes por escrito a grupos de interés clave por parte de un líder comunitario del área de proyecto;
- Redactar memorándums de entendimiento entre diferentes instituciones para clarificar roles y responsabilidades, especialmente cuando se trata de trabajar en diferentes distritos, vecindarios, municipios, etc.;

CUADRO 7: INVOLUCRAR AL SECTOR PRIVADO

En el pasado, algunos proyectos bien intencionados han fracasado debido a que no involucraron totalmente al sector privado – que los pequeños negocios y emprendedores hagan una contribución importante a servicios urbanos asequibles. El sector privado desempeña un papel importante, con frecuencia informal, en la provisión de servicios de saneamiento ambiental. Debe identificar y abordar los obstáculos a la participación de emprendedores de pequeña escala del sector privado en la entrega del proyecto.

Estos obstáculos pueden incluir:

- Naturaleza informal del negocio (esto es, incumplimiento de los requerimientos legales básicos)
- Procedimientos de licitación irrealistas (a menudo demasiado complicados)
- Demoras en el pago de trabajo realizado por la municipalidad
- Dificultades en la obtención de crédito o capital de trabajo
- Falta de acceso a equipo y maquinaria especializada
- Falta de acceso a capacitación

Figura 13: Los pequeños negocios tienen un rol importante en la provisión de servicios. Servicios de limpieza de lodos en Bamako (Mali) (Fuente: S. Bolomey).



4. Habilidades y capacidades

El conocimiento, habilidades y capacidades adecuadas son parte esencial del ambiente favorable para la implementación de CLUES. CLUES es un enfoque novedoso que requiere habilidades específicas como habilidades de gestión participativa de proyectos, negociación y de resolución de problemas, coordinación de grupos de interés, resolución de conflictos y organización comunitaria. Es importante identificar a instituciones y/o agencias que tengan un nivel elevado de capacidad para dirigir aspectos de la gestión de procesos del proyecto, así como tener las habilidades técnicas necesarias.

Para asegurar un ambiente favorable, debe haber capacidades adecuadas en términos de administración de proyectos, mediación, involucramiento de la comunidad, promoción de la salud e higiene, así como ingeniería civil y ambiental para implementar el proyecto.

¿Cómo analizar las habilidades y capacidades existentes?

Cuando se realiza el análisis de grupos de interés descrito en la sección 3 “Acuerdos institucionales”, también debe evaluar de manera crítica las capacidades en términos de fortalezas y debilidades de los diferentes grupos de interés, especialmente aquellos que podrían estar involucrados en la planificación, implementación y administración de servicios de saneamiento ambiental. Este proceso podría ser dirigido de manera participativa, por ej. a través de autoevaluaciones de fortalezas y debilidades de los diferentes grupos de interés y a través de evaluaciones participativas de necesidades de capacitación. A continuación se enlista las habilidades y capacidades requeridas de los diferentes grupos de interés que puede ayudar en la evaluación de estas necesidades de capacitación:

- **Funcionarios municipales y especialistas del sector (esto es, planificadores, ingenieros)** debe tener la capacidad de coordinar el proceso de planificación, entender el entorno social, institucional y financiero durante el proceso de planificación e implementación, y estar familiarizado con opciones de diseño técnico, apropiadas para áreas urbanas y perimetrales urbanas. De manera más general, tendrán que estar conscientes o estar familiarizados (cuando sea apropiado) con los marcos legales, regulaciones, códigos y estándares existentes y el rango de opciones técnicas disponibles (incluyendo implicaciones de costos, ambientales y administrativas). También deben tener la capacidad de organizar reuniones y llevarlas a cabo de forma participativa.
- **ONGs** que se involucran en el programa necesitan capacidades similares pero a un nivel más avanzado, ya que probablemente serán responsables de entrenar a las comunidades participantes. Deben familiarizarse con los factores sociales que afectan a la selección y uso apropiado de servicios de saneamiento y con estrategias de comunicación de soporte. Deben ser capaces de intermediar las relacio-

nes funcionales entre instituciones encomendadas, las comunidades y proveedores del sector privado. También deben poder recolectar y analizar datos y generar informes de alta calidad.

- **Proveedores formales de servicios del sector privado** (a menudo operadores comerciales con un encargo público) desempeñan un papel significativo en la provisión formal de servicios de saneamiento ambiental. Su estado, viabilidad y calidad de servicio dependen de varias habilidades tales como gestión administrativa, capacidad de preparar licitaciones competitivas y solicitudes de préstamo, conocimiento de cómo analizar y responder a las demandas del mercado y conocimiento de opciones técnicas y el marco regulatorio.
- **Proveedores informales de servicios del sector privado** son en su mayoría proveedores de servicios no registrados que tienen una gran variedad de necesidades de capacidades desde gestión administrativa hasta mejores habilidades técnicas.
- **Grupos de interés local tales como agricultores urbanos y urbanos periféricos** necesitan un entendimiento de los derechos de la tierra, habilidades sobre técnicas seguras y sostenibles (por ej. para la fertilización e irrigación con desechos sólidos y líquidos), habilidades en la gestión de recursos naturales y mercadeo de sus productos.
- **Residentes** necesitan comprender las implicaciones de las opciones de saneamiento ambiental disponibles para ellos (en términos de conveniencia, costo, requerimientos de operación y mantenimiento), necesidades de soporte técnico y disponibilidad, prácticas apropiadas y sostenibles de higiene, y demás. También necesitan capacidades para ejercer un control de calidad sobre los constructores locales y contratistas y para asegurar que los costos del proyecto se mantengan dentro de niveles realistas.
- **Organizaciones basadas en la comunidad (CBOs)** o grupos comunitarios que en ciertas instancias puedan asumir la construcción, O&M y/o administración de ciertos servicios de saneamiento ambiental (ESS) podrían necesitar capacitación sobre temas técnicos, gestión financiera básica, procedimientos contractuales básicos y/o monitoreo y generación de informes.
- **Trabajadores de la salud**, por ej.. enfermeras de salud pública, doctores locales o promotores de salud comunitaria deben ser capaces de explicar los temas básicos relacionados con saneamiento e higiene.



Figura 14: Sesión de capacitación en el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento para técnicos de Instituciones de Gobierno, Empresas de Agua y ONG, Cuenca-Ecuador, 2012 (Foto: Philippe Reymond)

¿Cómo desarrollar las habilidades y capacidades requeridas?

En las etapas iniciales del proceso de planificación, después de identificar los vacíos en las capacidades, tendrá que desarrollar e implementar una estrategia para fomentar las capacidades de los diferentes grupos de interés. La estrategia seleccionada dependerá en gran medida del tamaño del programa CLUES y su marco financiero. En proyectos más pequeños, la capacitación debe enfocarse en las necesidades del proceso y los grupos de interés primarios, pero se debe definir una estrategia para asegurar que la capacitación continúe después de finalizar el proyecto. El plan debe ser preparado cuidadosamente, con recursos financieros adecuados. La capacitación es costosa, pero vale la pena. No cometa el error de enfocarse en la infraestructura mientras que descuida las habilidades de gestión de proyectos. La experiencia indica que una previsión apropiada para los costos relacionados a temas diferentes a infraestructura puede estar en el rango del 10% al 30% de los costos de capital (Peal et al., 2010).

En la medida de lo posible, debe hacer uso de los centros de recursos y capacidades locales existentes para llenar los vacíos de capacidad. Por ejemplo, las universidades locales pueden ser decisivas en la promoción de tecnologías avanzadas y en influenciar la opinión pública, los departamentos municipales de salud podrían proporcionar un apoyo en campañas de promoción de salud e higiene, o las ONGs locales podrían estar especializadas en desarrollo organizacional. Siempre da buenos resultados involucrar a voluntarios experimentados. La capacitación no debe ser tratada como eventos aislados, sino integrados en el desarrollo del plan de acción, de tal manera que la capacitación refuerce a la práctica y viceversa (ver paso 6 en la página 39).

La siguiente lista resalta los métodos que pueden ayudar a desarrollar capacidades requeridas a nivel local:

- Realizar una exhibición para mostrar modelos de diferentes opciones de inodoros y equipo de lavado de manos;
- Organizar viajes de campo para ver a otras comunidades / ciudades con sistemas alternativos;
- Organizar talleres especializados sobre adquisición, procesamiento e interpretación de datos, métodos de planificación participativa, problemas de género en servicios de saneamiento ambiental y habilidades de presentación;
- Organizar talleres técnicos con múltiples grupos de interés, con ingenieros y planificadores para explicar los detalles técnicos de algunas de las opciones de saneamiento con las que pueden no estar familiarizados;
- Organizar capacitación técnica para miembros de la comunidad o sus organizaciones (CBOs) que deseen involucrarse en la implementación y O&M de servicios de saneamiento ambiental;
- Dirigir capacitación para artesanos locales sobre la producción de partes requeridas;
- Hacer uso de los líderes y estructuras religiosas para diseminar información y mejorar la conducta de la gente en lo relacionado al saneamiento ambiental;

5. Acuerdos financieros

Implementar o mejorar los servicios de saneamiento ambiental es costoso. Se debe evaluar desde un inicio la disposición de los diferentes socios para contribuir tanto en términos de dinero y tiempo para asegurar un ambiente financiero favorable. Se requerirán contribuciones financieras e inversiones por parte de la comunidad, organismos gubernamentales y el sector privado (tales como compañías que asuman el tratamiento y eliminación de desechos sólidos o que produzcan componentes para letrinas). Cuando se estime los costos del proyecto, se debe considerar todos los aspectos, tales como administrativos, costos de hardware (incluyendo la extensión y actualización), capacitación, programas de mercado social, desarrollo de conocimiento e intercambio de información y cualquier necesidad de O&M.

La mayoría de inversiones de capital para infraestructura urbana aún son financiadas por gobiernos centrales y/o agencias internacionales de desarrollo. Mientras que muchos encargados de la formulación de políticas creen que los pobres urbanos no tienen los medios para pagar por servicios ambientales, varios estudios (por ej. Whittington, 2010) demostraron la capacidad y voluntad de estos grupos para generar fondos para el pago de servicios una vez que comprenden los beneficios y tienen una voz en la selección y administración de los servicios. Sin embargo, no deben haber ideas equivocadas respecto a cuánto y por cuánto tiempo se deben hacer los pagos. Por lo tanto, durante los pasos 3 y 4 se debe generar un entendimiento sobre los “acuerdos financieros” del proceso.

El soporte externo puede motivar al financiamiento basado en la comunidad, pero debe hacerlo sin distorsionar negativamente las expectativas de la comunidad. Las innovaciones en el financiamiento de infraestructura básica, tales como sistemas de microcrédito o fondos de desarrollo comunitario son prometedores pero aún son herramientas de financiamiento que no han sido probadas ampliamente en la mayoría de países. Es de fundamental importancia evaluar la disposición y capacidad de la comunidad para pagar antes de proponer esquemas de financiamiento en un contexto dado para:

- (i) construcción inicial de hardware (por ej. nuevas instalaciones de inodoros), y
- (ii) costos de mantenimiento de largo plazo (por ej. servicios de limpieza regular).

Las soluciones técnicas no solamente tienen que ser específicas en contexto, también deben serlo los acuerdos de financiamiento y de compartir costos. Entre los problemas comunes que limitan la sostenibilidad financiera y operación a largo plazo de la provisión de servicios están:

- Capacidad institucional limitada de las municipalidades para movilizar fondos (por ej. vía impuestos) y recaudar tarifas;
- Autonomía limitada de proveedores de servicios públicos o privados para generar suficientes fondos para asegurar que los sistemas existentes sean administrados apropiadamente. Tienen dificultad para lograr la calificación crediticia que les dé acceso a préstamos, incluso si hay crédito disponible;
- Naturaleza de la propiedad – la mayoría de la infraestructura de saneamiento en el punto de uso está ubicado en la propiedad privada, volviendo difícil atraer a subsidios públicos
- Dificultades entre usuarios para obtener fondos para construir instalaciones de hogares (por ej. relacionadas al alto costo de las instalaciones sanitarias en la mayoría de países africanos);
- La disposición de los usuarios a pagar generalmente está limitada a las partes de la infraestructura urbana que beneficiará directamente a su barrio;
- Los usuarios tienden a estar menos dispuestos a cubrir los costos totales recurrentes para tratamiento y eliminación fuera de sitio;
- Control político y uso de fondos para intereses especiales (especialmente antes de elecciones)
- Acuerdos de dependencia – la mayoría de programas de saneamiento están orientados por la oferta, subsidiados fuertemente tanto por gobiernos como por organizaciones de desarrollo.
- No lograr desarrollar un plan de financiamiento sensato de O&M y generar fondos de mantenimiento en el tiempo.

Un problema adicional de la infraestructura de financiamiento que debe considerarse es la corrupción. El abuso de poder para beneficios privados impone costos económicos, sociales y políticos importantes en la sociedad y de esa manera socava el desarrollo. Desafortunadamente, el sector de la construcción e infraestructura pertenece a los sectores que están proclives al juego sucio. Sin embargo, las verificaciones y balances resumidos en este documento proporcionados por instituciones de la sociedad civil, tales como organizaciones no gubernamentales, organizaciones basadas en la comunidad y representación comunitaria en la planificación e implementación de CLUES podrían ayudar mucho a prevenir prácticas de corrupción y a la transparencia.

¿Cómo analizar los acuerdos financieros existentes?

Se puede construir una evaluación inicial de recursos financieros alrededor de las siguientes preguntas:

- ¿Existe información clara sobre la capacidad financiera actual de la municipalidad y la comunidad objetivo?
- ¿Cuáles son las posibles fuentes públicas y privadas de capital (desarrollo de infraestructura) y financiamiento del gasto (O&M) y cómo pueden ser aprovechadas?

Para que los “acuerdos financieros” contribuyan a un ambiente favorable, deben estar anclados localmente, ser fácilmente accesibles y sostenibles, esto es, asegurar una recuperación total del costo.

- ¿Cuántos usuarios ya están pagando por los servicios?
- ¿Cuánto estarían dispuestos a pagar por mejores servicios?
- ¿Sería posible recaudar fondos localmente y cómo?
- ¿Las organizaciones del sector privado tales como bancos o instituciones de micro-finanzas están dispuestas a proveer fondos o

subvenciones para mejoras en servicios de saneamiento ambiental?

Un estudio de línea base junto con estadísticas oficiales ayudará a informarle sobre la situación económica de la comunidad en cuestión, esto es, sus contribuciones financieras actuales a los servicios de saneamiento, y su capacidad para pagar por los servicios mejorados. Rara vez, una comunidad por sí sola podrá ser capaz de pagar por los costos de capital de un esquema integrado de mejoras de infraestructura. El éxito de un proyecto CLUES también dependerá de las capacidades de las autoridades locales para generar ingresos. Sin los ingresos adicionales que soportan a las mejoras de infraestructura, será casi imposible lograr la recuperación total de los costos y por lo tanto la sostenibilidad de estos nuevos servicios. Las fuentes de financiamiento de capital que merecen una exploración incluyen:

- **Adjudicaciones nacionales o provinciales** y asignaciones presupuestarias, por ej. dentro del contexto de un plan de desarrollo de 5 años o marco nacional similar;
- **Fondos municipales**, por ej. proveer subsidios operativos para lograr costos de O&M anuales;
- **Fondos gubernamentales dirigidos**, disponible a solicitantes exitosos en varios países (por ej. Fondo de Protección del Ambiente, Fondo de Erradicación de la pobreza, Fondos de Promoción de Pequeñas y Medianas Empresas);
- **Créditos** de bancos privados o semi-estatales;
- **Fondos rotatorios**⁴ administrados a través de ONG/CBO o instituciones financieras locales, tales como préstamos de vivienda para autoayuda o sistemas de microcrédito;
- **Sector privado**, esto es, transferir la carga del capital, financiar al sector industrial privado pequeño, mediano y grande, el cual recuperará sus costos ya sea del proveedor de servicios o directamente de los usuarios;
- **Financiamiento de capital por parte de usuarios**, ya sea en efectivo o en especie (por lo general mano de obra y materiales), principalmente a nivel de hogares.

⁴ Un fondo rotatorio es dinero que se recauda con un propósito determinado, por ej. para instalaciones sanitarias, en las cuales “rotatorio” significa que los recursos circulan entre el fondo y los usuarios



Figura 15: Discusión de una iniciativa de fondos circulantes para saneamiento en Nala, Nepal (fuente: Sandec)

Los grupos de interés institucionales clave, organismos sectoriales y ministerios ciertamente estarán en la capacidad de proporcionar información sobre fuentes potenciales de fondos para el sector. Esta consulta a grupos de interés puede ser realizada en el marco del taller de lanzamiento de CLUES (paso 2).

Si se quiere lograr sostenibilidad, entonces es de suma importancia evaluar la demanda efectiva de los usuarios de los servicios mejorados. La demanda efectiva es el término usado para describir la demanda de un servicio que el usuario quiere y por el que está dispuesto a pagar. La demanda efectiva tendrá que ser evaluada durante el paso 4 del proceso de planificación (Priorización de los Problemas de la Comunidad). En la herramienta T11 se enlistan los métodos posibles para evaluar la disposición de pagar.

¿Cómo definir acuerdos financieros adecuados?

Una comunidad rara vez será capaz de pagar por sí sola los costos de capital de un esquema mejorado de infraestructura integrada. Por lo tanto, usted debe garantizar que se pueda tener acceso a una o más de las fuentes alternativas de fondos descritas anteriormente, para complementar el financiamiento e capital de los usuarios. Sin fuentes adicionales municipales/distritales de financiamiento, usted debería reconsiderar seriamente el proyecto CLUES. La experiencia muestra que vale la pena comenzar con una "fruta al alcance" bajo la forma de proyectos de inicio rápido o pilotos que sean fácilmente implementables y conseguir el impulso necesario para la implementación de más largo plazo y acuerdos financieros más elaborados.

Asegurar el acceso a fuentes de fondos alternativas puede ser muy complicado y demandar mucho tiempo. Entre las opciones que podría asegurar para recaudar fondos están:

- Redactar propuestas a los organismos apropiados para aplicar para fondos de proyectos.
- Redactar planes de negocio para préstamos a pequeños negocios para mostrar cómo y cuándo se reembolsarán los fondos.
- Llamar y solicitar a miembros del parlamento la asignación de fondos para mejoras del agua y el saneamiento.
- Solicitar fondos a nivel local y distrital, por ej. fondos de desarrollo comunitario.
- Establecer fondos circulantes basados en la comunidad.
- Influir a organismos locales de financiamiento para que adopten condiciones de préstamos "fuera de lo común", por ej. considerar bienes del hogar como colaterales para micro-préstamos.

El establecimiento de fondos circulantes, ya sea bajo la administración de un proveedor de servicios o independientemente (por ej. un CBO) es un enfoque prometedor para proveer fondos para inversiones de capital, especialmente a nivel de hogares. Dos ejemplos típicos de fondos circu-

lantes son préstamos para mejoras de viviendas y sistemas de microcrédito (ver detalles en la herramienta T25).

La sostenibilidad de servicios de saneamiento ambiental depende en gran medida de asegurar fondos adecuados para O&M. Con frecuencia el número de opciones para financiar O&M es limitado, ya que los costos de O&M generalmente no están cubiertos directamente por asignaciones del presupuesto central. Los costos recurrentes deben ser cubiertos por los propios usuarios, lo cual puede ser a través de insumos directos en especie por parte de los usuarios (por ej. hogares que limpian sus inodoros y drenajes locales, transportan sus desechos sólidos hasta el próximo punto de recolección, establecen un fondo de administración para contratar a proveedores de servicios, etc.) o a través de financiamiento por parte de los ingresos de proveedores de servicios derivados de los pagos de los usuarios (tarifas de servicios, aranceles, impuestos municipales). Sin un aseguramiento razonable de que los usuarios están dispuestos y son capaces de pagar la mayoría de los costos recurrentes (si no todos), el proyecto debería ser reconsiderado seriamente.

6. Aceptación sociocultural

Esta parte describe la disposición de la comunidad a participar en un proceso de cambio de hábitos de largo plazo. Esto incluye cambiar la mentalidad, hábitos y conductas arraigadas. El enfoque CLUES está fuertemente basado en los supuestos de que existe una demanda efectiva de la comunidad por mejores servicios y de que existe un compromiso de la comunidad con la participación tanto de corto como largo plazo. También asume que la comunidad tiene las capacidades y recursos para participar en el proceso de planificación CLUES y que las autoridades de mayor nivel permiten y promueven la participación (esto es, contexto político favorable).

Lograr la aceptación sociocultural depende de hacer que cada aspecto de los servicios de saneamiento ambiental concuerden tanto como sea posible con las preferencias de los usuarios. Adicionalmente, la comunidad debe estar dispuesta a participar en la planificación, implementación y administración de servicios de saneamiento ambiental, aceptar las decisiones del grupo y aceptar que el proceso tomará tiempo.

La precondition para un ambiente sociocultural favorable no solo es la disposición de la mayoría de la comunidad a participar, sino también su voluntad de gastar tiempo, energía y dinero en la planificación, implementación y administración de servicios de saneamiento ambiental. La fragmentación entre distintos grupos étnicos o generaciones, disputas continuas por tierra o dinero u otros conflictos internos pueden obstaculizar o evitar que se dé un proceso CLUES fructífero, y por lo tanto el entorno sociocultural debe ser claramente favorable desde el inicio. Se debe tener cuidado con asumir que la demanda de un nivel específico de servicio se traduce en la voluntad de participar en el proceso de planificación e implementación.

¿Cómo analizar la aceptación sociocultural existente?

Para determinar si el entorno sociocultural es favorable, debe intentar determinar si:

- La comunidad ha expresado una demanda clara de mejores servicios de saneamiento y es receptiva a nuevas ideas y un cambio de conducta positiva;
- Ya existen grupos comunitarios y CBOs y hay líderes elegidos localmente que son creíbles y respetados;
- En el pasado, las ONGs han tenido éxito implementando proyectos y trabajando de manera cercana con miembros de la comunidad
- Los líderes religiosos y/o tradicionales están dispuestos a colaborar y participar activamente en el proyecto;
- Las escuelas y maestros están dispuestos a colaborar y tienen el respeto de la comunidad;
- La violencia y el vandalismo no son comunes, y la nueva infraestructura ha sido bien respetada;
- Los grupos étnicos están cohesionados y no existen conflictos alarmantes relacionados con la diversidad social o cultural (por ej. tensiones con inmigrantes);
- Existen promotores de cambios socioculturales – estos son elegidos o líderes de opinión que son muy receptivos y están dispuestos a defender las iniciativas relacionadas con CLUES dentro de la comunidad.

La disposición efectiva de la comunidad para participar puede ser evaluada en los primeros talleres, especialmente en el taller de lanzamiento (paso 2). El paso 3 (evaluación de la situación actual) y paso 4 (taller de prioridades) proporcionarán información sobre la demanda efectiva de la comunidad para mejores servicios, incluyendo su voluntad y capacidad de pago. Sin embargo, si hay problemas sociales y/o culturales obvios en la comunidad, vale la pena investigarlos antes de invertir recursos significativos en el proyecto. La experiencia ha demostrado que las campañas de concientización, orientadas y dirigidas profesionalmente, si están bien diseñadas, pueden incrementar de manera importante la demanda de servicios de saneamiento ambiental y motivar a la participación.

La caja de herramientas

La caja de herramientas contiene 30 herramientas a la medida. Se pueden clasificar en documentos fuente y manuales, plantillas y herramientas de proceso (tales como listas de control y ejemplos de agendas de talleres) y herramientas metodológicas. En esta parte, cada herramienta se describe en un resumen de una página que explica el propósito de la herramienta y cómo utilizarla. Adicionalmente, se presentan los recursos de las herramientas actuales. Estos consisten en

documentos digitales (archivos PDF, Word, PowerPoint y Excel) así como también enlaces web y libros. Todos los documentos se incluyen en un CD-ROM adjunto o se puede tener acceso a su última versión en internet (www.sandec.ch o www.wsscc.org). En la versión PDF de estas directrices, puede abrir directamente los recursos de las herramientas haciendo clic en los íconos respectivos en las hojas resumen de las herramientas.

¡Siéntase libre de utilizar y adaptar estas herramientas de acuerdo a sus necesidades individuales!

Resumen de las 30 herramientas		Contenido de la herramienta
Arranque y creación de demanda	T 1	Resumen de herramientas probadas de arranque comunitario.
Métodos de entrevista y ejemplos de cuestionario	T 2	Introducción a 3 métodos de entrevista: votación de bolsillo, discusión de grupo focal (FGD) y entrevistas individuales para consultas a la comunidad
Métodos de evaluación participativa	T 3	Herramientas interactivas para evaluar la situación del agua y saneamiento y para realizar mapeo participativo.
Organizar reuniones, eventos y talleres	T 4	Guía para preparar reuniones, talleres y otros eventos, con enfoque en aspectos organizacionales y administrativos.
Análisis de grupos de interés	T 5	Herramienta de evaluación participativa para la evaluación de relaciones y conflictos de interés entre diferentes grupos de interés.
Modelo de agenda: taller oficial de lanzamiento	T 6	Modelo de agenda del taller de lanzamiento que puede adaptarse a sus propias necesidades.
Diapositivas PowerPoint: Presentación de CLUES	T 7	Presentación del enfoque de planificación para el taller de lanzamiento.
Análisis de árbol de problemas	T 8	Permite definir un problema central y visualizar las relaciones causa-efecto.
Lista de control de evaluación	T 9	Lista de control para identificar todos los problemas clave referidos al status quo físico, institucional, técnico y ambiental.
Contenido y ejemplos de un informe de situación	T 10	Proporciona una tabla de contenido para el informe de situación del paso 3, así como 2 ejemplos.
Evaluación de demanda efectiva	T 11	Herramienta simplificada de evaluación para verificar si existe demanda real y efectiva para saneamiento.
Planificación municipal de gestión de desechos sólidos	T 12	Recursos y guías útiles para la evaluación y planificación de sistemas de gestión de desechos sólidos.

Resumen de las 30 herramientas	Contenido de la herramienta	
Manuales de compostaje	T 13	Guía sobre cómo planificar, implementar y operar un sistema de compostaje y cómo vender los productos.
Modelo de agenda: taller de consulta a expertos	T 14	Resumen de cómo organizar y realizar un taller de consulta a expertos para la discusión de opciones de servicio.
Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento	T 15	Resumen de 146 páginas de los sistemas y tecnologías de saneamiento más apropiadas que existen. Herramienta importante para el paso 5.
Diapositivas de PowerPoint: presentación del compendio	T 16	Presentación que introduce el compendio y cómo puede ser utilizado para una toma de decisiones informada.
Procedimiento para la pre-selección de sistemas de saneamiento	T 17	Ayuda a reducir el amplio rango de opciones existentes en tecnologías de saneamiento a sistemas factibles durante el taller de consulta a expertos.
Manual de gestión de aguas grises	T 18	Guía para la gestión de aguas grises, que Ayuda en una preselección de tecnologías de gestión de aguas grises.
Manual de drenaje de aguas superficiales	T 19	Esta herramienta presenta recursos sobre la planificación, diseño, construcción, mantenimiento y rehabilitación de sistemas de drenaje.
Herramienta de costeo de saneamiento	T 20	Permite a los usuarios estimar costos (capital, mano de obra y mantenimiento) para tecnologías seleccionadas del compendio.
Modelo de agenda: taller de consulta a la comunidad	T 21	Incluye los principales puntos que deben cubrirse durante el taller de consulta a la comunidad para la discusión de opciones de servicio.
Diapositivas PowerPoint: Esquema de presentación para el taller de consulta a la comunidad	T 22	Esquema de PowerPoint para el taller de consulta a la comunidad, el cual ayuda a estructurar el contenido y problemas.
Contenido de un plan de acción	T 23	Contenido de un plan de acción con ejemplos de Tanzania y Nepal.
Modelo de documentos de Operación y Mantenimiento	T 24	Planes genéricos de O&M para asegurar mantenimiento de largo plazo, incluyendo listas de control operacional.
Oportunidades de financiamiento	T 25	Resumen de oportunidades prometedoras de fondos para infraestructura y servicios, incluyendo micro-finanzas.
Documentos de licitación para servicios de construcción	T 26	Plantillas para documentos de licitación para implementar servicios & infraestructura.
Contratos breves estandarizados	T 27	Ejemplos seleccionados de contratos estandarizados de pequeña escala para proyectos de infraestructura comunitaria que involucran al sector privado.
Contenido de un contrato con la comunidad	T 28	Explica la contratación de la comunidad y proporciona un contrato de muestra.
Gestión de proyectos	T 29	Consejos para la gestión de proyectos para asegurar una implementación oportuna y eficiente en costos a nivel comunitario.
Lista de control de monitoreo	T 30	Herramienta de monitoreo para orientar durante el proceso de planificación de 7 pasos.

T1**Arranque y creación de demanda**

Resumen: Esta herramienta proporciona un resumen general de enfoques prometedores para encender o activar a una comunidad y para enfoques de más largo plazo que apuntan a generar demanda, motivación y la capacidad de abordar problemas de saneamiento e higiene. Estos incluyen el saneamiento total liderado por la comunidad (CLTS), mercadeo de saneamiento y clubs de salud comunitaria (CHC).

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 1: Arranque del proceso y creación de demanda

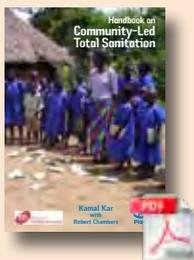
Herramientas relacionadas:

T3 Métodos de evaluación participativa

T4 Organización de reuniones, eventos y talleres

Propósito El propósito de esta herramienta es proporcionar orientación sobre enfoques seleccionados de activación de la comunidad y creación de demanda. Los eventos de inauguración basados en CLTS en el paso 1 del proceso CLUES deben crear el impulso y una buena base para el proceso de planificación liderado por la comunidad. Son más efectivos en comunidades con malas conductas de higiene y la prevalencia de defecación al aire libre. Los eventos de inauguración deben apuntar a facilitar a la comunidad en un viaje de descubrimiento que se espera lleve a un cambio de conducta y logre la movilización social en masa ("arranque"). La herramienta también provee información sobre dos enfoques de más largo plazo para concientizar WASH (agua, saneamiento e higiene) en contextos urbanos: iniciativas de mercadeo de saneamiento y clubs de salud comunitaria.

¿Cómo usar esta herramienta? El documento **D1.1** contiene información detallada y recomendaciones sobre cómo hacer la activación de la comunidad utilizando el paso desencadenante del enfoque de saneamiento total liderado por la comunidad (CLTS) (p. 20-41). El segundo documento fuente es un compendio exhaustivo sobre software de higiene y saneamiento (**D 1.2**) que proporciona una visión general de otros enfoques tales como el mercadeo de saneamiento (p. 86-94) y clubs de salud comunitaria (p. 53-56). En la herramienta **T3** se presentan técnicas participativas adicionales. En la herramienta **T4** se proporciona una guía sobre cómo organizar una reunión de la comunidad.

Recursos**Documento D1.1:**

Kar, K. y Chambers, R. (2008). *Handbook on Community-Led Total Sanitation*. Plan UK. Londres, Reino Unido.

[D1.1.pdf](#)

**Documento D1.2:**

Peal, A. et al. (2010). *Strategic Hygiene and Sanitation Software. An Overview of Approaches*. WSSCC. Ginebra, Suiza.

[D1.2.pdf](#)

Resumen: Esta herramienta presenta una introducción a tres métodos útiles de recolección de información: votación de bolsillo, discusión de grupo focal (FGD) y entrevistas individuales. Estos métodos, que pueden ser utilizados ya sea por separado o combinados, son útiles para la recolección de información sobre conocimiento, percepciones, prácticas y preferencias de individuos o grupos. La herramienta también explica cómo realizar encuestas aleatorias de muestras y proporciona cuestionarios de muestras.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 1: Arranque del proceso y creación de demanda

Paso 3: Evaluación detallada de la situación actual

Paso 4: Priorización de problemas de la comunidad y validación

Herramientas relacionadas:

T3 Métodos de evaluación participativa

Propósito En esta herramienta se introducen tres métodos basados en preguntas para investigar la perspectiva de los grupos de interés sobre problemas de saneamiento ambiental y se explica su aplicación y combinación significativa. En un ejercicio de votación de bolsillo, los participantes votan anónimamente y declaran sus opiniones sobre temas sensibles. Los grupos focales sirven para obtener normas y valores de un grupo y evaluar la amplitud de ideas y opiniones de sus miembros. Se puede utilizar entrevistas individuales para investigar sobre problemas que no surgen durante los grupos focales y para investigar sobre actitudes y prácticas personales, así como para obtener datos de informantes clave. Las encuestas representan una aplicación de las entrevistas individuales. En CLUES, la evaluación detallada (paso 3) comprende encuestas aleatorias de muestra para la

recolección de información estadística básica de los hogares. Esta herramienta brinda consejos prácticos sobre cómo hacerlo y proporciona ejemplos de cuestionarios.

¿Cómo usar esta herramienta? En el documento **D2.1** se proporciona una descripción detallada de los tres métodos e información sobre su aplicación y combinación apropiada. El documento **D2.2** contiene instrucciones para realizar encuestas aleatorias de muestra y proporciona un cuestionario genérico breve. En el documento **D2.3** se proporciona un cuestionario de muestra para entrevistas individuales y encuestas a hogares. En la herramienta **T3** se puede tener acceso a métodos de evaluación participativa adicionales, incluyendo el mapeo participativo y caminatas.

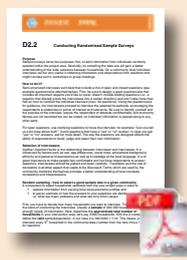
Recursos



Documento D2.1:

Interview Methods

[D2.1.pdf](#)



Documento D2.2:

Conducting Randomised Sample Surveys

[D2.2.pdf](#)



Documento D2.3:

Sigel, K. (2009). Household Survey Environmental Sanitation. Questionnaire for the HCES Case Study in Darkhan, Mongolia.
UFZ. Leipzig, Alemania.

[D2.3.pdf](#)

T3

Métodos de evaluación participativa

Resumen: Esta herramienta contiene información sobre cómo dirigir ejercicios de mapeo participativo y caminatas para el análisis interactivo del entorno urbano en el área objetivo. Ambos métodos involucran a miembros de la comunidad en el proceso de recolección de información.

Mapeo participativo: ayudado por un facilitador, los miembros de la comunidad desarrollan un mapa del área objetivo y visualizan características relacionadas con infraestructura de saneamiento ambiental (deficiencias) y servicios.

Caminatas de inspección: Los representantes y miembros de la comunidad del equipo de planificación caminan alrededor de los vecindarios relevantes, registrando y discutiendo sobre la infraestructura de saneamiento ambiental y problemas relacionados.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 1: Arranque del proceso y creación de demanda

Paso 2: Lanzamiento del proceso de planificación

Paso 3: Evaluación detallada de la situación actual

Related Tools:

T1 Arranque y creación de demanda

T2 Métodos de entrevista y ejemplos de cuestionarios

T8 Análisis de árbol de problemas

Propósito El mapeo participativo (a menudo referido como mapeo comunitario o social) ayuda a obtener una visión general del área de la comunidad, a visualizar la infraestructura relevante existente y a entender el acceso de diferentes grupos socioeconómicos al suministro de agua y servicios de saneamiento ambiental. Si el objetivo principal del mapeo es señalar la incidencia espacial de la pobreza se puede llamar mapeo participativo de pobreza, y si el objetivo principal es localizar deficiencias con respecto a la situación existente se puede llamar mapeo de problemas. Los mapas producidos en un proceso interactivo con la comunidad revelan información importante sobre las condiciones locales y las percepciones de la comunidad. Pueden ser utilizadas para la planificación, evaluación y monitoreo.

Una caminata de inspección también puede ayudar a obtener una visión general de la situación de saneamiento en el área y a conocer la perspectiva de los residentes locales respecto a las necesidades y desafíos asociados. Adicionalmente, una caminata de inspección puede ser una oportunidad de verificar información obtenida de un ejercicio de mapeo participativo.

Una “caminata de vergüenza” o “caminata de desazón” es una variación de una caminata de inspección que se aplica comúnmente en el enfoque CLTS (ver herramienta T1). Pretende sensibilizar a los residentes hacia problemas asociados con prácticas de defecación al aire libre, creando vergüenza y activando la movilización en la comunidad.

¿Cómo usar esta herramienta? Los dos métodos incluidos en esta herramienta se explican en manuales separados (documentos **D3.1** y **D3.2**). Estos documentos contienen información detallada y recomendaciones sobre cómo llevar a cabo el mapeo participativo y caminatas de inspección, respectivamente.

Entre las técnicas participativas adicionales para la recolección de información en una comunidad están la votación de bolsillo, discusiones de grupos focales y entrevistas individuales, las cuales pueden encontrarse en la herramienta **T2**.

También puede usar el análisis de árbol de problema de la herramienta **T8** para un análisis de situación.

Recursos



Documento D3.1:
Participatory Mapping
[D3.1.pdf](#)



Documento D3.2:
Transect Walk
[D3.2.pdf](#)

T 4

Organización de reuniones, eventos y seminarios

Resumen: Esta herramienta le ayudará a preparar y administrar reuniones, talleres y otros eventos grupales. Contiene información sobre aspectos organizacionales, así como también una lista de control de los equipos requeridos y cosas a considerar para eventos exitosos.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

- Paso 1:** Arranque del proceso y creación de demanda
- Paso 2:** Lanzamiento del proceso de planificación
- Paso 4:** Priorización de problemas de la comunidad y validación
- Paso 5:** Identificación de opciones de servicios
- Paso 7:** Implementación del plan de acción

Related Tools:

- T 6** Modelo de agenda: taller oficial de lanzamiento
- T 14** Modelo de agenda: taller de consulta a expertos
- T 21** Modelo de agenda: taller de consulta a la comunidad

Propósito Un proceso CLUES comprende varias reuniones, talleres y eventos con grupos de interés (en particular miembros de la comunidad) que requieren una preparación exhaustiva. Una buena organización es la clave para eventos exitosos. Cada reunión es diferente en contenido y agenda, pero hay algunos aspectos organizacionales que siempre deben ser considerados. Esta herramienta tiene como objetivo resumir estos aspectos y proporcionar recomendaciones sobre el marco general de eventos y talleres.

¿Cómo usar esta herramienta? Esta herramienta podría ser de interés, no solamente para la preparación de varias reuniones con la participación abierta de la comunidad, sino también para el taller de expertos y la ceremonia final de inauguración.

Si pretende organizar un evento de este tipo, tenga en cuenta la asesoría dada en el documento **D4.1**, el cual resume los aspectos clave a considerarse. Se incluye una lista de control para el equipo requerido, el cual puede ser utilizado para asegurarse de que no olvide nada. Si está interesado en lecturas adicionales sobre cómo organizar y administrar con éxito reuniones, talleres y otros eventos, se le recomienda leer el libro fuente sobre talleres participativos por Robert Chambers (libro **B4.1**), el cual está escrito en un lenguaje accesible y entretenido. El manual de Nick Wates sobre planificación comunitaria (**B4.2**) también tiene una gran variedad de ideas y sugerencias para organizar reuniones y eventos. Las herramientas **T6**, **T14** y **T21** son recursos adicionales de ayuda para estructurar el contenido de los principales talleres de un proceso CLUES.

Recursos

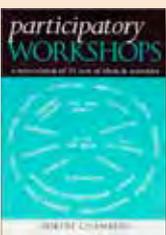


Documento D4.1:

Organising Meetings, Events and Workshops

[D4.1.pdf](#)

Further Reading



Libro B4.1:

Chambers, R. (2002). *Participatory Workshops: A Sourcebook of 21 Sets of Ideas and Activities*. Earthscan. Londres, Reino Unido. 224 páginas.



Libro B4.2:

Wates, N. (2000). *The Community Planning Handbook*. Earthscan. Londres, Reino Unido. 230 páginas.

T5

Análisis de grupos de interés

Resumen: El análisis de grupos de interés es el proceso de identificar individuos, grupos u organizaciones que tienen un interés, importancia o influencia en el proceso de planificación, describiéndolos y mirando cómo pueden involucrarse de mejor manera en el proyecto. Es importante identificar a todos los grupos de interés que podrían afectar al proyecto positiva y negativamente. La herramienta actual sugiere un procedimiento para analizar a los grupos de interés y ayuda a determinar el involucramiento apropiado de los grupos de interés.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 1: Arranque del proceso y creación de demanda

Paso 2: Lanzamiento del proceso de planificación

Paso 3: Evaluación detallada de la situación actual

Herramientas relacionadas:

T29 Gestión de proyectos

T30 Lista de control de monitoreo

Propósito Para el enfoque participativo CLUES, es esencial involucrar a todos los grupos de interés clave – personas u organizaciones cuyos intereses se ven afectados por un proyecto o cuyas actividades afectan significativamente al proyecto. Con un análisis de grupos de interés, se puede proporcionar una estrategia para la participación. Esta herramienta ayuda a estructurar y utilizar la información en los siguientes aspectos:

- Actitudes, intereses y poder de los grupos de interés en relación al proyecto
- Conflictos de interés entre grupos de interés y riesgos posibles para el proyecto,
- Relaciones entre formas apropiadas de participación de los grupos de interés, roles y responsabilidades en el plan de acción.

¿Cómo usar esta herramienta? Un análisis completo de grupos de interés comprende los siguientes cuatro pasos:

1. Identificación de grupos de interés clave y sus intereses
2. Evaluación de la influencia e importancia de los grupos de interés
3. Identificación de riesgos y supuestos sobre los grupos de interés
4. Identificación de la participación apropiada de los grupos de interés.

Este procedimiento paso a paso se explica en el documento **D5.1**, incluyendo un ejemplo. Se debe realizar una identificación y caracterización preliminar de grupos de interés al inicio del proceso de planificación, esto es, durante la fase de arranque y creación de demanda (paso 1). Durante el taller oficial de lanzamiento (paso 2), se lleva a cabo una identificación participativa de grupos de interés con los participantes del taller. El realizar este ejercicio de forma participativa ayuda a obtener un cuadro realista de las opiniones, preocupaciones e intereses de los grupos de interés y a compartir y clarificar información de manera rápida. Durante la evaluación detallada de la situación actual (paso 3), el líder del proceso completa y afina la evaluación.

Los resultados deben ser verificados durante entrevistas individuales y luego ser utilizados para involucrar a los grupos de interés de manera apropiada. Esto puede asegurarse a través de buenas prácticas de gestión de proyectos (ver herramienta **T29**). Un análisis de grupos de interés debe ser un proceso dinámico en el que los grupos de interés clave sean re-evaluados a lo largo del periodo de proyecto. Un enfoque sistemático de este tipo también es útil para monitorear y evaluar el proyecto (ver herramienta T30).

Recursos



Documento D5.1:

Conducting an Integrated Stakeholder Analysis

[D5.1.pdf](#)

T6

Modelo de agenda: Taller oficial de lanzamiento

Resumen: Esta herramienta es un modelo de agenda de un taller de lanzamiento. Muestra los ítems principales que deben discutirse y proporciona una sugerencia de cómo debe estructurarse el evento. Usando el documento Word, se puede desarrollar y adaptar la agenda de acuerdo con el contexto específico.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 2: Lanzamiento del proceso de planificación

Related Tools:

- T3** Métodos de evaluación participativ
- T4** Organización de reuniones, eventos y talleres
- T5** Análisis de grupos de interés
- T7** Diapositivas de PowerPoint: Presentación CLUES
- T8** Análisis de árbol de problemas

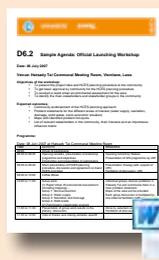
Propósito En el paso 2 de CLUES, se prevé un taller en la comunidad con duración de medio día para lanzar oficialmente el proceso de planificación. Esta herramienta ilustra los objetivos y contenido de dicho taller y proporciona una guía sobre cómo dirigirlo.

¿Cómo usar esta herramienta? El modelo de agenda en el documento **D6.1** se origina desde el taller de lanzamiento del caso de estudio de Hatsady Tai HCES, el cual se dio en Vientiane (Laos). Al editar la versión en Word (**D6.2**) se puede adaptar la agenda al programa y objetivos de su propio taller de lanzamiento. La herramienta **T4** contiene información práctica para la organización del taller y una lista de control del equipo requerido. Las herramientas **T3, T5, T7** y **T8** pueden ayudarle a preparar las diferentes actividades programadas para este taller.

Recursos



Documento D6.1:
Agenda of the Launching Workshop in Hatsady Tai, Laos 2007
[D6.1.pdf](#)



Documento D6.2:
Agenda of the Launching Workshop in Hatsady Tai, Laos 2007
[D6.2.doc](#)

T7**Diapositivas de PowerPoint: Presentación de CLUES**

Resumen: Esta herramienta es una presentación de PowerPoint para la introducción del proceso de planificación CLUES durante el taller de lanzamiento. Puede utilizarse para familiarizar a los grupos con el enfoque.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 2: Lanzamiento del proceso de planificación

Herramientas relacionadas:

T6 Modelo de agenda: Taller oficial de lanzamiento

Propósito Durante el taller oficial de lanzamiento, se presenta el enfoque CLUES a la comunidad y miembros de otros grupos de interés. Una forma apropiada de hacerlo es dar una presentación. En esta herramienta, se proporciona un conjunto de diapositivas de PowerPoint ya elaboradas para una audiencia objetivo que incluya a miembros de la comunidad y funcionarios gubernamentales, instituciones y otras organizaciones relevantes. La diapositiva visualiza los principios detrás de CLUES, el proceso de 7 pasos y el uso de las herramientas.

¿Cómo usar esta herramienta?

Las diapositivas están en formato PowerPoint (documento **D7.1**). Pueden ser utilizadas directamente para talleres de lanzamiento pero se recomienda traducirlas al idioma local. Los usuarios de la presentación deben sentirse libres de adaptarlas a su proyecto, por ejemplo, resaltando el contenido y procedimiento de los siete pasos que sea más relevante para su contexto específico. La descripción del paso 2 en las directrices CLUES incluye más información sobre el lanzamiento del proceso de planificación. En la herramienta **T6** se sugiere una agenda para el taller de lanzamiento.

Recursos**Documento D7.1:**

*Diapositivas de presentación:
Introduction to the CLUES
Planning Approach*
[D7.1.ppt](#)

T 8

Análisis de árbol de problemas

Resumen: El análisis de árbol de problemas (también llamado análisis situacional o análisis de problemas) es un método para identificar y entender los principales problemas respecto a la situación local específica y para visualizar las relaciones causa-efecto en el árbol de problemas. Esta herramienta presenta un procedimiento paso a paso para el análisis de árbol de problemas y lo ilustra con un ejemplo.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 2: Lanzamiento del proceso de planificación

Herramientas relacionadas:

T2 Métodos de entrevista y ejemplos de cuestionarios

T3 Métodos de evaluación participativa

Propósito Antes de identificar acciones sostenibles para mejorar la situación de saneamiento ambiental existente, es importante determinar y comprender el problema principal. El análisis de árbol de problemas ayuda a encontrar soluciones mapeando las causas y efectos respecto a un problema de forma similar a un mapa mental, pero con más estructura. Es una herramienta para:

- Analizar y entender una situación existente sobre un área de problema
- Definir el problema central de la situación
- Visualizar las relaciones causa-efecto en un diagrama (jerarquía de problemas).
- Identificar factores importantes y priorizar objetivos desglosando el problema en unidades manejables.

¿Cómo usar esta herramienta? El análisis de árbol de problemas se lleva a cabo de mejor manera mediante un grupo focal de grupos de interés clave en un escenario de taller (ver herramienta **T2** para mayor información sobre esto). Siga el procedimiento paso a paso proporcionado en el documento **D8.1** y cree una jerarquía de problemas para el contexto local. Un ejemplo práctico ilustra el método y su aplicación. La herramienta **T3** explica adicionalmente técnicas participativas (mapeo y caminata de inspección).

Recursos



Documento D8.1:

*Problem Tree Analysis
Procedure and Example*

[D8.1.pdf](#)

T9

Lista de control de evaluación

Resumen: Esta herramienta es un punto de partida para actividades de recolección de información involucradas en una evaluación detallada de situación de saneamiento ambiental. Proporciona una lista de verificación que cubre todo el conocimiento requerido para pasos de planificación adicionales. Se hacen recomendaciones sobre cómo obtener cada ítem de datos.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 3: Evaluación detallada de la situación actual

Herramientas relacionadas:

T2 Métodos de entrevista y ejemplos de cuestionarios

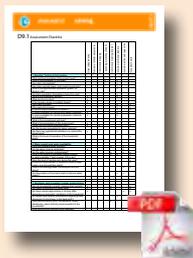
T3 Métodos de evaluación participativa

T10 Contenido y ejemplos de un informe de situación

Propósito Durante la evaluación detallada de la situación de saneamiento ambiental (paso 3), se debe recolectar y compilar una serie de temas en el informe de evaluación de situación (ver herramienta T10). Esta información formará la base para la identificación de tecnologías de saneamiento ambiental factibles y el desarrollo del plan de acción. La lista de control presentada en esta herramienta pretende resumir las necesidades de información clave y asegurar que se incluya en la evaluación todos los problemas relevantes. La herramienta también sugiere cómo recolectar y evaluar cada ítem de datos.

¿Cómo usar esta herramienta? Se puede acceder a la lista de control en el documento **D9.1**. La primera parte de la lista se refiere a información relacionada con el ambiente favorable, y la segunda parte se divide en siete categorías que abordan las prácticas y servicios actuales relacionados con el saneamiento ambiental en la comunidad (información técnica de línea base, suministro de agua y disponibilidad de agua, sistema y prácticas de saneamiento y aguas grises, drenaje, gestión de desechos sólidos, prácticas de salud e higiene, medioambiente). Para cada elemento de la lista, se da una recomendación sobre cómo obtener la información correspondiente. Las herramientas **T2 y T3** presentan algunos de estos métodos de evaluación.

Recursos



Documento D9.1:
Assessment Checklist
[D9.1.pdf](#)

T10

Contenido y ejemplos de un informe de situación

Resumen: El informe de evaluación de situación debe ser un documento de fácil lectura que sintetice la información clave obtenida durante el tercer paso del procedimiento de planificación CLUES. El esquema de muestra aquí proporcionado puede ser utilizado como plantilla y proporciona una guía sobre cómo estructurar un documento de este tipo. Adicionalmente, dos ejemplos sirven como referencia e inspiración.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 3: Evaluación detallada de la situación actual

Herramientas relacionadas:

T9 Lista de control de evaluación

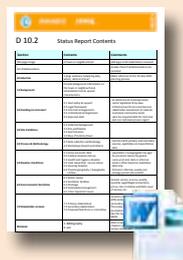
Propósito El informe de evaluación de situación es el resultado principal del tercer paso de la planificación CLUES. Contiene toda la información recolectada durante la evaluación de la situación actual en una forma sintetizada y claramente representada. El esquema de muestra del informe de situación proporcionado en esta herramienta tiene por objeto dar una idea sobre cómo estructurar un documento de este tipo. Dos ejemplos de casos de estudio ilustran los posibles contenidos y diseños de un informe de situación.

¿Cómo usar esta herramienta? El informe de evaluación de situación debe incluir toda la información enlistada en la lista de control de evaluación (herramienta **T9**) y llevarla a un formato conciso y de fácil lectura. Se puede acceder al esquema sugerido de informe de situación en formato PDF (documento **D10.1**) o Word (documento **D10.2**). La versión Word editable puede ser usada directamente como plantilla del informe. Sin embargo, los usuarios deben sentirse libres de adaptarlo a sus situaciones específicas, por ej. resaltando ciertos aspectos importantes discutiéndolos en capítulos aparte. Los documentos **D10.3** y **D10.4** son los informes de evaluación de los casos de estudio en Chang'ombe, Dodoma (Tanzania) y Hatsady Tai, Vientiane (Laos) respectivamente y pueden ser utilizados como fuentes de inspiración.

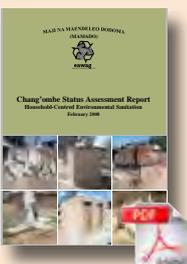
Recursos



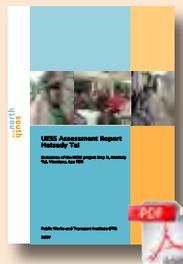
Documento D10.1:
Status Report Contents
[D10.1.pdf](#)



Documento D10.2:
Status Report Contents
[D10.2.doc](#)



Documento D10.3:
Assessment Report Dodoma
[D10.3.pdf](#)



Documento D10.4:
Assessment Report Hatsady Tai, Laos
[D10.4.pdf](#)

T11**Evaluación de demanda efectiva**

Resumen: La evaluación apropiada de la demanda efectiva es una precondition para cualquier intervención basada en un área. Por esta razón, es una parte importante de la evaluación detallada del paso 3. Sin embargo, la estimación de la disposición para pagar es solo parte de la ecuación; tan importante como los factores económicos son los factores situacionales (como el prestigio, bienestar y privacidad) o factores psicológicos y conductuales. El uso de métodos sencillos como la evaluación de la capacidad adquisitiva o análisis de la demanda expresada puede ayudar a informar el proceso de planificación en una etapa inicial.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 3: Evaluación detallada de la situación actual

Herramientas relacionadas:

T2 Métodos de entrevistas y ejemplos de cuestionarios

Propósito Esta herramienta permite a los usuarios evaluar si existe una demanda real de mejores servicios de saneamiento ambiental o mejores instalaciones a nivel de los hogares. Tanto los factores económicos como conductuales son utilizados para proporcionar un diagnóstico holístico. Esta información ayudará a desarrollar enfoques dirigidos para crear demanda en las etapas posteriores del proceso.

¿Cómo usar esta herramienta? Se presentarán dos métodos sencillos de estimación de la demanda:

- (i) **Evaluación de capacidad adquisitiva** (ver documento **D11.1**) – ¿Los residentes pueden pagar por mejores servicios de saneamiento? Como regla general, las personas pueden pagar alrededor del 3% de sus ingresos por agua y servicios de saneamiento, lo cual proporciona un estimado bien fundado en base a los datos de ingresos disponibles. No es una cifra muy exacta pero permite determinar el gasto posible a nivel de hogares.
- (ii) El formato de **análisis de demanda expresada** está actualmente en desarrollo y se basa en la investigación continua en Eawag. Esta herramienta estará disponible como **D11.2** en el futuro cercano.

La herramienta **T2** introduce métodos de entrevistas y encuestas que son clave para evaluar la demanda efectiva.

Recursos

Documento D11.1:
Affordability Assessment
[D11.1.pdf](#)



Documento D11.2:
Expressed Demand Analysis
[D11.2.pdf](#)

T12

Planificación municipal de gestión de desechos sólidos

Resumen: En esta herramienta, se proporcionan recursos para la evaluación y planificación de sistemas de gestión de desechos sólidos. Además de la información en el enfoque de gestión integral y sostenible de desechos y la lista de control de evaluación de línea base, la herramienta incluye una guía de planificación estratégica paso a paso que pretende facilitar el proceso de elaborar planes de gestión de desechos sólidos.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 5: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

T13 Manuales de compostaje

Propósito Esta herramienta proporciona información sobre la evaluación de sistemas de gestión de desechos y apoya el desarrollo de planes de gestión de desechos sólidos a nivel local y regional. Una guía integral paso a paso de planificación estratégica presenta métodos para la elaboración de conceptos mejorados de gestión municipal de desechos sólidos.

¿Cómo usar esta herramienta? Los primeros dos documentos fuente en esta herramienta están dirigidos principalmente a la evaluación de sistemas y prácticas de gestión de desechos sólidos. El documento **D12.1** incluye información sobre el concepto de gestión integrada y sostenible de desechos (ISWM) y el proceso de desarrollar evaluaciones ISWM, lo cual puede servir como un punto de partida para la implementación de intervenciones indi-

viduales o un proceso de planificación estratégica completo.

El documento **D12.2** es una recopilación de listas de control que pueden ser utilizadas para evaluar los sistemas municipales de desechos sólidos. La herramienta, una guía de planificación estratégica para la gestión municipal de desechos sólidos desarrollada por el Banco Mundial, consiste en una serie interactiva de archivos PDF a los que se puede acceder a través del documento **D12.3**. Esta guía sugiere un método de planificación estratégica paso a paso para facilitar el proceso de planificación. En la Guía del Usuario asociada se proporciona información detallada sobre cómo usarla (**D12.4**). La herramienta **T13** representa manuales sobre compostaje descentralizado de desechos sólidos orgánicos y enfoques de mercadeo relacionados.

Recursos



Documento D12.1:

Anschütz, J. et al. (2004). *Putting Integrated Sustainable Waste Management into Practice*. WASTE. Gouda, Países Bajos.

[D12.1.pdf](#)



Documento D12.2:

Zurbrugg, C. (2003). *Municipal Solid Waste Management - Defining the Baseline. A Checklist for Assessments of Municipal Solid Waste Systems*. Eawag. Suiza.

[D12.2.pdf](#)



Documento D12.3:

Wilson, D. et al. (2001). *Strategic Planning Guide For Municipal Solid Waste Management*. Banco Mundial. Washington DC, Estados Unidos.

[D12.3.pdf](#)



Documento D12.4:

Wilson, D. et al. (2001). *Strategic Planning Guide For Municipal Solid Waste Management - Users Guide*. Banco Mundial, Washington DC, Estados Unidos.

[D12.4.pdf](#)

T13

Manuales de compostaje

Resumen: Esta herramienta consiste en dos documentos: 1) guía paso a paso sobre cómo planificar, implementar y operar un sistema descentralizado de compostaje para la gestión de desechos sólidos orgánicos municipales, y 2) guía sobre cómo vender los productos de una instalación de compostaje utilizando un enfoque de mercadeo apropiado.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 5: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

T12 Planificación municipal de gestión de desechos sólidos

Propósito Esta herramienta:

- Proporciona ayuda para establecer esquemas descentralizados de compostaje para mitigar el problema de la gestión municipal de desechos sólidos orgánicos en ciudades de países en desarrollo,
- Trata principalmente sistemas adecuados para vecindarios – sistemas de recolección primaria de desechos y plantas de compostaje con capacidad hasta cinco toneladas por día,
- Proporciona perspectivas sobre los desafíos prevalentes de esquemas de compostaje descentralizado, y recomienda medidas para evitar dichos problemas a través de mejores procedimientos de planificación estratégica, organizacionales, institucionales y operativos.
- Contribuye a volver viables las iniciativas desbloqueando el valor financiero del compost a través de la aplicación de técnicas de mercadeo.

- Si está buscando información sobre el desarrollo y diseño de un sistema de recolección, preparación de un plan de negocios o el diseño, construcción, operación y mantenimiento de una instalación de compostaje, debe considerar el manual paso a paso sobre compostaje descentralizado. (en inglés: documento **D13.1**, en francés: **D13.2**).
- El segundo documento es una guía sobre el mercadeo del compost (**D13.3**). Contiene información sobre cómo vender compost y pretende ayudar a los productores de compost a entender los principios y técnicas clave de un enfoque de mercadeo. Éstas incluyen identificar los grupos de clientes objetivo apropiados y desarrollar y promover productos para ajustarse al mercado.

¿Cómo usar esta herramienta? En esta herramienta encontrará dos documentos fuente que proporcionan orientación sobre diferentes aspectos del compostaje:

En la herramienta **T12** se proporciona un procedimiento general para la gestión municipal de desechos sólidos.

Recursos



Document D13.1:

Rothenberger, S. et al. (2006). *Decentralised Composting for Cities of Low- and Middle-Income Countries - A Users' Manual*. Eawag and Waste Concern. Dübendorf, Suiza y Dhaka, Bangladesh.

[D13.1.pdf](#)



Documento D13.2:

Rothenberger, S. et al. (2006). *Compostage urbain décentralisé dans les pays à faibles et moyens revenus - Manuel de l'utilisateur*. Eawag and Waste Concern. Dübendorf, Suiza y Dhaka, Bangladesh.

Edición francesa
[D13.2.pdf](#)



Document D13.3:

Rouse, J. et al. (2008). *Marketing Compost - A Guide for Compost Producers in Low and Middle-Income Countries*. Eawag. Dübendorf, Suiza.

[D13.3.pdf](#)

T14

Modelo de agenda: taller de consulta a expertos

Resumen: Este modelo de agenda proporciona una visión general de los principales puntos que deben ser cubiertos durante el taller de consulta a expertos para la discusión de opciones de servicios. Esta herramienta facilita la organización y conducción de este taller. Incluye una versión de la agenda en formato Word que puede ser desarrollada y adaptada fácilmente de acuerdo con el contexto específico.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 5: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

- T4** Organización de reuniones, eventos y talleres
- T15** Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento
- T16** Diapositivas PowerPoint: Presentación del compendio
- T17** Procedimiento para la preselección de sistemas de saneamiento

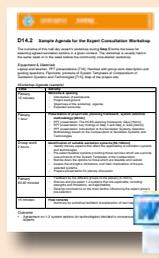
Propósito En el sub-paso 5.1 del proceso CLUES, un grupo de expertos identifica y preselecciona los sistemas de saneamiento factibles para un contexto determinado en un taller de duración de medio día. Esta herramienta sugiere una agenda para este taller de consulta a expertos y proporciona una guía para la organización del evento.

¿Cómo usar esta herramienta? El documento **D14.1** incluye la agenda sugerida para un taller de expertos. Use la versión Word de este documento (**D14.2**) y ajústela al cronograma y detalles del programa de su propio taller. En este taller se le recomienda trabajar con el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento (ver herramientas **T15** y **T16**) y seguir el procedimiento sugerido en **T17**. En la herramienta **T4** se puede encontrar información general sobre la preparación y manejo de talleres.

Recursos



Documento D14.1:
Sample Agenda for the Expert Consultation Workshop
[D14.1.pdf](#)



Documento D14.2:
Sample Agenda for the Expert Consultation Workshop
[D14.2.doc](#)

T15

Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento

Resumen: El compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento es una recopilación de información sobre el rango completo de tecnologías de saneamiento e introduce el concepto de sistemas de saneamiento como combinaciones lógicas de opciones de diferentes grupos funcionales. El compendio también incluye plantillas de sistemas que describen las diferentes configuraciones para varios contextos. Esta herramienta le ayudará en la selección de sistemas y tecnologías de saneamiento apropiados.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 5: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

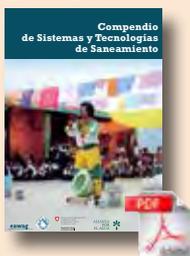
- T16** Diapositivas PowerPoint: Presentación del compendio
- T17** Procedimiento para la preselección de sistemas de saneamiento
- T18** Manual de gestión de aguas grises
- T19** Manual de drenaje de aguas superficiales

Propósito El compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento es una herramienta de planificación y de referencia sobre los sistemas y tecnologías de saneamiento más apropiados y sostenibles. Le ayudará a entender y trabajar con el concepto de sistema en base a plantillas predefinidas de sistemas y eligiendo y vinculando iterativamente tecnologías apropiadas. También le ayudará a identificar las fortalezas y debilidades de diferentes sistemas y tecnologías de saneamiento.

¿Cómo usar esta herramienta? El compendio está disponible en tres idiomas – inglés, francés y español (**D15.3**). La parte 1 del documento describe las plantillas predefinidas de sistemas y la parte 2 introduce los grupos funcionales, cada uno con hojas de información tecnológica. Los cinco grupos funcionales son: interfaz de usuario, recolección y almacenamiento, traslado, tra-

tamiento (semi)-centralizado, y uso y/o eliminación. Dentro de cada grupo funcional, existen varias opciones. Los usuarios del compendio seleccionan opciones de los diferentes grupos funcionales y hacen combinaciones lógicas para construir un sistema completo. En el libro **B15.1** se puede encontrar información técnica integral sobre sistemas de tratamiento descentralizados de aguas residuales. La herramienta **T17** sugiere un procedimiento para la pre-selección de sistemas de saneamiento durante el taller de consulta a expertos en el paso 5. En la herramienta **T16** se proporcionan diapositivas de PowerPoint para la introducción del compendio. Para una recopilación de diferentes sistemas de tratamiento, específicamente la gestión de aguas grises, ver la herramienta **T18**. En la herramienta **T19** encontrará información sobre diferentes tecnologías de drenaje pluvial.

Recursos



Document D15.3:

Tilley, E. et al. (2010).
Compendio de Sistemas y Tecnologías de Saneamiento.
Eawag. Dübendorf, Suiza.
Edición española

[D15.3.pdf](#)



Book B15.1:

Gutterer, B. et al. (2009).
Decentralised Wastewater Treatment Systems (DEWATS) and Sanitation in Developing Countries – A Practical Guide.
Borda. Leicestershire, Reino Unido. 367 páginas.

Resumen: En esta herramienta se proporciona un conjunto de diapositivas de PowerPoint listas sobre el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento. Se puede utilizar para introducir el compendio, su estructura y su aplicación para la preselección de sistemas de saneamiento. En el taller de consulta a expertos, estas diapositivas pueden ayudar a familiarizar a un grupo experto con los conceptos de tecnologías de saneamiento, grupos funcionales y plantillas de sistemas.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 1: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

- T14** Modelo de agenda: taller de consulta a expertos
- T15** Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento
- T17** Procedimiento para la preselección de sistemas de saneamiento

Propósito Esta herramienta es una presentación de PowerPoint para la introducción del compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento (ver herramienta **T15**) para los participantes de un taller de consulta a expertos. Incluye una visión general del contenido y estructura del compendio y explica el uso de plantillas de sistemas para la preselección de sistemas de saneamiento factibles.

¿Cómo usar esta herramienta? Las diapositivas están en formato PowerPoint (**documento D16.1**) y pueden ser usadas directamente para talleres de consulta a expertos. Sin embargo, dependiendo de la audiencia, podría ser recomendable traducirlas al idioma local. La **herramienta T14** sugiere una agenda para el taller de consulta a expertos. La descripción del paso 5 (sub-paso 5.1) en las directrices de CLUES incluye más importación sobre la pre-selección y evaluación de opciones de saneamiento durante este taller. En la herramienta **T17** se proporciona un procedimiento recomendado para la preselección de sistemas de saneamiento.

Recursos



Documento D16.1:
Presentation Slides:
Introduction to the
Compendium of Sanitation
Systems and Technologies
[D16.1.ppt](#)

T17 Procedimiento para la preselección de sistemas de saneamiento

Resumen: El procedimiento sugerido en esta herramienta pretende facilitar y apoyar el proceso de toma de decisiones reduciendo el amplio rango de opciones existentes en tecnologías de saneamiento a sistemas factibles durante el taller de consulta a expertos. Al combinar un análisis sencillo de criterios múltiples con el concepto de plantillas de sistemas de saneamiento, ayuda a hacer frente a los múltiples objetivos de un sistema de saneamiento, resultados inciertos e intereses heterogéneos de grupos de interés.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 5: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

- T14** Modelo de agenda: taller de consulta a expertos
- T15** Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento

Propósito En el taller de consulta a expertos, se preseleccionaron sistemas de saneamiento factibles de una amplia variedad de opciones tecnológicas existentes. Por ello, se debe respetar los objetivos múltiples, un resultado incierto e intereses heterogéneos de los grupos de interés. Esta herramienta pretende racionalizar y facilitar el proceso de toma de decisiones. Basado en el concepto de plantillas de sistemas de saneamiento presentado en el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento (herramienta **T15**) y una forma sencilla de método de análisis de criterios múltiples, proporciona un procedimiento general para la preselección de sistemas de saneamiento. El procedimiento apunta a ser fácil de comprender para los participantes del taller y rápido de implementar.

¿Cómo usar esta herramienta? En el modelo de agenda del taller de consulta a expertos que se presenta en la herramienta **T14** se sugiere que se presente primero los hallazgos de los pasos previos de la planificación CLUES y se introduzca el compendio. Dependiendo del número de participantes, la plenaria o grupos pequeños siguen el procedimiento especificado en el documento **D17.1**. para esta tarea, será de gran ayuda distribuir a los participantes impresiones de las plantillas de sistemas de saneamiento de la Parte 1 del compendio.

Recursos



Documento D17.1:
Procedure for the Pre-Selection of Sanitation Systems
[D17.1.pdf](#)

Resumen: El manual de gestión de aguas grises contiene información integral sobre las características de las aguas grises, tecnologías apropiadas de tratamiento, opciones para la reutilización segura y también discute el importante problema del mantenimiento. Recopila estudios de casos de todo el mundo con diferentes niveles de complejidad, desde tecnologías sencillas a nivel de hogares hasta sistemas bastante complejos de sistemas de tratamiento para los vecindarios. La documentación de caso de estudio incluye información sobre el diseño, costos, así como experiencia práctica y lecciones aprendidas.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Step 5: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

T15 Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento

T19 Manual de drenaje de aguas superficiales

Propósito Esta herramienta no solo le ayuda a comprender las características de las aguas grises y las opciones para su manejo, sino que también facilita la toma de decisiones informada para soluciones de aguas grises. Aunque en este documento se proporcionan los principios de diseño y planes de construcción, no es un manual de diseño para sistemas de gestión de aguas grises. Sin embargo, la herramienta provee orientación durante la preselección de esquemas de gestión de aguas grises.

¿Cómo usar esta herramienta? Este manual sobre la gestión de aguas grises en países de ingresos bajos o medios (documento **D18.1**) incluye:

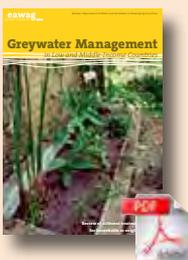
- Información sobre fuentes, cantidades, propiedades y riesgos relacionados de las aguas grises (capítulos 2 y 3, p. 5-16),

- Una descripción completa de los principales componentes para una gestión exitosa de aguas grises (capítulo 4, p. 17-20),
- Una recopilación de gestión, tratamiento y opciones de reutilización/eliminación de bajo costo para aplicaciones a nivel de hogares y vecindarios (capítulo 4, p. 20-50), y
- Ejemplos de sistemas de gestión de aguas grises de diferentes partes del mundo (capítulo 5, p. 51-84).

Antes de solicitar asesoría experta para el diseño, puede usar el capítulo 4 del manual para preseleccionar esquemas de gestión de aguas grises que se adapten a los requerimientos específicos de su entorno.

Si le interesan sistemas de gestión de fracciones de aguas residuales diferentes a las aguas grises, la herramienta **T15** puede ser de utilidad. Para información sobre el drenaje de aguas superficiales, ver la herramienta **T19**.

Recursos



Documento D18.1:

Morel, A. and Diener, S. (2006). *Greywater Management in Low and Middle-Income Countries*. Eawag. Dübendorf, Suiza.

[D18.1.pdf](#)

T19

Manual de drenaje de aguas superficiales

Resumen: La gestión de aguas de lluvia es un componente importante del saneamiento ambiental. Esta herramienta presenta recursos sobre la planificación, diseño, construcción y mantenimiento, así como la rehabilitación de sistemas de drenaje. Contiene información integral sobre aspectos técnicos, financieros e institucionales de la implementación de opciones de drenaje de aguas superficiales. Se explican las posibles causas de fracasos y la necesidad de la participación en la planificación.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 5: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

T15 Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento

T18 Manual de gestión de aguas grises

Propósito Esta herramienta informa sobre problemas relacionados específicamente con el drenaje de aguas superficiales en áreas urbanas. Incluye información sobre:

- Los factores que afectan a los flujos de aguas de lluvia,
- Un programa de acción recomendado (planificación, diseño, construcción y mantenimiento),
- Soluciones técnicas, tales como canales abiertos y drenajes cerrados, incluyendo cálculos de diseño,
- Construcción, rehabilitación y mantenimiento de sistemas de drenaje, y
- La necesidad de la participación de la comunidad.

¿Cómo usar esta herramienta? Esta herramienta se refiere principalmente a la publicación de fuente abierta "Drenaje de aguas superficiales para comunidades de ingresos bajos", que

fue desarrollada por la OMS en colaboración con la UNEP en 1991 (ver documento **D19.1**). Esta publicación proporciona una guía sobre la implementación sustentable de programas de drenaje de aguas superficiales y puede ser utilizada como un manual para la planificación (capítulos 1, 2 y 4), construcción (capítulo 2.8) o rehabilitación (capítulo 3) de sistemas de drenaje. Se recomienda el libro **B19.1** como lectura adicional, el cual proporciona un recurso integral para la planificación, diseño, operación y mantenimiento de sistemas de gestión de aguas de lluvia urbanas en países en desarrollo. En el libro **B19.2** se proporciona amplia información para ayudar a entender los problemas del drenaje y evaluar el desempeño de sistemas de drenaje pluvial. En las herramientas **T15** y **T18** se discuten tecnologías para la gestión de aguas residuales de hogares.

Recursos



Documento D19.1:

Cairncross, S. and Ouano, E.A.R. (1991). *Surface Water Drainage for Low-Income Communities*. WHO/UNEP. Ginebra, Suiza.

[D19.1.pdf](#)

Further Reading



Book B19.1:

Parkinson, J. and Mark, O. (2005). *Urban Stormwater Management in Developing Countries*. IWA Publishing. Lonres, Reino Unido. 218 páginas.



Book B19.2:

Kolsky, P. (1998). *Storm Drainage. An Engineering Guide to the Low-Cost Evaluation of System Performance*. IT Publications. Lonres, Reino Unido. 134 páginas.

T20

Herramienta de costeo de saneamiento

Resumen: Esta herramienta le ayudará a estimar los costos de construcción y mantenimiento de diferentes tecnologías de saneamiento. Se basa en estimaciones cuantitativas detalladas (BoQs) para tecnologías seleccionadas presentadas en el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 5: Identificación de opciones de servicios

Paso 7: Implementación del plan de acción

Herramientas relacionadas:

T15 Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento

Propósito El costo de la infraestructura de saneamiento varía considerablemente en tiempo y espacio y con frecuencia es difícil estimar costos porque localmente no existe experiencia o diseño y procedimiento de estimación de costos estandarizados para sistemas innovadores poco convencionales. Esta herramienta le permite evaluar las implicaciones en costo de materiales, mano de obra y tecnologías. Las estimaciones de costo se calculan en base a BoQs generalizados y tasas unitarias locales para materiales (por ej. el precio de 1 saco de cemento) y para mano de obra capacitada/no capacitada. Las estimaciones cuantitativas se organizan de acuerdo al sistema de numeración utilizado en el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento (Herramienta T15). Sin embargo, no hay BoQs generalizadas para todas las tecnologías incluidas en el compendio, porque para muchas de ellas existen alternativas de diseño altamente variables, dependiendo de las condiciones, preferencias y estándares locales.

¿Cómo usar esta herramienta? Después de la preselección de sistemas de saneamiento posibles (sub-paso 5.1 de CLUES), utilice esta herramienta para obtener una primera idea sobre las implicaciones de costo para fundamentar la decisión final. Las BoQs están organizadas en hojas de cálculo Excel separadas para cada tecnología (Documento **D20.1**). Las tecnologías de interfaz de usuario se diferencian entre opciones básicas (bajo costo) y avanzadas (alto costo). Copie las plantillas de Excel de las tecnologías en las que está interesada en costear e ingrese tasas unitarias específicas de su contexto para materiales y mano de obra para obtener estimaciones de costo fundamentadas. Las BoQs también pueden ser utilizadas como base para los documentos de licitación mas adelante o cuando pase a la implementación (paso 7).

Recursos



Documento D20.1:

Bills of Quantities

[D20.1.xls](#)

T21**Modelo de agenda: Taller de consulta a la comunidad**

Resumen: Este modelo de agenda proporciona una visión general de los principales puntos que deben ser cubiertos durante el taller de consulta a la comunidad para discutir las opciones de servicios. La herramienta facilita la organización y conducción de este taller. Incluye una versión en Word de la agenda que puede ser desarrollada y adaptada fácilmente de acuerdo con el contexto específico.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 5: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

- T4** Organización de reuniones, eventos y talleres
- T15** Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento
- T22** Diapositivas de PowerPoint: esquema de presentación para taller de consulta a la comunidad

Propósito En el sub-paso 5.2 del proceso CLUES, las opciones de saneamiento factible preseleccionadas en el taller previo de consulta a expertos se discuten con los grupos de interés clave (comunidad o representantes, autoridades locales, proveedores de servicios privados, dueños de tierra, etc.). Esta herramienta sugiere una agenda para este taller de consulta a la comunidad de duración de medio día y ayuda en la organización del evento.

¿Cómo usar esta herramienta? El documento **D21.1** incluye la agenda sugerida para un taller de consulta a la comunidad. Use la versión Word de este documento (**D21.2**) y adapte la al cronograma y detalles de programa de su propio taller. La herramienta **T22** proporciona una guía para la preparación de las presentaciones del taller. En este taller es posible que quiera utilizar el compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento nuevamente (**T15**) para facilitar la discusión de las opciones. En la herramienta **T14** puede encontrar información general sobre la preparación y manejo de talleres.

Recursos

Documento D21.1:
*Sample Agenda for the
 Community Consultation
 Workshop*
[D21.1.pdf](#)



Documento D21.2:
*Sample Agenda for the
 Community Consultation
 Workshop*
[D21.2.doc](#)

T 22

Diapositivas de PowerPoint: Esquema de presentación para taller de consulta a la comunidad

Resumen: Esta herramienta puede ser utilizada para preparar una presentación de las opciones técnicas preseleccionadas de saneamiento para el taller de consulta a la comunidad. Proporciona un esquema de PowerPoint que ilustra cómo se puede estructurar los principales contenidos de esta presentación.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 5: Identificación de opciones de servicios

Herramientas relacionadas:

T 21 Modelo de agenda: Consulta a la comunidad

Propósito En el taller de consulta a la comunidad, los resultados del taller de experto, esto es, las opciones preseleccionadas de servicios, se presentan a los grupos de interés clave y a la comunidad en general. Esta herramienta proporciona un esquema de PowerPoint que da una idea de los principales puntos que deben cubrirse y ayuda a estructurar la presentación.

¿Cómo usar esta herramienta? El documento **D22.1** proporciona un esquema de presentación en formato PowerPoint. Esta herramienta no proporciona un conjunto de diapositivas listas. Más bien sugiere una estructura que debe ser adaptada y completada de acuerdo con el contexto, cuando se prepare la presentación para el taller de consulta a la comunidad. Escenarios de proyecto diferentes resultarán en diferentes resultados del proceso de planificación y diferentes sistemas preseleccionados – por lo tanto es imposible proporcionar diapositivas generales aquí. Cuando se prepare la presentación, tenga en cuenta la agenda del taller y la duración programada de la presentación (ver herramienta **T21**).

Recursos



Documento D22.1:

*Presentation Outline:
Proposals of the Expert
Consultation Workshop*

[D22.1.ppt](#)

T23**Contenido de un plan de acción**

Resumen: Esta herramienta describe los principales puntos a cubrir en un plan de acción CLUES. Los ejemplos, incluyendo tablas de contenido, un cronograma y un presupuesto detallado para la implementación de los trabajos, proporcionan una visión general de la estructura de este documento. Estas recomendaciones y ejemplos le ayudarán a estructurar su propio plan de acción.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 6: Desarrollo del plan de acción

Herramientas relacionadas:

T24 Modelo de documentos de Operación y Mantenimiento

T25 Oportunidades de financiamiento

T29 Gestión de proyectos

Propósito El plan de acción del area local a desarrollarse en el paso 6 es el resultado final del proceso de planificación y sirve como plan maestro para la implementación.

Esta herramienta pretende proporcionar una visión general de los principales puntos a considerar en el plan de acción. Incluye dos tablas de contenido como ejemplo que dan una idea de cómo estructurar este documento. La herramienta también incluye un ejemplo de un cronograma para implementación y el presupuesto detallado de implementación correspondiente.

¿Cómo usar esta herramienta? Debido a que los planes de acción difieren mucho en cada caso, aquí no se proporciona ninguna plantilla. El documento **D23.1** más bien describe los principales puntos a considerarse en un plan de acción e incluye casos de estudio que puede usar como fuentes de inspiración. Se presentan los esquemas del plan de acción de los casos de estudio en Nala (Nepal) y Dodoma (Tanzania). Además de estas tablas de contenido, se muestra el cronograma de implementación y un presupuesto detallado de implementación del caso de estudio de Nala. La herramienta **T29** incluye referencias sobre cómo establecer cronogramas de proyecto. En la herramienta **T24** se da una guía sobre los planes de operación y mantenimiento que deben incluirse en el plan de acción. Para información sobre oportunidades de financiamiento ver la herramienta **T2**.

Recursos

Documento D23.1:
Contents of an Action Plan
[D23.1.pdf](#)

Resumen: Esta herramienta proporciona una guía para desarrollar estrategias apropiadas de operación y mantenimiento (O&M) para proyectos de saneamiento ambiental. Incluye una regulación, procedimiento y cronograma de muestra, así como una plantilla de reporte para O&M que da una idea sobre cómo desarrollar dichos documentos para su propio proyecto.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 6: Desarrollo del plan de acción

Paso 7: Implementación del plan de acción

Herramientas relacionadas:

Ninguna

Propósito En el paso 6 del proceso CLUES, se determinan los requerimientos y procedimientos de O&M. Durante el paso 7, se desarrollan las propuestas detalladas para O&M. Esta herramienta le ayuda a desarrollar estrategias de O&M proporcionando un conjunto de documentos relevante como ejemplo del caso de estudio en Hatsady Tai, Vientiane (Laos).

¿Cómo usar esta herramienta? Utilice los documentos proporcionados en esta herramienta para tener una idea de cómo desarrollar la estrategia de O&M para su propio proyecto. Los ejemplos de Laos incluyen regulaciones y procedimientos de O&M (**Documento D24.1**), un cronograma de O&M (**D24.2**) y una plantilla para un informe anual de O&M (**D24.3**).

Se deben desarrollar los planes de O&M en coordinación con aquellos que tendrán que implementarlos. Estos planes deben ser desarrollados en el idioma local y ser aprobados por todos, incluyendo las autoridades de mayor nivel.

Recursos



Documento D24.1:
*O&M Regulations and
Procedures for Hatsady Tai,
Laos*
[D24.1.pdf](#)



Documento D24.2:
*O&M Schedule for Hatsady Tai,
Laos*
[D24.2.pdf](#)



Documento D24.3:
*Template of the Annual O&M
Report for Hatsady Tai, Laos*
[D24.3.pdf](#)

Resumen: Esta herramienta proporciona una guía sobre diferentes mecanismos de financiamiento para financiar servicios e infraestructura de saneamiento ambiental. Incluye microfinanzas formales e informales para financiar instalaciones de saneamiento para hogares de bajos ingresos y préstamos municipales para financiamiento de infraestructura de mayor nivel.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 6: Desarrollo del plan de acción

Herramientas relacionadas:

T23 Contenido de un plan de acción

Propósito No hay soluciones sencillas para financiar el saneamiento en comunidades de bajos ingresos (a diferencia del suministro de agua), pero con creatividad y vehículos de financiamiento adaptados, se puede resolver los problemas relacionados con el financiamiento del saneamiento. El plan de acción desarrollado en el paso 6 debe incluir una sección sobre cómo se financiarán las intervenciones propuestas. Esta herramienta proporciona una visión general de los diferentes mecanismos de financiamiento para infraestructura urbana que han demostrado tener éxito en el pasado.

¿Cómo usar esta herramienta? Hay dos partes para esta herramienta:

- (i) Para instalaciones de saneamiento de hogares de bajos ingresos (por ej. mejores inodoros), se presentan diferentes variaciones

de microcrédito – desde ahorros rotativos informales y asociaciones de crédito para esquemas de micro-finanzas formalizados que trabajan a través de instituciones de micro-finanzas regionales o nacionales (ver **documento D25.1**).

- (ii) Se presentan préstamos municipales y oportunidades externas de financiamiento para inversiones más intensivas de capital en servicios e infraestructura (por ej. alcantarillado simplificado o plantas de tratamiento descentralizadas) (Ver **documento D25.2**). Hoy en día, muchos países tienen alguna forma de fondo de inversión de infraestructura a nivel de autoridades locales.

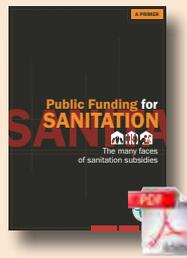
En la **herramienta T23** se presenta mayor información sobre cómo estructurar un plan de acción CLUES.

Recursos



Documento D25.1:

Singeling, M. et al. (2009). *Smart Finance Solutions: Examples of Innovative Financial Mechanisms for Water and Sanitation*. KIT Publishers. Amsterdam, Países Bajos
[D25.1.pdf](#)



Documento D25.2:

Evans, B. et al. (2009). *Public Funding for Sanitation. The Many Faces of Sanitation Subsidies*. WSSCC. Ginebra, Suiza.
[D25.2.pdf](#)

Resumen: Esta herramienta asiste en establecer documentos de licitación (o documentos de concurso) para el abastecimiento de pequeñas obras. Además de un texto general sobre procedimientos de licitación, contiene documentos de licitación estándar que ilustran cómo pueden desarrollarse los documentos de licitación y qué puntos deben incluirse.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 7: Implementación del plan de acción

Herramientas relacionadas:

T27 Contratos breves estandarizados

T28 Contenido de un contrato con la comunidad

Propósito Los documentos de compra son un conjunto de documentos establecidos por el cliente, que proporcionan instrucciones de licitación, criterios de evaluación, condiciones contractuales y una descripción de las obras con el propósito de obtener ofertas comparables de varios candidatos (ILO, sin fecha). Estos documentos describen el qué, dónde, quién, cómo y cuándo de su proyecto en detalle. El propósito de esta herramienta es proporcionar una guía sobre cómo establecer documentos de licitación y qué incluir.

¿Cómo usar esta herramienta? El documento **D26.1** proporciona información general sobre la administración de contratos, procedimientos de licitación y particularmente documentos contractuales (p. 51-59). Existen varios documentos estándar de licitación (SBDs) de diferentes organizaciones. Por ejemplo, el banco mundial usa SBDs para licitaciones competitivas nacionales e internacionales y la adjudicación de obras pequeñas (ver documento **D26.2**). Este documento excede el nivel de detalle requerido para contrataciones locales, lo que podría ser apropiado para la mayoría de los proyectos CLUES, pero ilustra la estructura y redacción de documentos de licitación y proporciona plantillas útiles que van desde instrucciones a ofertantes (Sección I) hasta hojas de datos de licitación (Sección II), requerimientos de empleados (Sección VI) y condiciones generales y particulares de contrato Secciones VII y VIII).

Para una guía sobre establecer contratos, ver las herramientas **T27** y **T28**.

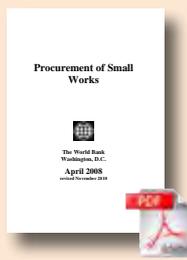
Recursos



Documento D26.1:

ILO (undated). *Small-Scale Contracting. Module II - Contracts Management*. International Labour Organization. Ginebra, Suiza

[D26.1.pdf](#)



Documento D26.2:

The World Bank (2010). *Standard Bidding Documents for Procurement of Small Works*. November 2010 Revision. Banco Mundial.

Washington DC, Estados Unidos.

[D26.2.pdf](#)

T27

Contratos breves estandarizados

Resumen: Esta herramienta incluye información sobre contratos de pequeña escala y presenta dos documentos de contrato breve estandarizados - la Forma Breve de Contrato del FIDIC y el Contrato Breve de Ingeniería y Construcción de NEC3. Estas plantillas de contrato no están disponibles dentro de la caja de herramientas gratuitamente, pero pueden ser utilizadas para simplificar el desarrollo de contratos.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 7: Implementación del plan de acción

Herramientas relacionadas:

T26 Documentos de licitación para servicios de construcción

T28 Contenido de un contrato con la comunidad

Propósito Los contratos para un alcance menor de los trabajos (esto es, contratos de pequeña escala para trabajos de complejidad limitada) deben ser simples, claros y transparentes, mientras que cubren todos los requerimientos fundamentales para asegurar los derechos y obligaciones entre el cliente (empleador) y contratista. Al usar documentos estándar se ahorra tiempo en la preparación en lugar de redactar nuevamente las condiciones para cada proyecto. Adicionalmente, la redacción se entiende claramente y estas condiciones estandarizadas han sido probadas a menudo en la corte, por lo tanto la interpretación legal es conocida. El propósito de esta herramienta es presentar los contratos breves estandarizados disponibles que pueden ser utilizados como plantillas.

¿Cómo usar esta herramienta? En el documento **D27.1** se proporciona información general sobre contratación de pequeña escala. Incluye secciones sobre métodos de contratación (p. 11-16) e implementación de contratos (p. 66-79). Si desea establecer un contrato de menor alcance, recomendamos utilizar la Forma Breve de Contrato de FIDIC (libro **B27.1**) o el Contrato Breve de Construcción de NEC3 (**B27.2**). Para mayor información sobre el contenido de estas publicaciones y dónde comprarlas (por aproximadamente 30 USD) ver los enlaces L27.1-L27.3. La herramienta **T28** aborda los contratos con la comunidad y su aplicación. La herramienta **T26** proporciona una guía sobre cómo desarrollar documentos de licitación y qué puntos deben incluirse.

Recursos



Document D27.1:

ILO (undated). *Small-Scale Contracting. Module II - Contracts Management*. International Labour Organization. Ginebra, Suiza.

[D27.1.pdf](#)



Book B27.1:

FIDIC (1999). *Short Form of Contract. First Edition*. Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils. Ginebra, Suiza. 34 páginas.



Book B27.2:

NEC (2005). *NEC3 Engineering and Construction Short Contract*. NEC. Londres, Reino Unido. 30 páginas

Enlaces

[Link L27.1:](#)

[Link L27.2:](#)

[Link L27.3:](#)

FIDIC Bookshop: Short Form of Contract

NEC: Engineering and Construction Short Contract

NEC: Engineering and Construction Short Contract Guidance Notes

Resumen: Un contrato con la comunidad es un acuerdo entre una comunidad y una autoridad contratante, por medio del cual la comunidad es responsable por la implementación de las obras. Esta herramienta proporciona una introducción a la aplicación práctica de contratos con la comunidad para la ejecución de obras de infraestructura. Además de la información general sobre contratos con la comunidad, sugiere una estructura para el contenido de dicho contrato y proporciona un ejemplo.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 7: Implementación del plan de acción

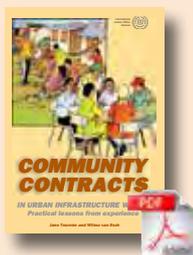
Herramientas relacionadas:

T27 Contratos breves estandarizados

Propósito En un contrato con la comunidad, la comunidad es responsable por la implementación de las obras y por lo tanto funciona como un contratista. Esta forma de contrato es particularmente útil en procesos participativos pues utiliza recursos locales, crea empleo para los pobres de zonas urbanas, empodera a la comunidad y permite la generación de capacidades. La contratación con la comunidad contribuye a desarrollar sociedades constructivas clarificando el papel que desempeñará la comunidad y permitiéndoles controlar los activos que crean. El objetivo de esta herramienta es introducir el concepto de contratación con la comunidad, así como también proporcionar recursos sobre cómo establecer un contrato con la comunidad y qué incluir.

¿Cómo usar esta herramienta? El documento **D28.1** de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) contiene información sobre el uso de contratos con la comunidad y directrices paso a paso (p. 50-63) sobre el establecimiento de un sistema de contratos con la comunidad para la provisión de infraestructura y mejoras en asentamientos urbanos informales. Este documento integral también incluye experiencias y lecciones aprendidas de casos de estudio en los que se implementaron contratos con la comunidad. Para una estructura posible de contenido de un contrato con la comunidad, ver p. 34-35 del documento **D28.2**. En el documento **D28.3** se presenta una muestra de contrato con la comunidad para obras de infraestructura de Nepal. También ver la herramienta **T27** para contratos breves estandarizados, que también pueden ser utilizados con contratistas diferentes de la comunidad.

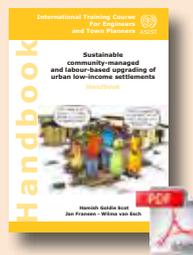
Recursos



Documento D28.1:

Tournee, J. and van Esch, W. (2001). *Community Contracts in Urban Infrastructure Works*. International Labour Organization. Ginebra, Suiza.

[D28.1.pdf](#)



Documento D28.2:

Fransen, J. et al. (2002). *Sustainable Community-Managed and Labour-Based Upgrading of Urban Low-Income Settlements. Handbook*. International Labour Organization. Ginebra, Suiza

[D28.2.pdf](#)



Documento D28.3:

Community Contracting Example from Nepal

[D28.3.pdf](#)

T29

Gestión de proyectos

Resumen: Una buena gestión de proyectos es relevante para todo el proceso CLUES y de particular importancia durante el paso de implementación. Esta herramienta introduce los principios de la gestión de proyectos, incluyendo el desarrollo de estructuras de desglose de trabajo y diagramas de Gantt. Se proporcionan enlaces a software gratuito de utilidad y aplicaciones que pueden contribuir al proceso de gestión de proyectos.

Aplicación dentro del proceso de planificación:

Paso 1 al Paso 7

Herramientas relacionadas:

T30 Lista de control de monitoreo

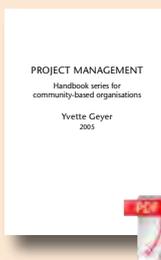
Propósito La gestión de proyectos es una actividad general relevante durante todo el periodo de planificación de CLUES. Sin embargo, especialmente durante la fase de implementación (paso 7) es importante coordinar eficientemente los recursos. La gestión de proyectos pretende lograr ciertos resultados dentro de un periodo específico de tiempo, para utilizar una buena planificación, para programar tareas apropiadamente y aprovechar los recursos disponibles, incluyendo dinero, materiales, equipo y personas (Geyer, 2005). El propósito de esta herramienta es introducir las bases de la gestión de proyectos y mostrar cómo puede hacerse eficientemente.

¿Cómo usar esta herramienta? El documento **D29.1** introduce los principios de la gestión de proyectos y representa un recurso fácil de usar y conciso que aborda el ciclo completo de vida del proyecto. El documento **D29.2** le ayudará a desarrollar un diagrama de Gantt para planificación del tiempo. El enlace **L29.1** presenta un diccionario de gestión de proyectos en línea con muchas explicaciones útiles.

Se le recomienda usar una de las poderosas aplicaciones de computador gratuitas para la gestión de proyectos. Tales aplicaciones facilitan y automatizan el proceso (por ej. El desarrollo de estructuras de desglose de trabajo y diagramas de Gantt o la asignación de recursos) y le ayudan a llevar un control de las actividades e hitos. Por una parte, existen soluciones de computador de fuente abierta con toda la parafernalia, tales como OpenProj (ver **enlace L29.2**) y Open Workbench (**L29.3**). Por otra parte, existen aplicaciones basadas en la web gratuitas y menos sofisticadas que proporcionan una plataforma de proyecto interactiva y amigable al usuario y facilitan la comunicación y colaboración entre grupos de interés. Son ejemplos Manymoon (**L29.4**) y Freedcamp (**L29.5**).

Una tarea que está vinculada a la gestión de proyectos es monitorear el proceso CLUES. La herramienta **T30** es una lista de control para esto.

Recursos



Documento D29.1:

Geyer, Y (2005). *Project Management. Handbook Series for Community-Based Organisations*. IDASA. Pretoria, Sudáfrica.

[D29.1.pdf](#)



Documento D29.2:

Tasmanian Government (2008). *Project Management Fact Sheet: Developing a Gantt Chart*. Version 1.2. Department of Premier and Cabinet. Hobart, Australia.

[D29.2.pdf](#)

Enlaces

[Link L29.1:](#) Project Management Dictionary

[Link L29.2:](#) OpenProj

[Link L29.3:](#) Open Workbench

[Link L29.4:](#) Manymoon

[Link L29.5:](#) Freedcamp

Resumen: Esta herramienta le asistirá en el monitoreo de los primeros 6 pasos del proceso de planificación CLUES (antes de la implementación). Sugiere una lista de control sencilla después de cada paso de planificación, permitiendo que los principales grupos de interés sean informados regularmente sobre el progreso y problemas encontrados.

Aplicación dentro del proceso de planificación:
Paso 1 al Paso 6

Related Tools:

T29 Gestión de proyectos

Propósito El monitoreo es la observación y registro regular de las actividades del proyecto para verificar cómo están progresando y tomar decisiones para la corrección del curso y mejorar el desempeño del proyecto. El monitoreo ayuda a asegurar que se estén logrando los resultados deseados (NETSSAF, 2008). Para CLUES, el monitoreo involucra un análisis de situación que hace 3 preguntas sencillas: 1. ¿Dónde estamos? 2. ¿Adónde queremos ir? 3. ¿Qué necesitamos hacer para que suceda? La herramienta de monitoreo sugiere una lista de control que le Ayuda en el monitoreo del proceso durante los primeros 6 pasos de CLUES. El monitoreo de la fase de implementación no es menos importante, pero es diferente del monitoreo del proceso de planificación y por lo tanto no está cubierto por esta herramienta. Se puede encontrar más información sobre planes de monitoreo para construcción en la descripción del sub-paso 7.1.

¿Cómo usar esta herramienta? La lista de control de monitoreo (**documento D30.1**) debe ser utilizada por todos los individuos e instituciones que tienen un interés en el proyecto. Se recomienda que se realicen reuniones de revisión de monitoreo regular después de cada uno de los seis pasos de planificación por parte del líder del proceso, idealmente después del taller respectivo que involucra a ONGs y/o autoridades locales y representantes de la comunidad.

Los resultados de las reuniones de revisión de monitoreo deben ser documentados por escrito. Se debe tomar acciones correctivas si se necesita.

El monitoreo regular del proceso también contribuye a la buena gestión de proyectos. En la **herramienta T29** se proporciona más información sobre gestión de proyectos.

Recursos



Document oD30.1:
Monitoring Checklist
[D30.1.pdf](#)

Anexo: Principios de Bellagio

En una reunión en Bellagio (Italia) del 1 al 4 de febrero de 2000, un grupo experto reunido por el Grupo de Trabajo de Saneamiento Ambiental del Consejo Colaborativo de Abastecimiento de Agua y Saneamiento (WSSCC) acordó que las políticas y prácticas actuales sobre gestión de desechos eran abusivas para el bienestar humano, inasequibles económicamente y ambientalmente no sostenibles. Por lo tanto, ellos hicieron un llamado por una reforma de las políticas y prácticas convencionales a nivel mundial, y de los supuestos sobre los que se basan, de tal manera de acelerar el progreso hacia el objetivo del acceso universal a un saneamiento ambiental seguro, dentro de un marco de seguridad del agua y medioambiente y respeto por el valor económico de los desechos.

Los principios resultantes son los siguientes:

1. La dignidad humana, calidad de vida y seguridad ambiental a nivel de hogares debe estar en el centro del nuevo enfoque, el cual debe responder y ser responsable por las necesidades y demandas en el escenario local y nacional.

- Las soluciones deben ser adaptadas al espectro completo de preocupaciones sociales, económicas, de salud y medioambiente.
- Se debe proteger a los hogares y el entorno comunitario
- Se debe aprovechar las oportunidades económicas de la recuperación y uso de desechos

2. En línea con los principios de buen gobierno, la toma de decisiones debe involucrar la participación de todos los grupos de interés, especialmente los consumidores y proveedores de servicios.

- La toma de decisiones a todos los niveles debe basarse en opciones fundamentadas

- Los incentivos para el abastecimiento y consumo de servicios e instalaciones debe ser consistente con la meta y objetivo general
- Los derechos de los consumidores y proveedores deben estar balanceados por las responsabilidades con la comunidad humana y el medioambiente.

3. Los desechos deben ser considerados como un recurso y su gestión debe ser holística y formar parte de procesos integrados de recursos de agua, flujos de nutrientes y gestión de desechos.

- Los insumos deben ser reducidos de tal forma que promuevan la eficiencia y la seguridad del agua y medioambiente
- Las exportaciones de desechos deben ser minimizadas para promover la eficiencia y reducir la difusión de la polución
- Se debe reciclar las aguas residuales y agregarse al presupuesto de agua.

4. El dominio en el que se resuelven los problemas de saneamiento ambiental deben mantenerse al mínimo factible (hogar, comunidad, pueblo, distrito, cuenca y ciudad) y los desechos ser diluidos lo menos posible.

- Los desechos deben ser manejados lo más cerca posible de la fuente
- El agua debe ser utilizada mínimamente para transportar desechos
- Se deben desarrollar tecnologías adicionales para el saneamiento y reutilización de desechos

Referencias y lecturas adicionales

Banco Mundial (2003). *Enabling Environments for Civic Engagements in PRSP Countries.* Social Development Note No. 82 (Entornos que favorecen la participación ciudadana en los países de los DELP. Nota de Desarrollo Social n.º. 82). Red de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Banco Mundial. Washington DC

Cotton, A. y Tayler, K. (2000). *Services for the Urban Poor (Servicios destinados a los pobres de las zonas urbanas).* Centro de Desarrollo, Ingeniería y Agua (WEDC), Universidad de Loughborough. Leicestershire

Chambers, R. (2009). *Going to Scale with Community-Led Total Sanitation: Reflections on Experience, Issues and Ways Forward.* IDS Practice Paper 2009.1. (La ampliación de los servicios comunitarios de saneamiento total: Reflexiones sobre las experiencias, problemas y mejoras. Documento práctico del IDS 2009.1). Instituto para Estudios del Desarrollo (IDS), Universidad de Sussex. Brighton

Eawag (2005). *Household-Centred Environmental Sanitation: Implementing the Bellagio Principles in Urban Environmental Sanitation – Provisional Guideline for Decision-Makers (Sanidad ambiental desde el hogar: Cómo implementar los Principios Bellagio en el saneamiento ambiental en las áreas urbanas. Guía provisional para las autoridades).* Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuáticas (Eawag). Dübendorf

Gottdiener, M. y Budd, L. (2005). *Key Concepts in Urban Studies (Principales conceptos del área de estudios Urbanos).* Sage. Londres. ISSDP (2010). *Marching Together With a Citywide Sanitation Strategy (El trabajo conjunto hacia una estrategia urbana de saneamiento).* N. T. Utomo y M. Listyadari (eds.) Equipo Técnico de Desarrollo del Saneamiento (TTPS) y Programa de Desarrollo del Sector de Saneamiento de Indonesia (ISSDP).

IWA (2006). *Sanitation 21 – A Framework for Analysis (Saneamiento 21: Un marco de análisis).* Publicaciones de IWA. Londres. NETSSAF (2008). *NETSSAF Participatory Planning Approach: A Guideline for Sustainable Sanitation Planning (El enfoque participativo de planificación de la NETSSAF: Una guía para la planificación sustentable del saneamiento).* Red para el Desarrollo de Enfoques Sostenibles en la Implementación Sanitaria en África (NETSSAF). www.netssaf.net.

Kamal Kart (2008). *Manual sobre saneamiento Total liderado por la Comunidad,* Unicef, Plan Internacional, ID6, Londres

ONU-HABITAT (2003). *El reto de los asentamientos informales. Informe mundial sobre asentamientos urbanos 2003.* Earthscan Publications Ltd. Londres

Peal, A., Evans, B. y van der Voorden, C. (2010). *Hygiene and Sanitation Software: An Overview of Approaches (Software de higiene y saneamiento: Una introducción a los enfoques existentes).* Consejo de Colaboración para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento (WSSCC). Ginebra

Taylor, K., Parkinson, J., y Colin, J. (2003). *Urban Sanitation: A Guide to Strategic Planning (Saneamiento en las áreas urbanas: Una guía de planificación Estratégica).* Intermediate Technology Publications. Londres

Tchobanoglous, G. (1995). *Decentralized Systems for Wastewater Management (Sistemas descentralizados para la gestión de aguas residuales).* Ponencia presentada en la Conferencia Anual de la Asociación Ambiental del Agua de Ontario. Toronto

Tilley, E., Lüthi, C., Morel, A., Zurbrügg, C. y Schertenleib, R. (2008). *Compendium of Sanitation Systems and Technologies (Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento).* Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuáticas (Eawag), Dübendorf

WELL (1998). *Guidance Manual on Water Supply and Sanitation Programmes (Manual de directrices prácticas sobre los programas de abastecimiento de agua y saneamiento).* Publicado por el Centro de Desarrollo, Ingeniería y Agua (WEDC) para el Departamento de Desarrollo Internacional (DFID), Universidad de Loughborough. Leicestershire

Whittington, D. (2010). *What Have We Learned from 20 Years of Stated Preference Research in Less-Developed Countries? Annual Review of Resource Economics, 2(1) (Realizar investigaciones con apoyo del Estado en países en desarrollo: Qué hemos aprendido después de veinte años, Anuario de Economía de Recursos Naturales, 2(1)), p.209-236.*

Detalles de la publicación

Referencia bibliográfica:

Lüthi, Christoph et al, 2011. Community-Led Urban Environmental Sanitation Planning (CLUES). (Planificación del Saneamiento Ambiental Urbano Liderado por la Comunidad.) Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuáticas (Eawag), Dübendorf, Suiza.

ISBN-978-9942-951-26-7

Diseño gráfico: blink design, Zúrich

Fotos: Eawag-Sandec, excepto donde se indica lo contrario

Foto portada: Diagnóstico de la Situación del Saneamiento, Barrio Higuera, Cochabamba, Bolivia, 2009 (Marcelo Encalada)

Primera edición: 500 copias

Impreso por: Mantis Comunicación, Quito, Ecuador
Diciembre, 2013

eawag
aquatic research

© Eawag/Sandec; Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuáticas.
Dübendorf, Suiza; www.eawag.ch



© WSSCC; Consejo Colaborativo de Abastecimiento de Agua y Saneamiento, Ginebra, Suiza; www.wsscc.org

ONU-HABITAT
POR UN MEJOR FUTURO URBANO

© ONU-Habitat, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.
Oficina Regional de América Latina y el Caribe (ROLAC)
ONU-Habitat
Rua Rumania, 20 - Cosme Velho. CEP 22240-140. Río de Janeiro, Brasil / Tel: +55 21 3235 8550
Web: www.unhabitat.org; www.onuhabitat.org

El hecho de que una gran mayoría de la población mundial no tenga acceso a servicios adecuados de agua, saneamiento, drenaje y desechos sólidos, presenta una fuerte evidencia de que los enfoques convencionales de saneamiento ambiental no son capaces de controlar significativamente el atraso que existe en la mayoría del mundo en desarrollo. Estas directrices presentan principios guía para la planificación e implementación de infraestructura y servicios de saneamiento ambiental en comunidades urbanas y urbanas periféricas desfavorecidas. El enfoque de planificación se basa en un marco que equilibra las necesidades de las personas con aquellas del medioambiente para contribuir a la dignidad humana y una vida saludable. Al involucrar a todos los grupos de interés relevantes, en

particular, la comunidad beneficiaria, pretende considerar la totalidad de perspectivas y expectativas. Esto permite encontrar la mejor solución de saneamiento ambiental posible en un acuerdo común. En la parte 1, se explican los siete pasos del enfoque de planificación real. La parte 2 describe porqué se necesita un ambiente favorable (político, legal, institucional, financiero, sociocultural y de conocimiento) como precondition para el éxito de un proceso de planificación y cómo puede fomentarse. La parte 3 proporciona 30 herramientas prácticas en formato digital que pretenden apoyar y racionalizar la implementación del proceso. Se proporciona la caja de herramientas en el dispositivo de memoria adjunto.

Visión general del enfoque de planificación CLUES

