



**Agua, Saneamiento e Higiene**

# **Saneamiento Ambiental Centrado en el Hogar (HCES)**

## **Poniendo en Práctica los Principios Bellagio en el Saneamiento Ambiental Urbano**

**Directriz provisional para tomadores de decisión**



**eawag**  
aquatic research **000**

**Sandec**  
Water and Sanitation in  
Developing Countries



Copyright: Eawag, diciembre 2006

Primero publicado como: "Household-Centred Environmental Sanitation; Implementing the Bellagio Principles in Urban Environmental Sanitation"  
También disponible en inglés y frances

La reproducción está de libre disposición

Porfavor cita como sigue  
"Eawag: Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuática, junio 2005"

Traducción: Paulina Chavarri (FLACSO)

## Tabla de Contenidos

ABREVIATURAS .....	4
¿POR QUÉ ESTA DIRECTRIZ? .....	5
RESUMEN EJECUTIVO .....	6
INTRODUCCIÓN A HCES Y UESS.....	8
INTRODUCCIÓN A LA DIRECTRIZ .....	16
AMBIENTE PROPICIO .....	17
EL PROCESO DE 10 PASOS .....	25
PASO 1: SOLICITUD DE APOYO .....	25
PASO 2: ABORDAR EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSULTA .....	25
PASO 3: ESTUDIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	28
PASO 4: ESTUDIO DE LAS PRIORIDADES DEL USUARIO .....	30
PASO 5: IDENTIFICACIÓN DE OPCIONES .....	31
PASO 6: EVALUACIÓN DE LA COMBINACIÓN DE SERVICIOS FACTIBLES .....	34
PASO 7: CONSOLIDANDO LOS PLANES UESS PARA EL ÁREA DE ESTUDIO.....	35
PASO 8: FINALIZANDO LOS PLANES UESS CONSOLIDADOS.....	37
PASO 9: MONITOREO, EVALUACIÓN (INTERNA) Y RETROALIMENTACIÓN (MER) .....	40
PASO 10. PUESTA EN PRÁCTICA.....	43
ANEXO 1: LOS PRINCIPIOS BELLAGIO.....	44
ANEXO II: TEMAS DE INVESTIGACIÓN DE HCES.....	44
ANEXO III: PROCESO DE 10 PASOS.....	45
MATERIALES ADICIONALES .....	45
BIBLIOGRAFÍA: .....	51

## Abreviaturas

### SIGNIFICADO

EAWAG	Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuática
SA	Saneamiento Ambiental
GTSA	Grupo de Trabajo en Saneamiento Ambiental
GTZ	Agencia de Cooperación Técnica Alemana
HCES	Saneamiento Ambiental Centrado en el Hogar
DRH	Desarrollo del Recurso Humano
CAAI	Contaminación del Aire en Ambientes Interiores
IRC	Centro Internacional de Agua y Saneamiento
MIRH	Manejo Integrado del Recurso Hídrico
MDM	Meta de Desarrollo del Milenio
MER	Monitoreo, Evaluación y Retroalimentación
ONG	Organización No Gubernamental
O&M	Operación y Mantenimiento
PHAST	Transformación Participativa de Higiene y Saneamiento
ERP	Estrategia de Reducción de Pobreza
CAP	Comunicación de Apoyo al Proyecto
PSP	Participación del Sector Privado
SANDEC	Departamento de Suministro de Agua Saneamiento en Países en Desarrollo (al interior de EAWAG)
SEEH	Saneamiento Escolar y Educación e Higiene
UESS	Servicios de Saneamiento Ambiental Urbano
CAID	Centro de Agua, Ingeniería y Desarrollo
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAS	Programa de Agua y Saneamiento
WSSCC	Concejo Coordinador para el Suministro de Agua y Saneamiento
CMDS	Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible

## ¿Por qué esta Directriz?

La gran mayoría de la población del mundo sin acceso a servicios adecuados de agua, saneamiento, drenajes y disposición de desechos sólidos ofrece una gran evidencia de que los enfoques convencionales al Saneamiento Ambiental no han podido hacer mella significativamente en el atraso de la prestación de los servicios que aún existe en la mayoría del mundo en desarrollo. La necesidad de desafiar el pensamiento convencional en saneamiento ambiental está siendo cada vez más reconocida, aún en los países industrializados. En febrero del año 2000, un grupo de expertos de una amplia gama de organizaciones internacionales en saneamiento ambiental se reunieron en Bellagio, Italia, y propusieron unos principios orientadores, como el fundamento, para el planeamiento futuro y la puesta en práctica de servicios de saneamiento ambiental. Estos “Principios Bellagio” posteriormente fueron endosados por los miembros del Concejo Coordinador para el Suministro de Agua y Saneamiento (WSSCC) durante su Quinto Foro Mundial en Iguazú, Brasil en Noviembre del 2000.

En la búsqueda de un enfoque basado en los Principios Bellagio con probabilidad de alcanzar la meta general de “agua y saneamiento para todos en un marco que equilibra las necesidades de las personas con las del ambiente para apoyar una vida saludable en la Tierra”, el Grupo de Trabajo de Saneamiento Ambiental del WSSCC concibió el enfoque de Saneamiento Ambiental Centrado en el Hogar (HCES). El enfoque HCES es una separación radical de los pasados enfoques de planificación, puesto que coloca el hogar y su vecindario o comunidad en el centro del proceso de planificación. El enfoque responde directamente a las necesidades y demandas de los usuarios, pero intenta evitar los problemas resultantes de los enfoques meramente verticales, tanto de “de abajo hacia arriba” como los “arriba hacia abajo”.

Esta Guía para Tomadores de Decisión ha sido desarrollada para ofrecer una directriz inicial sobre la puesta en práctica de los Principios Bellagio por medio de la aplicación del enfoque HCES. Se ofrece asistencia a quienes estén dispuestos a incluir y someter a prueba este nuevo enfoque en sus programas de servicios de saneamiento urbano ambiental. Considerando que el enfoque HCES carece de experimentación práctica, esta Directriz no es ni comprensivo ni final, pero deberá ser desarrollada más sobre la base de extensivas experiencias en el campo.

Este documento ha sido preparado en colaboración cercana entre Departamento de Suministro de Agua y Saneamiento (SANDEC), Kalbermatten Associates, y el Secretariado del WSSCC. Las contribuciones realizadas por colegas del Centro Internacional de Agua y Saneamiento (IRC), del Centro de Agua, Ingeniería y Desarrollo WEDC y del Programa de Agua y Saneamiento (WSP) así como el apoyo del Centro Nacional Suizo de Competencia en Investigación Norte Sur (NCCR North-South) son agradecidamente reconocidas.

Roland Schertenleib (EAWAG/SANDEC)  
Coordinador del Consorcio del WSSCC  
en Saneamiento Ambiental

# Saneamiento Ambiental Centrado en el Hogar:

## La Puesta en Práctica de los Principios Bellagio en el Saneamiento Ambiental Urbano

Directriz Provisional para Tomadores de Decisiones

### Resumen Ejecutivo

**Origen del HCES:** La Década Internacional del Agua Potable y el Saneamiento, con todos sus logros, tuvo un impacto limitado en mejorar la dotación de agua potable y los servicios de saneamiento para la población urbana en condiciones de pobreza. Las mejoras en los servicios de saneamiento urbano han sido desatendidas, favoreciéndose solamente la dotación de agua potable. Una lección clave de la Década es la necesidad de responder a la demanda del usuario para lograr cambios sostenibles y efectivos.

En un esfuerzo por abordar la falta de dotación de saneamiento, y para mejorar la orientación de tal “enfoque demanda-respuesta” para aquellos programas de saneamiento de planificación e implementación, el Concejo Cooperativo de Dotación de Agua y Saneamiento (WSSCC) creó un Grupo de Trabajo de Saneamiento Ambiental (GTSA, ESWG en inglés). Durante un taller en 1999 el GTSA desarrolló un enfoque para abordar los servicios de saneamiento ambiental llamado “Saneamiento Ambiental Centrado en el Hogar” (HCES). El enfoque HCES es una separación radical de los pasados enfoques de planificación, al colocar el hogar y su vecindario o comunidad en el centro del proceso de planificación. Este enfoque fue adoptado posteriormente y sintetizado en los Principios Bellagio por un experto representante del grupo de trabajo.

**Los Propósitos del HCES.** Los propósitos del Enfoque HCES es crear y mantener las condiciones de manera que:

- **La gente pueda llevar vidas saludables y productivas;** y
- **El ambiente natural sea protegido y mejorado**

La puesta en práctica de ese enfoque contribuye a la meta de proveer servicios de saneamiento sostenible a todos y todas, con un marco que balancea las necesidades de la gente con aquellas del ambiente, para poder dar soporte a la vida saludable en el planeta.

**La lógica de esta Directriz:** Esta Directriz provisional ha sido desarrollada para ofrecer una guía en relación a cómo ‘operacionalizar’ estos Principios Bellagio con respecto a la dotación de los disposiciones servicios de saneamiento ambiental urbano (UESS)<sup>1</sup>.

La Directriz no aporta un manual sobre cómo preparar o implementar los programas de UESS; se asume que el público meta de la directriz tiene un conocimiento básico en temas relativos a servicios urbanos. No obstante, la adopción del Enfoque HCES hacia programas para UESS requiere un cambio en los enfoques que previamente se han utilizado.

*Se espera que, al menos inicialmente, la aplicación del Enfoque HCES se realice solamente en partes de una ciudad, con el propósito de ganar experiencia y someter a prueba la técnica, antes de su aplicación en forma más extendida.*

#### **Públicos Meta:**

##### **Público Principal:**

- Funcionarios y planificadores municipales electos y nominados en ciudades y poblados pequeños, tales como los alcaldes y el sector de especialistas bajo su mando, que están interesados en aplicar estas ideas en las áreas de su competencia, y que necesitan una guía sobre cómo hacerlo viable.

##### **Público Secundario:**

- Tomadores de decisión y sectores interesados a nivel regional o nacional, en los que su apoyo resulta esencial para crear un ambiente propiciador para la aplicación de los HCES.
- Personal de las ONGs, las organizaciones de incidencia y comunitarias que están interesadas en participar en los proyectos piloto de HCES, y que quisieran integrar los conceptos y procesos.

---

<sup>1</sup> Los Servicios de Saneamiento Ambiental Urbano (UESS) consisten en el suministro de agua, el saneamiento, el drenaje pluvial y el manejo de desechos sólidos. Una explicación más completa se incluye en la Introducción, bajo Alcance del UESS.

### Debe tomarse nota de que

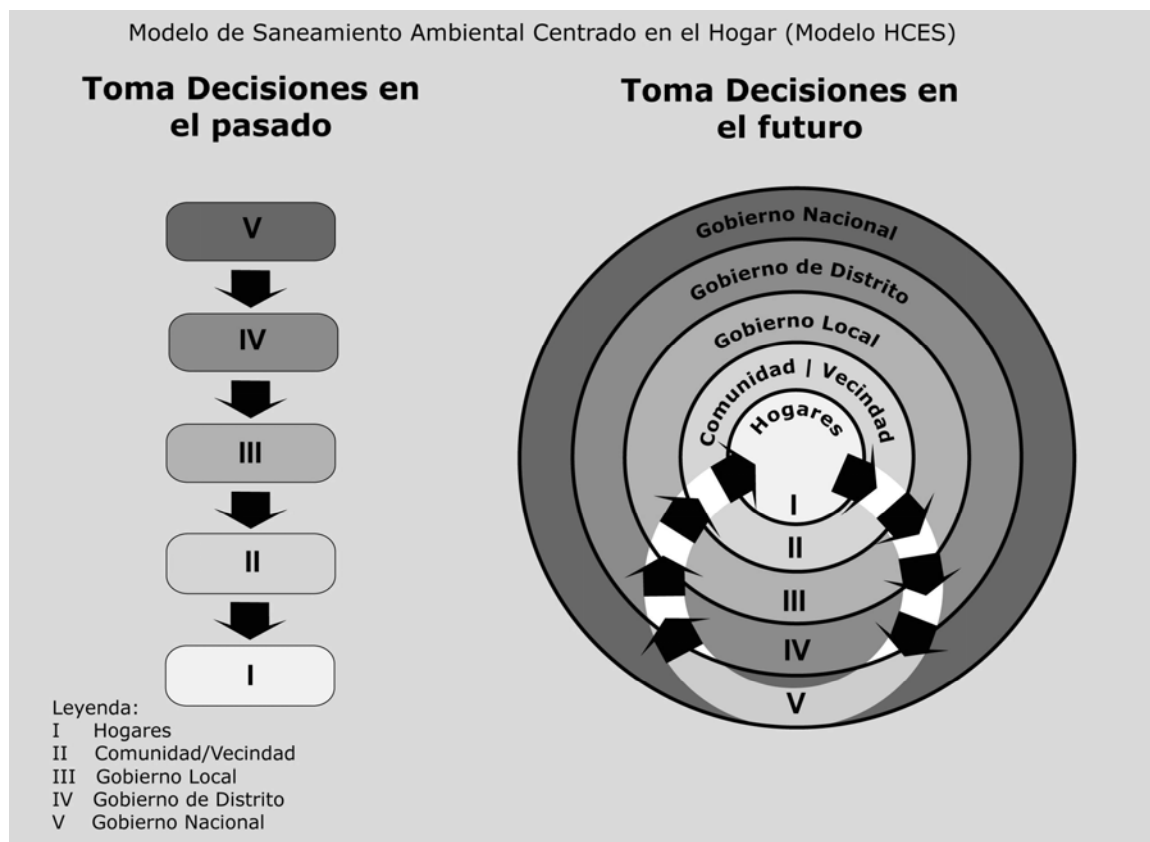
- Diferentes formas de instructivos institucionales específicos y material promocional deberán ser desarrollados<sup>2</sup> para cubrir las necesidades de otras partes interesadas claves, tales como participantes miembros de hogares, organizaciones comunitarias o vecinales y líderes, micro-contratistas, etc.
- La experiencia en pruebas iniciales del enfoque HCES probablemente conducirá a modificaciones de esta Guía
- Aún cuando los hogares y vecindarios estén en el centro del proceso de planificación, esto no quiere decir que las soluciones más apropiadas siempre serán encontradas a nivel del hogar.

**Características Especiales del HCES:** El enfoque HCES intenta evitar el problema que deviene tanto del enfoque “de arriba hacia abajo” como del enfoque “de abajo hacia arriba”, empleando elementos de ambos en un marco integrado que a su vez se caracteriza por ser

- Multi-sectorial: que incluye el suministro de agua, el saneamiento, el drenaje pluvial y el manejo de desechos sólidos
- Multi-actores: enfatizando en la participación de todas las partes interesadas (*stakeholders*), empezando en el nivel del hogar, el vecindario o comunidad, para el planeamiento y puesta en práctica del HCES.

Adicionalmente,

- Demanda “efectiva” del hogar, que conduzca a servicios sostenibles y balanceados
- El concepto de “zonas”, y resolver los problemas dentro de la zona más cercana al sitio donde el problema se origina
- El uso de un “modelo circular”, que enfatiza en la conservación de recursos y en el reutilización y reducción de la disposición de desechos, en lugar del modelo tradicional lineal de oferta ilimitada y su desecho posterior a su uso.



<sup>2</sup> Información publicada, manuales y Directrices para audiencias específicas y tópicos deben ser utilizados tanto como sea posible.

### Estructura de esta Directriz:

La Directriz provisional está estructurada en cuatro secciones:

a) **Introducción al HCES y al UESS** (Servicio de Saneamiento Ambiental Urbano): Siguiendo el Resumen Ejecutivo, la primera sección ofrece una amplia introducción a los componentes del UESS, el enfoque del HCES y la aplicación del enfoque HCES al UESS.

b) **Introducción a la Guía:** La segunda sección introduce la Directriz, cómo y cuando utilizar la Directriz, su público meta y la intención del desarrollo de la Directriz provisional en aplicaciones específicas en lugares.

c) **Ambiente Propicio:** El enfoque HCES es un enfoque no tradicional que, para tener éxito, requiere un nuevo 'ambiente propicio'. La tercera sección considera las condiciones para un ambiente propicio y cómo estas condiciones deben ser asumidas. Es para guiar a las autoridades municipales y otros tomadores de decisiones en cómo asegurar un ambiente propicio.

d) **Proceso de 10 Pasos:** La cuarta sección ofrece un enfoque práctico a través de un proceso de 10 pasos, para desarrollar programas UESS de sistemas de captación vecinales, utilizando los enfoques HCES, integrándolos dentro de los programas de servicios ambientales municipales, e implementándolos. El proceso está diseñado para ayudar a las autoridades municipales, y al sector de profesionales que les apoya, a entregar un programa exitoso basado en el enfoque HCES.

## Introducción a HCES y UESS

### Contexto

La Visión 21 del Concejo Coordinador para el Suministro de Agua y Saneamiento (WSSCC) desea ver un mundo limpio y saludable, en donde cada persona tenga agua y saneamiento seguro y adecuado, y viva en un ambiente higiénico. Esta Visión fija metas indicativas para mejorar el acceso a los servicios seguros de saneamiento higiénico y agua segura, en un plazo determinado. La comunidad internacional se ha comprometido a mejorar las condiciones ambientales de la población urbana de bajos ingresos, adoptando y endosando estas metas en relación a la mejoría del saneamiento ambiental:

- La Meta del Desarrollo del Milenio (MDM) consistente en asegurar la sustentabilidad ambiental adoptó la meta de mejorar significativamente las vidas de 100 millones de habitantes de precarios para el año 2020.
- En 2003, la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (SMDS, WSSD en inglés) adoptó la meta de saneamiento internacional de reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso a saneamiento básico para 2015.

Con la rápida urbanización de países de ingresos bajos y medios, la población en dichas áreas está destinada a duplicarse en menos de 30 años (*Fuente Proyecto Milenio de la ONU, 2003*). La falta de adecuación de los servicios de saneamiento y agua, aunado a este rápido crecimiento de la población, está resultando en la degradación ambiental y en una creciente amenaza para la salud pública.

Los servicios adecuados de agua y saneamiento ambiental son necesarios como soporte de la estabilidad urbana, propiciando un balance social, el crecimiento económico, el desarrollo y las mejoras de los servicios públicos para los centros urbanos. Sin embargo, a lo largo de unas pocas décadas pasadas, los esfuerzos para mejorar las condiciones de vida y de servicios entre aquellos carentes de servicios básicos, han tendido a enfatizar sólo en la dotación de agua potable. Los otros componentes, igualmente vitales, del saneamiento ambiental a dotarse, han sido invariablemente considerados como menos importantes. Los resultados para la población urbana de bajos ingresos han sido deplorables.

- De un 25% a un 50% de la población urbana mundial (0.5-1 billones de personas) no tienen acceso a saneamiento seguro (Fuente: OMS & UNICEF, 2004, HABITAT ONU, 2003).
- Mientras en promedio, las ciudades recolectan un 60-70% de sus desechos sólidos, en áreas de bajos ingresos de estas mismas ciudades aún tienen problemas para lograr una tasa de recolección de un 30% (Fuente: Dr. S M Ali, Centro de Agua, Ingeniería y Desarrollo, comunicación personal, Febrero 2004)
- La población en condición de pobreza vive en las áreas más vulnerables a inundaciones o deslizamientos. A pesar de que no se cuentan con datos reales de cuantas personas sufren de inundaciones en sus hogares como consecuencia de estos eventos, en el orden de 100,000 personas clasificadas como de “bajos ingresos” se han reportado que perdieron sus vidas por inundaciones que ocurrieron en el periodo 1973-2003. El conteo de las personas afectadas es mucho mayor. (Fuente: CRED 2003)

Entre las razones de la falta de dotación de estos componentes de saneamiento ambiental se incluyen:

- Ausencia de voluntad política
- Poco prestigio y reconocimiento
- Promoción insuficiente y baja sensibilización del público
- Políticas deficientes, en todos los niveles
- Marcos institucionales débiles
- Recursos inadecuados y pobremente utilizados
- Nula atención a las preferencias del consumidor
- Enfoques inapropiados

Algunas de las lecciones aprendidas de pasados esfuerzos para mejorar los servicios de saneamiento ambiental son:

- Esfuerzos sostenibles pueden lograrse, pero requieren un cambio en el enfoque
- Progreso y continuo éxito dependen en iniciar y responder a la demanda del consumidor. Esto significa planificar, diseñar y poner en práctica en consulta permanente con las partes interesadas a todos los niveles, y con su participación. El resultante es una posibilidad mucho mayor de obtener servicios efectivos y sostenibles.

- La integración entre el suministro de agua y los acuerdos para la disposición de aguas residuales, y entre la excreta y el manejo de aguas residuales, manejo de desechos sólidos y drenajes de aguas llovidas es esencial.
- Los impactos en la salud como consecuencia de una mejoría en la calidad del suministro de agua pueden aún ser perfeccionados significativamente con la integración de las mejoras en saneamiento e higiene – casi llegando a duplicar la efectividad en la reducción del riesgo de diarreas. (Fuente: Curtis, 2003)
- La presión de la humanidad sobre una frágil base del recurso hídrico, y en la correspondiente necesidad para la protección ambiental y el resguardo de las fuentes primarias de agua, requiere que las aguas residuales y los desechos sean reciclados y usados como recursos.
- Los residuos orgánicos tienen un potencial a ser reutilizados y pueden añadir productividad económica.
- La investigación sobre nuevos modelos de saneamiento está considerando ambos contextos del mundo desarrollado y en desarrollo.

## **El cambio de un enfoque de “arriba hacia abajo” a un enfoque de “abajo hacia arriba”**

Por un largo tiempo, las directrices en la planificación del servicio de agua y saneamiento consistían en lo que se llamó un enfoque de “arriba hacia abajo”. Las necesidades fueron determinadas por funcionarios bien intencionados en los niveles centrales, regionales, de distritos o municipales, basados en sus propias percepciones. Aquellos a quienes se les proveía de servicios eran los “Beneficiarios Meta” (o usuarios) sin mayor o ninguna opinión, en materia del nivel de servicio o de la determinación de prioridades.

Bajo este enfoque, los beneficiarios se tornaron en socios sin mayor voluntad, negándose a pagar por servicios o a mantener la infraestructura. Estas realidades fueron un resultado absoluto de la Década Internacional de Agua Potable y Saneamiento (en adelante “La Década”), y se convirtió en una lección clave la necesidad de responder a la demanda de los usuarios de obtener progreso sostenible. Conforme cambió la manera de pensar, los beneficiarios empezaron a verse como usuarios

de servicios y por tanto participantes activos en el proceso de toma de decisión.

Este cambio en el pensamiento, para responder hacia las demandas de los usuarios, se ha popularmente conocido como el enfoque de “abajo hacia arriba”.

## HCES – su origen, enfoque y objetivos

### Origen del HCES

Durante la década de agua y saneamiento, el progreso realizado en el sector de agua y saneamiento fue muy lento para abordar las necesidades crecientes de la población urbana en condiciones de pobreza. El avance para lograr mejoras en el servicio de saneamiento para la población urbana en condiciones de pobreza fue particularmente negado.

En un esfuerzo por abordar esta faltante, y para mejorar las directrices en la planificación y puesta en práctica de programas de saneamiento, el Concejo Coordinador para el Suministro de Agua y Saneamiento (WSSCC) creó un Grupo de Trabajo en Saneamiento Ambiental (GTSA).

El grupo de trabajo identificó que:

- Las soluciones efectivos para los problemas de saneamiento ambiental pueden ser aplicados, con tecnologías existentes, sistemas y enfoques correctamente aplicadas;
- La necesidad de una planificación holística e integrada de los servicios de saneamiento debe ser suficientemente reconocida
- Para promover la apropiación del usuario de servicios, las decisiones deben ser tomadas al nivel más cercano posible a la fuente del problema, en consulta con las personas más directamente afectadas (*Fuente: Kalbermatten et al, 1999*)

### El Enfoque HCES

En un Taller de Trabajo en Suiza en 1999, el GTSA desarrolló un enfoque para abordar los servicios de saneamiento ambiental llamado el enfoque de Saneamiento Ambiental Centrado en el Hogar.

El enfoque HCES recomienda que:

- Las personas y su calidad de vida debe estar en el centro de cualquier sistema de saneamiento ambiental

- Todos los sistemas de saneamiento ambiental deben ser diseñados de manera que coloquen en equilibrio los bienes económicos y los bienes ambientales
- Las soluciones a los problemas de saneamiento ambiental debe tomar lugar lo más cercano posible al sitio donde ocurren
- “Desechos”, sean sólidos o líquidos, deben ser entendidos como recursos
- Los sistemas de saneamiento ambiental deben ser “circulares”, diseñados de manera que se minimice la necesidad de insumos y se reduzcan los excedentes
- Los problemas relacionados con el saneamiento ambiental deben ser tratados dentro de un marco integrado, y este marco debe estar contenido en un sistema más amplio e integrado de recursos hídricos, manejo de desechos y la producción de alimentos
- El enfoque HCES fue adoptado posteriormente por un experto representante del grupo de trabajo que resumió el enfoque en los Principios Bellagio (ver en Anexo I los Principios Bellagio)

### Objetivos de HCES:

La meta de aplicar el enfoque HCES a los servicios de saneamiento ambiental (UESS) es para proveer a las partes interesadas (stakeholders) de cada nivel, pero particularmente en el nivel del hogar y el vecindario, con la oportunidad de participar en la planificación, la puesta en práctica y la operación de los HCES. Al hacer esto, busca crear sistemas sostenibles de dotación de HCES que contribuya a asegurar que:

- Las personas puedan vivir vidas saludables y provechosas;
- El ambiente natural sea protegido y restaurado;
- La conservación y la reutilización de los recursos sea estimulado; contribuyendo a las actividades económicas en el ámbito local.

La puesta en práctica del enfoque HCES contribuirá significativamente al objetivo universal del HCES, que es el proveer servicios sostenibles a cualquier persona, en un marco que equilibra las necesidades de las personas con aquellas del ambiente, para poder dar soporte a vidas saludables en el planeta.

El logro de esta meta a su vez contribuye a una gama de objetivos y metas internacionales, que incluyen asegurar sustentabilidad ambiental (MDM Objetivo #7), mejoría de los moradores de precarios / favelas (MDG Meta #7) y mejorar el acceso al saneamiento básico (la meta de saneamiento de la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible).

## Ámbito del UESS

Los servicios esenciales para asegurar que los habitantes sean saludables y capaces de vivir en condiciones decentes son: dotación de una oferta suficiente y segura de agua; la eliminación sanitaria de las aguas servidas y desechos humanos, el manejo apropiado de desechos sólidos; un drenaje efectivo de las aguas pluviales. Un consenso ha empezado a emerger entre sectores de profesionales de que el concepto de saneamiento (aguas residuales o servidas y eliminación de excretas) debe ser ampliado a saneamiento ambiental (saneamiento ambiental, incluye saneamiento, aguas pluviales y manejo de desechos sólidos municipal)

Para los propósitos de los servicios de saneamiento ambiental urbano en proceso de desarrollo (UESS- el centro de esta Directriz), es importante ampliar los servicios considerados para incluir suministro de agua, puesto que los servicios de saneamiento ambiental sostenibles no pueden ser planeados y ejecutados aisladamente de la provisión de agua.

Las definiciones del saneamiento ambiental a menudo incluyen referencias a calidad del aire y educación sobre higiene.

- **Calidad del Aire** está afectado por el manejo de desechos y por el uso de energía. La quema de los desechos sólidos municipales contribuye a la contaminación general del aire (en espacios exteriores). En los sitios en que los servicios de manejo de desechos son deficientes, los desechos pueden estar siendo quemados en cercana proximidad o directamente en los hogares. La quema de tales desechos (algunas veces usado como combustibles de bajo grado para uso energético del hogar) puede contribuir a los niveles de la contaminación del aire en ambientes interiores (CAAI), que está tornándose en un factor de enfermedades respiratorias agudas (*Fuente: Budds et al, 2001*). El uso de energía (incluyendo la quema de desechos) es a menudo una problemática para las personas en condiciones de pobreza. Un estudio reciente concluyó que un enfoque

más integrado a la problemática de los hogares con respecto a la energía, el agua y el saneamiento podría resultar más beneficiosa para los habitantes de los hogares (*Fuente: Rouse, 2003*). El uso de energía que agota los recursos naturales, tales como bosques, tiene implicaciones en la degradación ambiental, que a su vez impacta los recursos hídricos y el manejo de las inundaciones. En el presente, sin embargo, la calidad del aire generalmente no está relacionada a los servicios de Saneamiento Urbano Ambiental, al ser manejado bajo distintas instituciones y requiere remedios de alguna manera diferentes.

- **La educación en higiene** es integral al saneamiento ambiental. Las mejoras en salud que surgen de las mejoras en el saneamiento y los servicios de agua son mejorados sustancialmente - y en algunos casos solamente logrados - con el apoyo del cambio del comportamiento de las personas. (*Fuente: Cairncross & Kolsky, 2003*). La educación en higiene busca apoyar la sustentabilidad de las mejoras en el comportamiento a través de aumentos en la conciencia y el conocimiento. La educación en higiene debe por tanto, estar integrado en la planificación del saneamiento ambiental para maximizar los beneficios. Los enfoques exitosos incluyen Transformación Participativa de Saneamiento e Higiene - PHAST-, Saneamiento Escolar y Educación en Higiene, SEEH<sup>3</sup>; pero el que se considere necesario separadamente discutirlo como un "servicio", es debatible.

## Características Especiales del HCES

HCES es un enfoque multi-sectorial, de múltiples actores para el suministro integrado de servicios urbanos ambientales. Está diseñado para responder a las necesidades y prioridades de los hogares, puesto que el hogar es el nivel donde ocurren las decisiones sobre las inversiones (o su uso) y donde el cambio en el comportamiento comienza.

---

<sup>3</sup> Más detalles sobre TPHS y SEEH y otros enfoques de educación en higiene están disponibles de fuentes tales como el Centro Agua Internacional y Saneamiento ([www.irc.nl](http://www.irc.nl)). Ejemplos y lecciones de iniciativas están disponibles en Water-Aid \*[www.wateraid.co.uk](http://www.wateraid.co.uk).

- Su *fortaleza* es que ofrece la posibilidad de dotar de beneficios tanto económicos como no económicos, un paquete integrado, a bajo costo y sostenible de servicios de cara a las prioridades de los usuarios.
- *Un desafío* especial es que requiere colaboración y coordinación entre múltiples agencias que pudiesen tener diferentes capacidades y poco compromiso para trabajar juntos. Por tanto el HCES solo debe ser considerado en aquellos casos en que exista un compromiso político fuerte dirigido al esfuerzo sostenido, básico para su éxito.

El enfoque HCES se propone evitar los problemas que surgen de ambos enfoques de “arriba hacia abajo” o de “abajo hacia arriba”, empleando ambos dentro de un marco integrado. El enfoque HCES trata de combinar los beneficios y reduce los aspectos negativos de ambos enfoques centrando la planificación en las demandas de los hogares e incluyendo a todas las partes interesadas en el proceso, desde la planificación hasta la puesta en práctica. Los siguientes dos párrafos ilustran algunos de los aspectos de estos diferentes enfoques durante las fases iniciales del desarrollo programático y durante su ejecución; acciones similares serán requeridos durante el tiempo restante del programa, que serán discutidos en secciones posteriores de esta Directriz.

#### **Determinación de las necesidades** (la parte “abajo hacia arriba” del enfoque HCES)

Los funcionarios municipales (alcaldes y planificadores) juegan un rol principal en el proceso. Estos van a:

- Establecer un diálogo con los moradores de los hogares, los líderes y organizaciones de las comunidades y vecindarios, con los inversionistas (probablemente con el apoyo de líderes comunales formales o informales) quienes le darán a estos usuarios una voz en la determinación de los servicios que se necesitan
- Dar asistencia a los moradores y a los líderes y organizaciones comunales/vecinales para determinar el nivel de servicio y la secuencia de las mejoras que consideren apropiadas y sostenibles
- Ayudar a los moradores y otros usuarios a seleccionar entre un conjunto de opciones que den más réditos en términos de costo-efectividad (es decir, que provean de los mayores beneficios a la vez que permanecen económicamente accesibles a los usuarios), y que también calcen con la capacidad

institucional disponible (con probabilidad de ser una combinación de capacidades individuales de las municipalidades, el sector privado, ONGs y organizaciones similares, grupos comunitarios y los usuarios mismos).

- Pueden impulsarse diferentes tecnologías en distintas partes de la ciudad

#### **Asegurando el apoyo** (la parte “arriba hacia abajo” del enfoque HCES)

Los funcionarios municipales deben:

- Determinar cómo el programa propuesto cabe dentro del plan estratégico general de Servicios de Saneamiento Ambiental Urbano municipal, si existe uno, o
- Preparar un borrador de plan estratégico para el desarrollo de un UESS, si no existe.
- Examinar cómo el programa propuesto cabe dentro de políticas y estrategias generales regionales/nacionales (o si no hay una estrategia de UESS, en estrategias para sub sectores individuales).
- Examinar la capacidad de diversas agencias sub sectoriales y organizaciones del sector privado para ofrecer el apoyo al programa
- Determinar las habilidades y voluntad de cooperar de las organizaciones del sector público y del privado para participar en la planificación y ejecución de un programa integral de UESS y, si necesario, aplicar medidas diseñadas a superar los obstáculos a cooperar.

Más en general, la municipalidad tendrá que jugar un papel muy activo en:

- Identificar las instituciones claves que afectan las políticas y las estrategias;
- Informar a estas instituciones sobre sus propuestas y las necesidades de colaboración cercana, para que los beneficios se aseguren;
- Trabajar para negociar acuerdos cooperativos para crear un ambiente propiciador que apoye los programas de HCES.

La parte “arriba hacia abajo” de HCES es complementaria al papel de “abajo hacia arriba” y no debe permitirse que lo domine. El resultado de un cambio general en el enfoque de uno de “arriba hacia abajo” a un enfoque HCES se ha mezclado, porque la ejecución exitosa requiere un cambio de paradigma en los planificadores convencionales y los proveedores de servicios, y esto raramente ha ocurrido.

## El concepto de “Zonas” del HCES

Uno de los más serios defectos de la planificación actual de UESS, es que los problemas no se abordan lo suficientemente cerca del punto donde se originan. Los problemas relacionados con un servicio dado son llevados para estar bajo la responsabilidad de un área (u organización en esa área) que está más lejos. De esta manera, los problemas son “exportados” a otros; por ejemplo a otras personas en la misma área urbana, a aquellos en áreas urbanas más remotas, o a aquellos viviendo fuera del asentamiento urbano.

El enfoque HCES intenta remediar esta situación insistiendo en que los problemas sean resueltos tan cerca como sea posible al punto donde ocurren. Esto se hace por establecer una serie de “zonas” dentro de un área: el hogar, el vecindario, la comunidad, una sub-jurisdicción política tal como un sector de ciudad (si es lo apropiado), la ciudad misma, y últimamente el ambiente en términos amplios (tal como una captación de una cuenca hidrográfica, o alguna otra área regional amplia).

Los problemas relativos al manejo de los servicios de saneamiento ambiental; por ejemplo, aguas negras, desechos sólidos o escorrentía pluvial, puede entonces ser abordados en la zona apropiada más pequeña (inicialmente el hogar). Sólo si no puede ser resuelto en esta zona más pequeña (o si el costo-efectividad es mayor que resolverlo a una escala mayor), y la zona mayor está de acuerdo, es que el problema se “exporta” a la siguiente zona mayor. Aún cuando existe acuerdo de que el problema puede ser exportado, la zona más pequeña tiene que negociar con la zona mayor y alcanzar acuerdos en parámetros claves. Tales parámetros incluyen volumen y fuerza del alcantarillado, punto más alto del flujo, y duración del flujo de descarga pluvial, y la naturaleza y cantidad de desechos sólidos. Pueden entonces buscarse acuerdos financieros apropiados (tales como cobros por descarga) entre las zonas.

Un beneficio significativo, al adoptar un enfoque de zonas es la oportunidad que tienen los moradores del hogar de tener voz en el proceso de toma de decisiones (y por consiguiente de quejarse) de las prácticas de las organizaciones mayores. Para que este beneficio se pueda lograr, se requiere consultas, compartir información y diálogo continuo entre las partes interesadas involucradas

## Ejemplo: Un escenario de zonificación municipal en manejo de desechos sólidos

En un pueblo dado, los desechos sólidos se generan diariamente por los habitantes <sup>(1)</sup>

En muchas áreas del poblado, los desechos sólidos están informalmente botados y ocasionalmente quemados en el vecindario. En pocas áreas, camiones de basura municipal recolectan desechos sólidos de hogares y los lleva a un sitio de disposición final. La clasificación de los desechos en diferentes etapas en el proceso ocurre de manera informal.

Tomando el enfoque del HCES se buscarían las maneras probables en que el desecho sólido puede ser manejado en cada "zona", desde los hogares hasta el sitio de disposición (el ambiente más allá de la jurisdicción del poblado), para beneficiar el sistema general de manejo de desechos sólidos. Esto puede resultar en un enfoque tal como se sugiere a continuación:

**Zona 1: el hogar.** Se estimula a los moradores a que guarden el desecho sólido de su casa correcta y seguramente (por medio de la promoción de contenedores para el hogar) y separar el desecho para reciclarlo, desecho para compostaje y desecho para eliminar. Pueden estimularse iniciativas para establecer prácticas de hacer abonos en el hogar, donde esto sea apropiado para las condiciones en que se vive (p.ej. tamaño suficiente de espacio verde). Cualquier otra campaña de sensibilización para reducir los niveles de desecho generado requiere ser adoptada en el nivel del hogar.

**Zona 2: el vecindario.** Se inicia un esquema de recolección casa por casa de desecho clasificado. Los moradores de las casas pagan una contribución por este servicio a nivel de vecindario.

El desecho se lleva a las unidades de bodegaje jurisdiccionalmente apropiadas (por sector), o a unidades de manejo a nivel de vecindario para reciclaje o para hacer abonos. <sup>(2)</sup>

**Zona 3:** el sector Las unidades de almacenamiento de los desechos y pequeñas estaciones de transferencia pueden ser dotadas por la municipalidad en cada sector, para desechos que deben ser transportadas hasta el lugar de disposición final.

**Zona 4: el poblado.** Un servicio de transporte para todo el poblado recoge los desechos desde el nivel de sectores y de puntos de transferencia para llevar los desechos al sitio de disposición final. En algunas instancias, estos servicios pueden también recoger items reciclables para su distribución en un ámbito mayor.

**Zona 5: el área que rodea el poblado.** La municipalidad maneja un sitio de disposición en la periferia del poblado. <sup>(3)</sup> Este ahora recibe niveles más reducidos de desecho doméstico, una proporción del desecho previamente descartado es reciclado o convertido a abono. <sup>(4)</sup> Además, agricultores en la periferia urbana se benefician de un acceso mejorado a materiales para abono a través del esquema de compostaje del vecindario. La industria de reciclaje también puede ser localizada en esta área, ofreciendo empleos adicionales.

Notas:

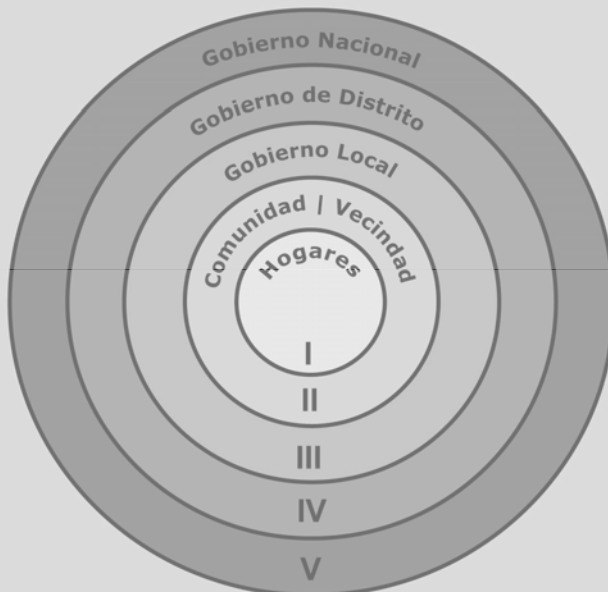
(1) Este escenario sólo considera el desecho producido de áreas residenciales del pueblo. En realidad el desecho industrial también debe ser manejado y por tanto necesita ser considerado en cualquier modificación en el enfoque.

(2) Se supone que se genera suficiente volumen de bienes reciclables y de compostaje en el vecindario para dar soporte a este esquema. Las economías de escala son claves para el éxito de tales iniciativas.

(3) Muchos sitios de disposición de desechos se ubican al interior de periferias peri-urbanas en condiciones de pobreza. La presencia de estos sitios puede afectar adversamente la salud y la seguridad ambiental de la población urbana en condiciones de pobreza en tales áreas.

(4) Muchas personas obtienen su sustento del trabajo con desechos. Estos tienden a estar en condiciones de pobreza y de vulnerabilidad, laborando en el sector informal. El desarrollo de servicios de recolección y de desecho debe asegurar que estos grupos de sectores interesados sean consultados – de manera que los planes y sus cambios consideren cómo proteger sus medios de vida o ser substituidas con nuevas oportunidades.

### Las Zonas del Modelo HCES



## Sistemas Circulares

El suministro de agua y de servicios de saneamiento tradicionalmente se han basado en un modelo "lineal": el agua pura se importa a una zona y exportada como agua servida luego de ser usada. El crecimiento de las poblaciones y el incremento en el consumo per cápita ha conducido a un aumento en la disponibilidad de agua fresca y en un incremento en la contaminación de aguas receptoras. Los resultados son degradación ambiental y mayores peligros para la salud humana, a pesar de los siempre crecientes esfuerzos en el tratamiento de las aguas sucias.

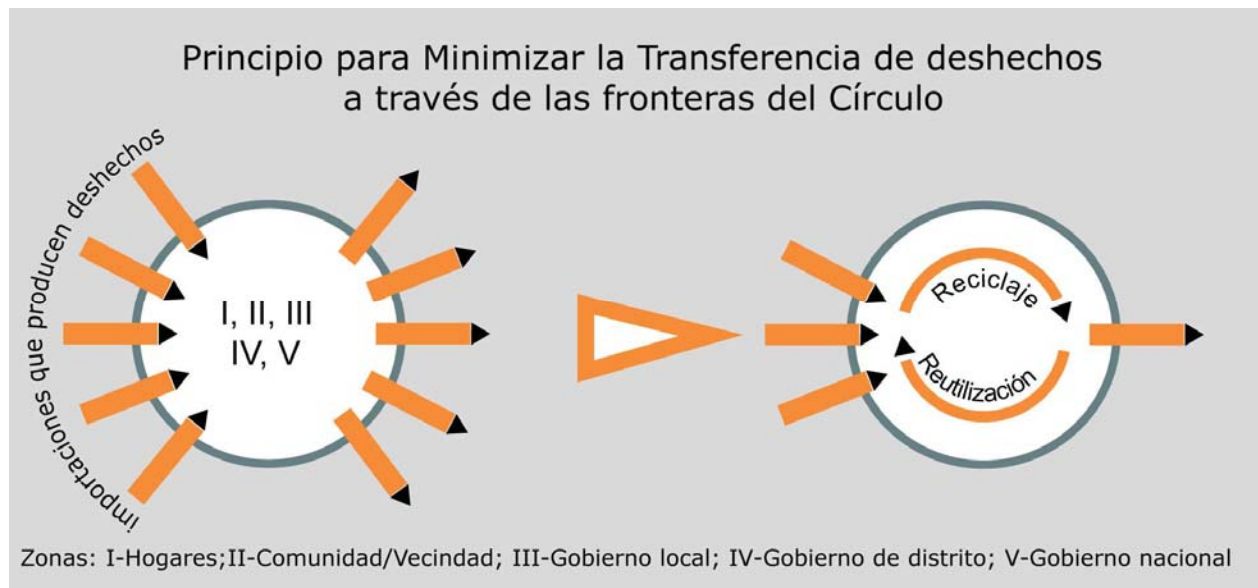
Los "sistemas circulares" se basan en la maximización de la reutilización y del reciclaje de los desechos y agua sucia apropiadamente tratados. A su vez, esto reduce la necesidad de la extracción creciente de agua y la descarga de desechos tratados, parcialmente tratados o sin tratar, hacia las aguas receptoras. La reutilización de desechos (incluyendo la utilización de aguas llovidas, que de otra manera tendrían que ser tratados como un desecho y eliminado a través del sistema de drenaje pluvial) también ofrece una oportunidad para la producción local de alimentos y productos de hortícola por dueños de casas individualmente, cooperativas comunitarias e iniciativas comerciales en agricultura urbana.

Los sistemas circulares tienen un rol importante que jugar en lograr sistemas sostenibles y a bajo costo, y el enfoque HCES debe promoverlos

donde sea posible. A menudo solo consiste en encontrar maneras de apoyar y mejorar lo que ya está ocurriendo informalmente (por ejemplo, reutilización del desecho fecal y biosólidos, recolección de agua llovida, acuicultura y varios tipos de agricultura urbana ya son comunes en la mayoría de los países en desarrollo), con especial énfasis para mejor salvaguardar la salud pública.

En contraste con el agua sucia, un progreso mucho mayor se ha logrado en cambiar los enfoques convencionales al manejo municipal de los desechos sólidos. A pesar de que se está generando más desecho como consecuencia de las economías modernizadas y en expansión, vigorosos esfuerzos en la promoción de reciclaje han reducido el uso de recursos y aminorado sus impactos. Estos cambios en el enfoque han conducido a muchas actividades económicas en el ámbito local, proveyendo empleo a personas de bajos ingresos.

Una característica particularmente atractiva del sistema circular es su potencial de reutilizar los desechos, y con ello el saneamiento ambiental, una actividad generadora de ingresos. El incentivo de las ganancias puede lograr, o al menos coayudar, en lo que décadas de intentos de educación en higiene no ha podido lograr: ofrecer el incentivo para que el saneamiento sea una prioridad de inversión en todos los ámbitos de gobierno, tanto para el beneficio de la salud humana como del ambiente.



## Introducción a la Directriz

### Cómo y cuando usar la Directriz

La Directriz pretende ser usada en todo el ciclo de proyecto del suministro de servicios de saneamiento ambiental. Para un máximo beneficio, el enfoque identificado que la Directriz debe ser aplicada desde la fase inicial de cualquier proyecto o programa - previo a que ocurra cualquier planificación formal. Sin embargo, si este no es el caso, el proceso de 10 pasos puede ser aplicado para etapas posteriores en el ciclo de proyecto. Es probable que esto limite la aplicación de elementos del enfoque, si no se piensan hacer cambios donde el proyecto/programa ha llegado.

Como la Directriz intenta llegar a ser usada por una gama de públicos meta (ver próxima subsección) el precisar el *cómo* y el *cuándo* debe ser usada va a depender del público meta, su nivel de responsabilidad y/o su toma de decisión sobre los servicios de saneamiento ambiental actuales (o nuevos), la fase hasta la cual el desarrollo de estos servicios han llegado y el grado de aplicación del enfoque del HCES que existe en el ambiente de trabajo.

La Directriz puede, por tanto, ser usada de variadas maneras:

- **Planificación:** El enfoque general y el proceso de 10 pasos puede ser aplicado para apoyar cualquier nueva iniciativa desde la fase conceptual hasta el monitoreo y la evaluación.
- **Aplicación:** Puede ser utilizado para apoyar la aplicación del enfoque en una iniciativa de UESS (Servicio de Saneamiento Ambiental Urbano) en ejecución, donde los elementos de un Ambiente Propicio se abordan, y las fases relevantes en el Proceso de 10 Pasos es cumplido a cabalidad.
- **Monitoreo:** Una vez que el UESS ha sido establecido, el enfoque y el proceso pueden actuar como una herramienta de monitoreo: para identificar la efectividad del enfoque, en los casos en donde se ha adaptado el enfoque, donde sean apropiados cambios posteriores, y donde lecciones aprendidas puedan usarse para aplicaciones futuras.
- **Referencia:** Puede ser utilizada como una referencia documental para tomadores de decisión, para mejorar la comprensión del enfoque de HCES y su aplicación a los UESS.

## Públicos Meta

Los públicos principales para esta Directriz son los **planificadores municipales**, especialmente aquellos responsables de la planificación de los servicios urbanos ambientales, y **funcionarios civiles**, tales como alcaldes y administradores de las ciudades. Estas son las personas que inicialmente tendrán que tomar las decisiones sobre la conveniencia y cómo aplicar el HCES, quién va a poner en práctica y apoyar el proceso, y quien será responsable ante la ciudadanía sobre los resultados.

La Directriz busca servirles de asistencia para:

- entender el enfoque HCES,
- aplicarla en sus propias circunstancias, y
- poder explicarla a las comunidades usuarias.

La Directriz por sí misma no será suficiente para cumplir este propósito: como ya ha sido indicado, son componentes absolutamente vitales de cualquier programa, las estrategias de comunicación bien diseñadas y detalladas, enfocadas en ayudar a los usuarios a comprender y participar completamente en el proceso HCES.

Otros usuarios potenciales de esta Directriz son **funcionarios municipales, estatales, provinciales y del gobierno central**, aquellos de quienes el apoyo es esencial, una vez que las autoridades locales decidan llevar a cabo los programas basados en HCES, porque estos, en conjunto con los alcaldes y los administradores de la ciudad, son responsables de crear el ambiente propicio necesario. (No obstante, la iniciativa debe venir del nivel local: HCES no tiene cabida en una puesta en práctica de "arriba hacia abajo"; como se indicó anteriormente, el elemento "arriba hacia abajo" en HCES está limitado a acciones necesarias para asegurar el ambiente propicio).

**Líderes comunitarios formales e informales, miembros de las comunidades académicas y profesionales, suplidores del sector privado, ONGs, y organizaciones comunitarias de base** también son parte importante del público meta potencial. Obviamente, en los casos en que la intención es que éstos tengan un rol en la planificación y/o dotación de algún servicio ambiental urbano, van a necesitar entender el enfoque HCES y estar completamente comprometidos con su aplicación. Además, en áreas en que el enfoque HCES aún no está siendo aplicada, estos formadores de opinión pública con buena aceptación, pueden ser capaces de convencer a funcionarios electos a aplicar estas nuevas ideas.

## Desarrollo de la Directriz

Esta Directriz provisional es el primer intento de “operacionalizar” el enfoque HCES en los programas de UESS. Tiene la intención de ofrecer a aquellos que son responsables de la planificación de UESS una base para el diseño y adopción del proceso de utilización del enfoque HCES. Luego de poner a prueba la Directriz provisional, a través de su uso en proyectos demostrativos, una versión final será preparada para el uso general.

El HCES requiere ser aplicado en un conjunto de lugares, cuidadosamente evaluado, modificado si es necesario, y las conclusiones deben ser diseminadas. Esta Directriz provisional es, por tanto, una manera de dar inicio a este proceso. Siendo una Directriz de carácter general va a necesitar ser modificada a la luz de la experiencia adquirida con la aplicación local. Un resultado importante de este proceso será por tanto, aplicaciones in situ (en lugares específicos). En tiempo, las aplicaciones en lugares específicos del HCES pueden convertirse en enfoques estándar para planificadores y para la puesta en práctica de servicios ambientales urbanos más amplios.

Para apoyar el proceso de desarrollo, **estudios de caso** deben ser desarrollados para examinar la aplicación del enfoque HCES bajo condiciones locales específicos. Estos brindarían:

- una comprensión realista del impacto esperado y de las implicaciones del enfoque HCES, junto con recomendaciones sobre cómo debería ser puesto en práctica;
- una oportunidad de aprender de casos existentes en que comunidades han mejorado recientemente los UESS en uno o más sub-sectores, y para estudiar cómo todo el complemento completo de sub-sectores de los UESS podrían haber sido puestos en práctica
- una oportunidad par explorar cómo los programas de UESS pueden incorporar una planificación holística y sustentabilidad ambientalmente segura, operativa y financiera, a la vez que minimiza los impactos adversos en los recursos naturales.

Esta Directriz y los estudios de caso requieren ser acompañados con materiales de capacitación creados para ajustarse a la situación local particular, y diseñados para ayudar a las personas trabajadores de campo de agencias y ONGs, así como líderes comunales.

## Ambiente Propicio

### ¿Qué es y porqué un Ambiente Propicio?

Un “Ambiente Propicio” puede ser visto como un conjunto de condiciones inter-relacionadas que impactan la posibilidad de que ocurran cambios sostenidos y efectivos (adaptado del World Bank Social Development Note, 2003). Esto incluye las condiciones políticas, legales, institucionales, financieras y económicas, educativas, técnicas y sociales que son creadas para estimular y apoyar ciertas actividades.

Un ambiente propicio es importante para el éxito de cualquier programa de inversión; sin éste, los recursos comprometidos a la realización del cambio serán inefectivos. Es especialmente vital cuando se aplican enfoques innovadores, tales como el HCES, o cuando las necesidades han sido históricamente negadas porque los impactos de las necesidades insatisfechas no fueron entendidas como era debido. Ambas de estas condiciones son comunes en el caso de los UESS.

### Desarrollando un ambiente que propicie el cambio

La mayoría de los elementos críticos para apoyar un “ambiente propicio”, algunos de ellos discutidos a continuación, deben identificarse o volverse evidentes durante el proceso de desarrollo del programa. Idealmente estos elementos deben ser identificados, al menos en términos generales, en forma previa a empezar el proceso de planificación y consulta (Paso 1 en el programa de 10 pasos), para que no se comience a operar el proceso entero con vacíos en su comprensión. Es esencial que sean reconocidos a lo sumo, antes o durante la evaluación de opciones (Paso 5), puesto que si estos elementos críticos no están asegurados, puede que algunas de las opciones no sean viables.

Para desarrollar un “Ambiente Propicio” para una exitosa aplicación de un enfoque HCES, el siguiente conjunto de pre-condiciones debe adoptarse:

- Apoyo gubernamental, en términos de apoyo político y estrategias y políticas nacionales favorables
- Un marco legal, con estándares y códigos apropiados en los ámbitos nacional y municipales

- Arreglos institucionales ajustados al enfoque altamente descentralizado y al enfoque zona-por-zona utilizado en HCES
- Capacitación y comunicación efectiva, asegurando que todos los participantes entiendan y acepten los conceptos hasta llegar a poseer las destrezas requeridas
- Crédito y otros arreglos financieros que faciliten la participación de los hogares y el involucramiento comunitario
- Gestión de la información y el conocimiento; ofrecer acceso a información relevante, intercambios de experiencias, capacitación y recursos materiales, el desarrollo de nuevos enfoques y la divulgación de las conclusiones

HCES en tanto es un enfoque no tradicional. Para que el enfoque tenga éxito, pueden ser importantes algunos ajustes a las pre-condiciones. La mayoría de estos deben ser asumidos por la autoridad municipal para asegurar que una propuesta de programa HCES pueda ponerse en práctica dentro del marco y políticas nacionales, estatales o municipales existentes, y que el apoyo necesitado para los programas HCES esté disponible, o bien, hayan sido identificados los pasos para su disposición y van a ser ejecutados. Sin el apoyo entusiasta del liderazgo municipal, y sus deseos de tomar los pasos necesarios para apoyar un ambiente propicio, la aplicación en su totalidad del enfoque HCES, quizás no debiera ser considerado.

Para la aplicación inicial de este enfoque, no será práctico (ni deseable) hacer cambios **generales** en los procedimientos sectoriales. Lo que es necesario es la voluntad de parte de las autoridades de hacer ajustes temporales apropiados a los estándares, procedimientos, etc., hasta donde sea necesario para permitir la aplicación inicial del enfoque HCES<sup>4</sup>

Una parte importante en la decisión de llevar a cabo un programa HCES es por tanto, revisar el ambiente existente, decidir qué necesita modificarse para permitir que el programa tenga éxito, y trabajar para asegurar esos cambios. Esto puede ser simplemente una declaración de políticas de que el enfoque HCES debe ser sometido a prueba, y obtener excepciones temporales que le permitan proceder. La experiencia de las pruebas iniciales identificará

<sup>4</sup> Cambiar los estándares y las leyes usualmente es un proceso largo, y no debe ser desarrollado hasta que la forma y el contenido de las nuevas leyes sean determinadas en forma precisa, el cual no será posible durante las aplicaciones iniciales del HCES.

entonces qué cambios permanentes deberán ser introducidas.

Esta Directriz puede ayudar a identificar cuáles de las condiciones existentes deben ser abordadas y ajustadas, para crear un ambiente que propicie cambios.

Cada una de las condiciones identificadas anteriormente se considera en más detalle a continuación:

## I. Apoyo gubernamental

Tener una visión general y voluntad política al nivel más alto, asumiendo el desafío y articulando amplios objetivos, puede ser el primer paso hacia propiciar el ambiente para el cambio. Para hacer efectivo este apoyo gubernamental debe ser traducido en expresiones de apoyo para mejoras en el saneamiento ambiental, la promoción explícita del saneamiento, mensajes de incidencia y otros mecanismos apropiados de comunicación masiva para generar conciencia pública.<sup>5</sup>

**Apoyo Político:** El apoyo político a todos los niveles es esencial. El HCES involucra separarse de los métodos convencionales, especialmente en su enfoque institucional, y los promotores de programa deben prever dedicar esfuerzos considerables a familiarizar a los funcionarios electos, al personal de mayor antigüedad y a consejeros con los conceptos. Esto involucra hacer presentaciones, seminarios, visitas a proyectos demostrativos en comunidades para aprender sobre las posibilidades que ofrece el HCES, etc. El propósito, al menos inicialmente no es asegurar un apoyo incondicional a HCES; está suficiente para obtener un acuerdo asegurado de que HCES va a proceder en el área del programa y que va a recibir apoyo total.

La autoridad municipal es el punto focal en ambas, en la creación de un ambiente propicio y en la ejecución del enfoque HCES, porque ellos y los funcionarios de más experiencia son

<sup>5</sup> En muchos países, el apoyo de Agencias de Apoyo Externo (AAE) es un elemento crítico en propiciar un efectivo apoyo gubernamental. No obstante, las AAE deben lidiar con agencias de gobierno, que por naturaleza son de "arriba hacia abajo". Los donantes, limitados por sus procedimientos operativos y sus políticas, tiempos y presiones por metas de préstamos, también necesitan asegurarse que el elemento de "abajo hacia arriba" del enfoque HCES no sea obviado o amenazado por instituciones con agendas diferentes. Más discusión con los donantes ayudará a identificar hasta dónde su rol es posible, donde existen limitantes y cual es la mejor manera de abordarlos.

responsables para ofrecer los servicios de infraestructura a todas las partes interesadas al interior del municipio. La autoridad municipal está también en la mejor posición para saber qué medidas se necesitan para crear un ambiente propicio y tiene acceso a los determinantes de políticas en el ámbito estatal y nacional. Su apoyo es por tanto esencial.

**Políticas nacionales y estrategias:** Las políticas nacionales y las estrategias adoptadas para su puesta en práctica, pueden permitir o prohibir el enfoque HCES, o en su lugar las muchas acciones separadas que constituyen el enfoque. Suponiendo una ausencia de conocimiento sobre el enfoque HCES, es poco probable que el enfoque sea específicamente estimulado o des-estimulado. Si bien es difícil encontrar un enfoque HCES aplicable a todos los casos, es importante asegurarse que las variadas acciones que desarrollan el enfoque estén ubicadas dentro del marco de políticas y estrategias, sin violar requerimientos legales específicos existentes.<sup>6</sup>

Donde sea necesario, deben procurarse acuerdos para eliminar las trabas que permitan usar el enfoque HCES al menos para propósitos demostrativos y pilotos. En los lugares donde los gobiernos están en el proceso de descentralizar sus funciones y delegarlos a autoridades locales, los esfuerzos deben dirigirse a incluir la debida descentralización de los sectores del UESS como parte de la devolución general de las funciones de gobierno.

## 2. Marco Legal

**Estándares en el suministro del servicio:** La necesidad inmediata más obvia para el cambio para acomodar al HCES es en materia de **estándares**. Muchos de los estándares existentes (nacionales o municipales) se basan en aquellos desarrollados en países industrializados, bajo condiciones totalmente diferentes que los que se aplican hoy en los países en desarrollo, por lo que a menudo

---

<sup>6</sup> Las políticas nacionales existentes deben ser sistemáticamente estudiadas para ver cómo ellas afectan el suministro de servicios ambientales (pueden haber más de una política relevante en un país dado). Puede ser beneficioso hacer uso de la Directriz para apoyar este proceso. Esta Directriz ha sido preparado por el Proyecto de Salud Ambiental (PSA, EHP en inglés) de USAID. La Directriz Informe Estratégico para el Estudio de las Políticas Nacionales de Saneamiento está a disposición en inglés en el sitio en Internet [www.ehprojecto.org/Pubs/Strat\\_Papers.htm](http://www.ehprojecto.org/Pubs/Strat_Papers.htm), o contactando a EHP: [info@ehproject.org](mailto:info@ehproject.org)

resultan inapropiados. Inclusive, donde son, en teoría, apropiados, a menudo no pueden ser aplicados porque son demasiado caros, y la vigilancia y control es débil. No obstante, es peligroso para un funcionario del sector público rechazar un estándar explícitamente, puesto que se pone en riesgo por oponerse a aceptar procedimientos y prácticas.

Parte de lanzar el HCES debe ser, por tanto, para asegurar una moratoria en la aplicación de estándares existentes para un programa en el área, y parte del ejercicio general debe ser para tratar de identificar estándares que serían más apropiados, porque cumplen con los estándares básicos para asegurar que cada uno tenga una vida saludable.

Esto, puede que requiera otro proceso educativo, para formuladores de políticas, enviando mensajes tales como:

- El saneamiento es importante como lo es el suministro de agua para salvaguardar la salud pública
- Hay muchas opciones técnicas sencillas que pueden dotar del mismo beneficio en salud de acuerdo a los estándares "occidentales"
- Las plantas de tratamiento de aguas negras convencionales no eliminan los patógenos que más enfermedades causan (ni lo hacen los tanques sépticos, cuando se construyen sin campos de drenajes)
- Los sistemas que son demasiado complicados y caros en su mantenimiento, y que se descomponen con facilidad, no ofrecen beneficios
- Los sistemas "no balanceados" - tales como proveer más agua sin hacer los arreglos para eliminar las aguas sucias - contribuyen a los problemas de salud pública
- Remedios tipo "parche" - tales como alertas para hervir el agua cuando las casas se inundan con agua de lluvia y aguas negras- no resuelven los problemas básicos y genera descrédito en los usuarios sobre el compromiso de los líderes de mejorar las condiciones
- La reutilización y el reciclaje reduce la presión sobre recursos hídricos limitados, protege el ambiente y ofrece oportunidades locales en campos desde agricultura urbana hasta recreación

**Códigos Nacionales y Municipales:** Ejemplos típicos de estándares no realistas que pueden generar problemas son:

- **Códigos de Salud** que requieren un tanque séptico o una conexión de aguas negras como una condición de ocupación
- **Códigos de Construcción** que especifica distancias mínimas entre las áreas de sala/cocina y los sanitarios.

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

- **Estándares de suministro de agua** que requieren presiones mínimas o tamaños de tubería diseñados para ser compatibles con los equipo de bomberos de Estados Unidos.
- **Estándares de aguas negras** que requieren tamaños de tuberías mucho más largos que los requeridos para el flujo probable, o permitir gradientes mucho más planos que lo que se necesita para evitar su atasco, bajo ciertas condiciones.
- **Equipo** que requiere partes adicionales que no están disponibles localmente.

**Actualización de estándares:** el HCES puede requerir **estándares a ser actualizados**. Por ejemplo, muchas municipalidades no intentan cumplir sus propios estándares para saneamiento en el sitio, y por tanto permiten hoyos de letrina muy poco higiénicos (en vez de letrinas mejoradas) y tanques sépticos con compartimentos individuales que descargan en los caños de las calles (en lugar de compartimentos colectivos con el campo de drenajes apropiados). Si estas opciones más simples y baratas fueran a aceptarse, y lograrán todo su impacto en salvaguardar la salud pública, entonces requerirían ser construidos y operados correctamente. El argumento de que lo hecho está "conforme con la práctica común en la industria" no es aceptable.

### 3. Arreglos institucionales

**Entre zonas:** Los niveles de servicio demandado por las partes interesadas (stakeholders) y su capacidad de suministrar ese servicio va a variar de una zona a otra. Por tanto, los servicios de apoyo necesitados al interior de cada zona van a variar también. Las organizaciones locales (de vecindario) van a requerir insumos de apoyo específicos no solo de organizaciones similares (de otras zonas similares), pero también de organizaciones en zonas más grandes con

mayores responsabilidades y con mayores capacidades.

Este apoyo puede tomar la forma **de un suministro directo del servicio** a una zona determinada. Por ejemplo, un vecindario puede ser perfectamente capaz de organizar un sistema de recolección de desechos local, pero necesitará contratar la remoción del desecho sólido desde un punto o sitio de recolección, a un contratista privado o un departamento de manejo de desechos de un poblado o una ciudad. Esta colaboración es necesaria no solo durante la operación pero también durante el proceso de planificación, para asegurar que el apoyo apropiado esté disponible cuando sea necesario. La relación es similar a la de un mayorista – detallista, con la comunidad local (detallista) obteniendo suministros y servicios de una municipalidad (mayorista) o un proveedor de servicios privados.

El apoyo también puede ser dado bajo la forma de **asistencia técnica** de una zona a otra. Esta puede ser desde diseminación de información y construcción de capacidades al nivel del hogar, vecindario y comunitario (ayudando a mejorar la comprensión de los beneficios del servicio y de las responsabilidades de las partes involucradas) hasta el suministro de servicios de asesorías y de apoyo a los proveedores locales de servicios.

**Instituciones al nivel municipal:** El cambio más significativo introducido por el enfoque HCES es la participación de las partes involucradas que, bajo el sistema convencional de planificación y ejecución de proyectos, han tenido pocas oportunidades de participar. La mayoría de las organizaciones UESS desconocen el concepto de planificación de programas consultivos, que respondan a la demanda del hogar por mejoras en el servicio y llegando a soluciones aceptables. Lo más probable es que las organizaciones van a tener que cambiar su enfoque desde uno de gestión hacia uno de apoyo, requiriendo una cantidad sustancial de reorientación y de re-entrenamiento del personal. Mientras las ONGs actualmente tienden a cerrar la brecha entre las organizaciones centrales y los actores al nivel comunitario, este rol deberá eventualmente ser re-emplazado por arreglos más permanentes entre la base centralizada y las organizaciones de base comunitaria. (Esto aún podría involucrar a ONGs, pero de una manera menos directa.)

Una colaboración más cercana entre organizaciones responsables, para funciones de planeamiento y apoyo, deberá centrar sus actividades en apoyo a los actores participantes (stakeholders). Los moradores y los vecindarios necesitan el apoyo para asegurar que sus planes

sean integrados en planes maestros más amplios, mientras que a su vez planes sub sectoriales requieren apoyo para asegurar la coordinación entre planes, para maximizar los beneficios.

**Participación del sector privado:** Mientras el suministro de servicios de saneamiento ambiental para la población urbana en condiciones de pobreza por parte de los municipios se mantiene deficiente, el sector privado de pequeña escala tiene un significativo rol que jugar. Este papel incluye hacer las conexiones de agua, leer los medidores de agua y su mantenimiento, construir el alcantarillado para aguas negras, recolectar los desechos sólidos o realizar el vaciado de los tanques sépticos. La falta de coordinación y planificación al interior del sector privado (en un sentido general) puede permitir mostrar un caso que legitime lo que ya ocurre, haciéndolo más eficiente. Por ejemplo, a quienes acarrear los desechos sólidos en forma privada, se les debe exigir que utilicen el relleno municipal, en lugar de usar botaderos al azar.

Los planificadores deben identificar y abordar los obstáculos a la participación de micro-empresarios privados. Estos obstáculos pueden incluir:

- Especificaciones deficientemente escritos (en códigos y regulaciones, contratos, etc.) de manera que los requerimientos y procedimientos no resultan claros
- Procedimientos de licitaciones no realistas
- Atrasos en pagos para trabajos en ejecución por la municipalidad
- Dificultades en obtener crédito o capital de trabajo
- Falta de acceso a equipo y maquinaria especializada
- Falta de acceso a capacitación
- Subsidios ocultos para operaciones municipales (por ejemplo, fallas en obtener costos realistas para el uso de oficinas y otras facilidades, personal de apoyo técnico, transporte de vehículos, planta de construcción), haciendo que el sector privado aparezca ser muy caro para ser competitivo

**Diagnóstico:** Antes del abordaje del proceso de planificación y de consulta, un diagnóstico preliminar debe determinar las capacidades de las distintas organizaciones y otras que quieran involucrarse (por ejemplo, ONGs) y la situación existente de actividades de planificación coordinadas. Este conocimiento va a ayudar a los

planificadores a tomar una pronta acción para remediar los problemas identificados durante las reuniones del proceso inicial de planificación y consulta, y durante la implementación del HCES.

## 4. Destrezas requeridas

Muchos grupos y organizaciones necesitarán capacitación y orientaciones para que puedan entender y apoyar el enfoque HCES. En algunos casos (tales como gobierno y funcionarios municipales) esto necesitará que ocurra inicialmente en el proceso, mientras que para otros será más apropiado más tarde en el proceso, puesto que su rol en la implementación del enfoque son mejor entendidos. Por ejemplo:

- **Moradores de hogar:** necesitan entender más sobre las implicaciones que se les abren – conveniencia, costo, requerimientos de operación y mantenimiento, necesidades de apoyo y disponibilidad de apoyo. También requerirán entrenamiento para propiciar que puedan ejercer control de calidad sobre los constructores y contratistas locales, y asegurar que no estén siendo engañados.
- **Otros profesionales, empresas, organizaciones e instituciones preocupadas:** Este conjunto incorpora una gama amplia de organizaciones e individuos. Las necesidades de cada grupo deben ser identificadas específicamente. En general todos los grupos van a tener que tomar conciencia, y en algunos casos familiarizarse con, marcos legales existentes, regulaciones, códigos, estándares, y el rango de opciones técnicas posibles (como el costo, ambiente y manejo de implicaciones de estos). Un ejemplo de destrezas específicas y necesidades de información reside con los agricultores urbanos, que necesitan comprender los derechos de tierra, destrezas en técnicas de aplicación de desechos sólidos y líquidos, destrezas en el manejo de los recursos naturales y el mercado de productos finales.
- **Comunidades y sus organizaciones de base (COB)** que van a sobrellevar la construcción, la operación y mantenimiento de UESS locales va a necesitar capacitación en materias técnicas, contabilidad y manejo financiero simple, procedimientos básicos de contratos, monitoreo y reportes.
- **ONGs** que se involucrarán en el programa necesitan una capacitación similar, pero a nivel más avanzado, puesto que probablemente van a tener que entrenar a las comunidades participantes. También requerirán familiarizarse con los factores sociales que afectan la

selección y uso apropiado de UESS, con estrategias de apoyo comunicacionales (se asume que la mayoría de las ONGs ya tienen un entendimiento general y no necesariamente sectorializado en estas materias. Una ONG que no lo tenga, probablemente no debe participar).

- El **Personal municipal** va a necesitar reorientarse apartándose de la actual percepción de que las deficiencias en los UESS se deben principalmente a la falta de soluciones técnicas desarrolladas en los países industrializados. Por el contrario, ellos deberían ser ayudados.
- **Proveedores privados:** proveedores privados intermediarios o independientes juegan un rol significativo en la dotación de servicios de saneamiento ambiental para muchas las personas en condiciones de pobreza. A través del desarrollo de un conjunto de destrezas, se puede mejorar su reconocimiento, status, disponibilidad y servicios, a la vez que se reducen los riesgos. Estas destrezas incluyen administración de empresas, preparar licitaciones competitivas y aplicaciones ante préstamos, cómo analizar y responder a las demandas del mercado, contacto con un rango más amplio de opciones técnicas. Para minimizar el riesgo de la competencia o de la inestabilidad de las economías, puede apoyarse con cooperación y colaboración en términos más amplios, tales como entre proveedores de servicios, asistido con capacitación para la formación de asociaciones, transparencia y compartir conocimientos técnicos y destrezas comunicacionales para mejorar la promoción del saneamiento.

Todos estos grupos e individuos van a requerir capacitación en la 'comercialización' de desechos de reciclaje y actividades de agricultura /horticultura urbana (por ejemplo, mercadeo) si se busca maximizar el potencial ofrecido con la aplicación circular del sistema. Solamente así puede lograrse mejoras simultáneas tanto en la salud y como en la productividad económica de los miembros de los hogares participantes.

La participación y manera de interesar a estos grupos e individuos siempre puede ser mejorado a través de la identificación y aplicación de incentivos apropiados. Los incentivos deberán ser focalizados y específicos a situaciones, pero puede consistir por ejemplo, en el incremento en status o la conveniencia del saneamiento mejorado como un móvil para lograr cambios en los moradores de hogares, en lugar de las eventuales mejoras en la salud. Para el personal municipal, los proveedores privados y grupos con mentes más comerciales, los incentivos quizás

deban incrementar el reconocimiento o mejorar las oportunidades de empleo.

**Centros de recursos** manejados efectivamente ofrecen acceso a información muy solicitada, ofreciendo capacitación en el desarrollo de destrezas y construcción de capacidades. También actúa como una base desde donde emprender investigación aplicada relevante y consultorías. Esta flexibilidad puede apoyar el desarrollo de cursos cortos para responder al ambiente y necesidades cambiantes identificadas por las partes interesadas (stakeholders). Si bien otros institutos de enseñanza y capacitación menos formal (tales como universidades) cuentan con menor flexibilidad para poder responder a los cambios, estos juegan un importante rol influenciando la opinión pública y desarrollando currícula apropiada que se ajuste a la demanda (destrezas solicitadas por el mercado de trabajo) con la oferta (destrezas académicas y conocimiento). A través de la identificación de problemas en forma conjunta, y el análisis de las necesidades de capacitación, se puede identificar las prioridades de capacitación y desarrollar una respuesta efectiva. La colaboración entre las instituciones formales e informales puede apoyar la acreditación de cursos de capacitación.

## 5. Arreglos financieros

Para una adopción a gran escala del enfoque HCES, a través de la puesta en práctica de esta Directriz, se requiere un aumento en la inversión (al menos inicialmente) al sector de suministro de agua potable y al sector sanitario, y posiblemente a otros sectores relacionados – tales como protección ambiental, educación o salud. Mientras que parte del apoyo financiero se dirige directamente desde la comunidad externa, o de la inversión privada (tal como la empresa que se encarga del tratamiento de desechos sólidos y su disposición en una ciudad, o produciendo componentes para letrinas) una proporción significativa requiere salir del presupuesto nacional. Se requiere disponer de recursos para financiar un conjunto de costos; los componentes administrativos y de equipos físicos, los componentes blandos tales como capacitación, programas de mercadeo social, desarrollo de conocimiento y intercambio de información, y cualquier necesidad de operación y mantenimiento.

El logro de un aumento en la asignación de presupuesto nacional, va a requerir de representación y una fuerte incidencia a niveles altos de gobierno para establecer el caso del impacto que el aumento en la asignación de recursos tendrá sobre la reducción de pobreza.

La representación se requiere en el proceso de desarrollo de la Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP), a la vez que atender compromisos ya adoptados en el documento del ERP.

Los planes de inversión locales, regionales o nacionales como prioridad, y asignación presupuestaria, debe abordar las áreas de mayor atención. Asignaciones relativos a lo intra-sectorial como inter-sectorial, influenciaría entonces las decisiones tomadas hacia los mecanismos de financiamiento más apropiados a adoptarse – p.ej recuperación completa del costo, esquemas de crédito, préstamos rotativos, subsidios parciales o completos, subsidios cruzados, fondos u otras estrategias.

Un problema recurrente grande que se encuentran los clientes de bajos ingresos y los pequeños empresarios es la falta de capital disponible para financiar las inversiones o equipo, aún cuando son capaces de pagar pequeñas cantidades por los gastos actuales. En lugar de reclasificar los fondos o subsidios, los gobiernos y sus agencias deben considerar el establecimiento de una línea de crédito, o la dotación de equipo y materiales contra pagos regulares. La dotación de fondos y subsidios ha tendido como efectos no intencionados el estimular a los usuarios y la organización (al nivel que sea) de escoger sistemas de tecnologías que no son capaces de sostener, que más tarde conduce a un rápido deterioro de las infraestructura y a servicios deficientes. Su uso debe ser considerado no solo allí donde las otras estrategias han sido probadas y resultaron fallidas.

## 6. La información y la gestión de la información

A la hora de establecer un ambiente propicio, es importante saber sobre enfoques, sistemas y tecnologías exitosas y no exitosas. Aquellos responsables por crear un ambiente propicio para el uso del enfoque HCES deben abordar la variedad de preguntas que la gente necesita recibir contestación, de una manera que sea apropiada y accesible para todas las audiencias.

Una Directriz desarrollada localmente debe dar información sobre una gama amplia de opciones técnicas y de software, revisando diferentes aspectos de dichas tecnologías y los componentes de software asociados.

Una revisión minuciosa contestaría preguntas como:

- ¿Cuáles son los *beneficios* potenciales de estas opciones? ¿Cuáles son las *limitaciones* correspondientes?
- ¿Qué tan *amigables* son estas opciones (Qué niveles de conveniencia, acceso, seguridad) ofrecen? ¿Cuánto insumos requieren (tiempo y dinero) para ser operados y mantenidos?
- ¿Cuál es su *impacto* en el ambiente más amplio? (¿Cuál es su contribución ala conservación de los recursos y al cierre de ciclos?)
- ¿Cuál es la efectividad del tratamiento del agua sucia para tal opción técnica? (¿Cuál nivel de tratamiento es el apropiado?)

Una revisión minuciosa también ayuda a determinar cualquier mejora necesaria a las tecnologías existentes.

Tener textos disponibles con información sobre el “Estado del Arte”, y si es necesario con comentarios adicionales, puede servir a este propósito. Cuando la información no está disponible con facilidad, los funcionarios municipales deberán tener acceso a otros que puedan proveer asesoría, tales como centros de recursos <sup>7</sup>, instituciones académicas, profesionales experimentados en el sector, o instituciones del interior o fuera del país. Una contribución importante para el desarrollo de soluciones requeridas es la identificación de los vacíos de información por parte de los funcionarios municipales. Identificar estos vacíos de información es una tarea que debe ser parte del desarrollo del ambiente propicio en el ámbito local; luego, el investigar las soluciones apropiadas será una responsabilidad de las agencias de apoyo sectorial nacionales o internacionales.

---

<sup>7</sup> Los Centros nacionales de recursos pueden ofrecer acceso a una amplitud de información y conocimiento, sirviéndose de experiencias del interior y fuera del contexto del país para añadir información disponible localmente. Juegan también un papel importante en el proceso de retener información y mejorar el conocimiento – funcionando como un “banco de memoria” de información y experiencias, que de otra manera se perdería con el tiempo.

Durante y posterior al desarrollo del enfoque HCES, varios vacíos de información y necesidades de investigación se habrán identificado. La lista desarrollada se encuentra adjunta en el Anexo II. Los temas sobre los cuales se han escrito reseñas e investigaciones se enumeran a continuación:

- Aspectos de planificación
- Aspectos regulatorios
- Aspectos institucionales
- Participación del sector privado
- Aspectos financieros
- Aspectos socio culturales
- Aspectos tecnológicos
- Riesgos y beneficios anticipados

**Estrategias de comunicación:** La asesoría en comunicación para el proyecto (ACP) tiende a ser “de arriba hacia abajo”: informando al público meta lo que alguien más arriba ha decidido que debe saberse. Bajo el enfoque HCES, la ACP debe ser mucho más amplio, y menos sesgada hacia soluciones previamente identificadas. Por ejemplo, debe extenderse hacia arriba, para alcanzar a los determinantes de políticas y otras personas influyentes (tales como los medios), que afectan lo que comúnmente se entiende como soluciones aceptables, y enumerar su apoyo (ver el análisis en la sección previa “Creando un ambiente propicio”). También debe extenderse hasta abajo, hacia los supuestos usuarios, no con el propósito de “vender” una tecnología particular o solución, sino para informarles para que puedan decidir por sí mismos lo que quieran. Deberá desarrollarse y ponerse en práctica un paquete de actividades de ACP.

Los planificadores deberán también ajustar sus propias actitudes: si los usuarios rechazan lo que parece ser una solución ideal por razones aparentemente ilógicas, esto no puede ser desechado por razones de “ignorancia”. Se requiere más investigación para descubrir las razones reales del rechazo, y para divisar una respuesta –ya sea mejorando la comprensión de la gente o bien modificando la solución. Los expertos en disciplinas que pueden resultar poco familiares para funcionarios municipales, tales como especialistas en comunicación y antropólogos sociales, serán miembros claves del equipo de ACP.

Cualquier opción también necesitará examinarse en términos de otros factores que pudiesen ser importantes para decidir sobre el curso de acción

óptimo. Estos normalmente incluirían temas como:

- Impacto en servicios a la población en condiciones de pobreza
- Dependencia en destrezas y equipos importados
- Potencial en la creación de fuentes de empleo y generación de ingresos
- Impacto ambiental, requerimientos de recursos y potencial en recuperación de recursos
- Implicaciones en el uso del suelo y el tráfico
- Efectos en la cuenca hidrográfica o en una base más amplia (Manejo Integrado del Recurso Hídrico MIRH)

## El Proceso de 10 Pasos

Esta sección describe los diez pasos típicos que contemplan el desarrollo y la puesta en práctica del programa HCES. Estos pasos se presentan en forma secuencial, pero en la práctica, usualmente se sobreponen. Algunos de estos pasos podrían necesitar repetirse más de una vez hasta encontrar las soluciones aceptables, y siempre necesitarán ejecutarse, teniendo en mente las preocupaciones de la municipalidad como un todo. Esta presentación es por tanto una simplificación.

El proceso de 10 Pasos se representa en un diagrama en la página siguiente, identificando los pasos en relación con el típico ciclo de un marco programático o de proyecto.

### Paso 1: Solicitud de apoyo

#### Resultado:

- Expresar una solicitud de asistencia(s) de parte de una (o varias) comunidad (es)

El proceso de HCES debe comenzar en respuesta a una solicitud de apoyo de gente que se beneficiará de los servicios: en el modelo utilizado en esta Directriz, esta solicitud deberá dirigirse al Alcalde (o a otros profesionales trabajando para el Alcalde), por los mismos usuarios, o por representantes políticos (tales como regidores o concejales), o líderes comunales locales. Las solicitudes presumiblemente se dirigirían por los canales acostumbrados hacia el líder de la jurisdicción donde la comunidad se localiza (sector o municipalidad). Las ONGs pueden ser de utilidad en estos esfuerzos. En teoría podría también existir una solicitud de parte de los gerentes de varios servicios UESS, pero en la práctica no le son permitidas hacer estas solicitudes, y de todas maneras pocas veces actúan de manera coordinada.

Es probable que la solicitud inicial de moradores de hogares o vecindarios sea para obtener apoyo en mejorar un servicio específico antes que una combinación de servicios. La solicitud debería, por tanto, utilizarse como un punto de partida de un diálogo para identificar las necesidades y prioridades de UESS. Los administradores de servicios deben, por consiguiente, también estimularse para consultar entre sí antes de decidir sobre mejoras de programas.

A menos que exista clara evidencia del interés local, el HCES no debería empezar solamente en

respuesta a una solicitud del gobierno central o para cumplir con objetivos de inversión sectorial de donantes. En su lugar, el gobierno o la agencia donante debe iniciar un diálogo con la comunidad seleccionada, un diálogo que eventualmente pueda conducir a la iniciación del enfoque HCES desde un nivel más apropiado, con los usuarios a quienes está dirigido. Tal diálogo debe contar con un anfitrión institucional reconocible y con responsabilidad: de lo contrario esta parte del proceso podría verse comprometida.

La solicitud de asistencia no va a ocurrir en el vacío, pero es probable que sea un resultado de otros estímulos, tales como actividades de promoción, sensibilización sobre el desarrollo del proyecto, etc. Las solicitudes de asistencia también son probables de estar afectadas por las condiciones circunstanciales en cualquier marco existente de planificación nacional o planes de inversión.

#### Indicadores:

- Incidencia de parte de representantes de los moradores de las viviendas (sociedad civil/ONGs/activistas, etc) – ejemplo: reuniones, informes, visitas a las oficinas municipales

#### Punto de decisión:

- Al sobrepasar el umbral de un número predeterminado de solicitudes de asistencia (p.ej. múltiples expresiones de sectores), funcionarios de la municipalidad pueden empezar a planear el paso 2 (Abordar el proceso de planificación y consulta).

### Paso 2: Abordar el proceso de planificación y consulta

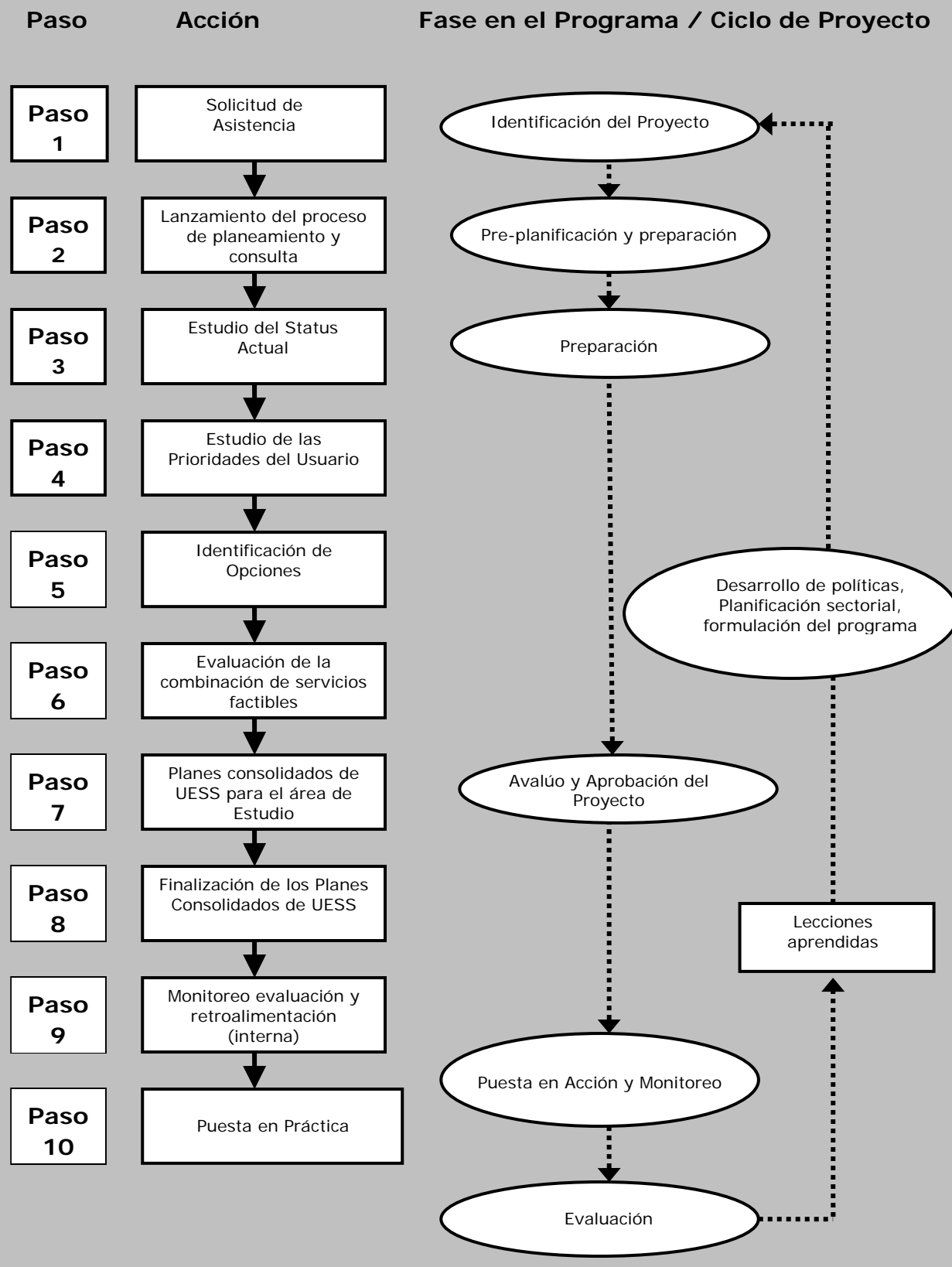
#### Resultado:

- Taller de planificación y consulta con las partes interesadas (stakeholders)
- Protocolo acordado sobre el modo de operación (adopción de los principios HCES, referencia como parte de un proceso más amplio, cronograma referencial)

Una reunión inicial de planificación y consulta, atendida por representantes de todos los actores cruciales (concejales, líderes de área), debe ser organizada para cubrir los cuatro temas principales:

- Explicación del enfoque HCES y cómo puede ayudar a conducir a mejores servicios;
- Definición de los linderos del programa

## El Proceso de 10 Pasos del Enfoque HCES, en relación con el marco típico de un ciclo de proyecto



- Estudio de las responsabilidades y capacidades de las organizaciones UESS, y el status de las políticas y estrategias; y
- Acuerdo sobre los procesos y responsabilidades para el desarrollo programático futuro

**Explicación detallada de HCES:** Una vez que se ha recibido una solicitud de apoyo para el desarrollo de un programa basado en el enfoque HCES, es importante revisar que todos los agentes participantes y partes interesadas realmente entiendan y aceptan las implicaciones. Por ejemplo: involucramiento intensivo del usuario; colaboración cercana entre varias agencias; y la posibilidad de que la adopción final de una solución integrada, balanceada y de multi-servicio podría no corresponder con lo que la agencias sectoriales individualmente hayan visualizado.

**Definición de los linderos del programa:** Los participantes en la reunión de planificación y consulta deben decidir cuáles son los límites geográficos del programa UESS (ver tema en el recuadro a continuación). Es importante alcanzar un consenso durante la reunión para definir los límites físicos para propósitos de planificación, reconociendo que conforme el programa se desarrolla, las acciones para la puesta en práctica será en secuencia distinta para las diversas partes de las áreas del programa y para secciones del programa manejadas por diferentes actores involucrados.

**Estudio de las responsabilidades y capacidades de la organización UESS, y status de las estrategias y políticas nacionales y provinciales:** Resolver los problemas de UESS al nivel organizacional más bajo capaz de manejar dicha responsabilidad requiere que los funcionarios municipales responsables de la ejecución programática del HCES, estudien cuidadosamente:

- La capacidad de la comunidad de participar en el proceso de planeamiento y ejecutar las acciones recomendadas;

- La habilidad de las organizaciones locales del sector público y privado de complementar los servicios comunales u ofrecer el apoyo (capacitación, servicios de apoyo especiales, etc);
- Cumplimiento de los programas propuestos por HCES con las políticas y estrategias nacionales / estatales, y la posible necesidad de modificar al menos temporalmente políticas y estrategias que de otra manera harían la puesta en práctica del enfoque HCES difícil o imposible.

La reunión de planeamiento y consulta debe ofrecer una guía específica a los funcionarios municipales sobre cómo proceder y prevenir conflictos potenciales con las políticas y regulaciones existentes, una clara comprensión de la disponibilidad de apoyo para asistir a la comunidad u otro proveedor de servicio en la escala más baja.

**Acuerdo sobre el proceso y responsabilidades para el planeamiento programático futuro:** La reunión de planeamiento y consulta es también una manera de llegar a un acuerdo sobre como llevar a cabo el trabajo pendiente, y para definir responsabilidades. En particular se requiere alcanzar un acuerdo sobre quién va a tener la responsabilidad para la gestión global y la coordinación. Dado el número de agencias probables de involucrarse, el o la administradora del programa necesita ser un/una profesional neutral y respetada, y un(a) diplomático(a) capacitado(a). Contar con un personal y presupuesto adecuado será esencial.

**Indicadores:**

- Reporte del taller incluido:
  - El rol y las responsabilidades de varias sectores interesados en el proceso.
  - Definición adelantada de los linderos del programa
  - El acuerdo del enfoque HCES.

## TEMA: Definición de los linderos del programa

Es esencial estar de acuerdo (al menos provisionalmente) en los linderos físicos del área a ser considerada para el desarrollo del programa. Los servicios de UESS típicamente se subdividen para propósitos de planificación y operación utilizando límites definidos en términos físicos (zonas de distribución de agua potable; alcantarillado; cuencas de drenaje pluvial; rutas de acarreo de desecho sólido hacia estaciones de transferencia o el relleno). Desafortunadamente, estas no suelen usualmente ser los mismos para varios servicios. Ni tampoco usualmente coinciden con los límites políticos (tales como los de los sectores de la ciudad). Por tanto, tienen que hacerse algunos compromisos, y durante el desarrollo del programa deberán hacerse los acoplamientos para resolver las discrepancias entre varios linderos. Puesto que el enfoque HCES depende del suministro de servicios zona por zona, es importante que, con acuerdos entre zonas sobre cómo van a coordinarse, se consideren posibles límites de zona, al menos en términos generales, y reconciliar estos con los límites operacionales adoptados por varios de los servicios UESS. Es probable que los límites de estas zonas (las comunidades usuarias) se

determine principalmente por condiciones socio económicas, tales como ingresos y tipos de vivienda (en ciertas sociedades, tribus o grupos étnicos, castas y factores similares pueden ser importantes). Puesto que muchas soluciones HCES dependen en algún tipo de consenso comunitario (por ejemplo, en el nivel de servicio a dotarse, o en responsabilidades para la operación y mantenimiento) es probable que sea más simple adoptar zonas que contengan más o menos comunidades homogéneas. (En los casos en que los vecindarios no conforman comunidades reales, tales como habitantes recientes de precarios / favelas, posiblemente HCES no sea el enfoque apropiado hasta que una organización comunal representativa pueda desarrollarlo.) Nótese que en este desarrollo del tema, la palabra "programa" se usa preferentemente que el de "proyecto". El enfoque HCES implica fortalecimiento institucional y mejoras incrementales a un número de servicios deficientes. La completa puesta en práctica es por tanto probable que tome mucho tiempo, y los participantes (incluyendo los donantes) deben prepararse a establecer compromisos de largo plazo.

## Paso 3: Estudio de la situación actual

### Resultado:

- Estudio de situación actual

El paso siguiente en el desarrollo del programa es un estudio integral y participativo del nivel actual de servicio de UESS (la reunión de planificación y consulta habrá dotado de reflexiones valiosas sobre el ámbito de estudio). Este es un proceso más complicado que el llevado a cabo en una planificación uni sectorial, que es a menudo restringido al tratar de responder preguntas como "¿Cuál es la necesidad para lograr que la compañía de suministros ofrezca agua a través de las instalaciones de cañería convencional?". Un estudio de HCES requiere cubrir todos los servicios, debe ser participativo en su metodología, y entender cómo los servicios son suministrados y usados dentro de un contexto social particular. Por tanto busca responder aspectos relativos a:

- Estudio del status en el ámbito local
- Estudio del status en el ámbito municipal
- Estudio del status de los proveedores de servicio en toda la ciudad

Este trabajo será llevado a cabo por un equipo interdisciplinario (especialistas de cada uno de los sectores; trabajadores sociales y comunitarios), en conjunto con residentes locales y otros informantes claves. Una de las tareas más importantes será reconciliar las prioridades entre la variedad de actores participantes.

Los residentes del área de estudio son parte fundamental de estos estudios. Son probablemente las únicas personas con buena información sobre las deficiencias actuales (por ejemplo, niveles de inundación durante las lluvias; períodos en que la presión del agua baja a cero; sitios donde los camiones de recolección de basura no entran). Están bien situados para hacer las distinciones entre los reportes oficiales de las condiciones, y lo que ocurre en la realidad. Ellos (juntos con los trabajadores en salud comunitaria y trabajadores sociales) son probables de ser fuentes importantes de información sobre el sistema informal del cual la gente depende. De igual manera, tienen el conocimiento más íntimo sobre el status de la infraestructura, su operación y mantenimiento, y pueden ofrecer información valiosa sobre la percepción de los servicios, demandas y necesidades. Los residentes no solamente deben

ser consultados; con entrenamiento y orientación, ellos también pueden llevar a cabo parte de la labor de investigación.

Este es solamente el principio del proceso HCES. Debe tenerse cuidado de no levantar falsas expectativas en la comunidad sobre los eventuales niveles de servicio, sus costos, o el tiempo en el que estos estarán disponibles.

Ver Anexo III – Paso 3 para puntos de orientación de qué hacer en relación **al estudio del estatus**.

**Indicadores:**

- Reporte del estatus detallando:
  - Estudio del servicio al nivel local
  - Estudio del servicio al nivel municipal
  - Estudio de status en todo el ancho de la ciudad

## TEMA: Desarrollo de Capacidades

Muchos grupos y organizaciones van a requerir capacitación y orientación, en algunos casos (tales como funcionarios de gobierno y de municipalidades) muy al inicio del proceso, para que puedan entender y apoyarlo, y otros más adelante, cuando su rol en la puesta en práctica se pueda entender mejor. Por ejemplo:

- Los habitantes de los hogares van a requerir entender más sobre las implicaciones de las opciones que se les abren, y además se les deberá enseñar cómo ejercer control de calidad sobre los constructores locales y contratistas para asegurarse de que no sean engañados.
- Otros profesionales, empresas, organizaciones e instituciones preocupadas: en general todos estos grupos van a tener que tomar conciencia y – en los casos necesarios – estar familiarizados con los marcos, las regulaciones, los códigos y los estándares, así como con la gama de opciones técnicas disponibles (con el costo, las implicaciones ambientales y del manejo de aquellas). Las comunidades y sus organizaciones (OCB) que van a encargarse de la construcción, O&M y/o el manejo del UESS localmente van a necesitar capacitación en materia técnica, contabilidad y manejo financiero básico, procedimientos contractuales, monitoreo y reportes.
- Las ONGs que se involucrarán en el programa necesitan un entrenamiento similar, pero a un nivel más avanzado, puesto que probablemente van a estar capacitando a las comunidades participantes. Van a necesitar también familiarizarse con los factores sociales afectando la selección y uso apropiado del UESS, y con las estrategias comunicacionales de apoyo (es de suponer que la mayoría de las ONGs ya cuentan con una comprensión general,

no sectorial específica de esta materia. Una ONG que no lo tenga, probablemente no es recomendable que participe).

- Los funcionarios municipales necesitarán reorientarse distanciándose de su percepción actual, de que las deficiencias del UESS se deben primordialmente a la falta de soluciones técnicas desarrolladas en los países industrializados. En su lugar, se les debe ayudar a una mejor comprensión de los factores sociales, institucionales, financieros y otros que no se han abordado.
- Los proveedores privados van a requerir destrezas en gestión empresarial, preparar licitaciones competitivas y formulación de solicitudes de fondos, en cómo analizar y responder a las demandas del mercado, exponiéndose a una variedad más amplia de opciones técnicas. Pueden ayudarse a minimizar los riesgos de la competencia o de economías inestables, a través de una cooperación más amplia y colaboración entre tales proveedores, apoyada por una capacitación en la formación de asociaciones, manejo financiero mejorado, rendición de cuentas, transparencia y compartir el conocimiento técnico y las destrezas en comunicación para mejorar la promoción del saneamiento

Todos estos grupos e individuos van a requerir entrenamiento en la “comercialización” de los desechos de reciclaje y en agricultura urbana/actividades hortícolas (p.ej. mercadeo) si se busca llegar al potencial máximo que ofrece la ejecución del sistema circular. Solo entonces puede lograrse la mejoraría simultáneamente de la salud y la productividad económica de los hogares participantes.

## TEMA: Comunicaciones

La puesta en práctica de un nuevo enfoque requiere no solamente que las personas directamente participantes en el programa reciban la capacitación apropiada, sino también que los profesionales, funcionarios e instituciones que no están directamente involucrados en el programa lo entiendan (como mínimo) y (idealmente) lo apoyen.

- **Gobierno central y funcionarios reguladores** van a requerir conocimiento sobre la justificación del programa y necesitan ser informados sobre los cambios necesarios en las políticas y regulaciones requeridas para hacer HCES permanentemente exitoso. Las agencias de salud y de regulación en particular deben incluirse en esta categoría.
- **El sector académico y educativo** debe ser convencido de apoyar el enfoque, puesto que están en una posición de influenciar a la opinión pública y a la vez esta desarrollando la próxima generación de profesionales que van a heredar la responsabilidad de los sectores de UESS. En particular, la capacitación de ingenieros es muy probable que desconozca muchos de los enfoques técnicos que se están considerando, y muchos profesionales ingenieros cuentan con una comprensión limitada de las dimensiones institucionales, financieros o sociales de su trabajo. Es crítico convencerles de que su trabajo es proveer un servicio sostenible, y no meramente dividir una solución ingenieril. El desarrollo de la curricula apropiada, por medio de un proceso de juntar las demandas (las destrezas solicitadas en el mercado) y la oferta (las destrezas académicas y conocimiento) es un elemento esencial.
- **Otros profesionales, empresas, organizaciones e instituciones en el ámbito nacional preocupados.** Hay muchos otros grupos de personas que tienen intereses

relativos a aspectos específicos de HCES, que deben estar interesados en aprender sobre el enfoque y las actividades programáticas propuestas, y que pueden ganar beneficios significativos de la participación exitosa. Depende de las circunstancias va a variar quiénes serán estas personas, mas podrían incluir, por ejemplo asociaciones de profesionales, especialistas en reciclaje y reutilización en agricultura urbana, promotores de turismo, asociaciones de comercio, proveedores de servicio UESS en el sector privado, y una variedad de micro empresarios. Deben hacerse esfuerzos para identificar y contactar tales personas, y para mantenerlos informados de las actividades, beneficios y progreso esperado.

Los funcionarios municipales deberían desarrollar una estrategia de comunicaciones para alcanzar todos los sectores involucrados desde los hogares hasta el nivel del gobierno central. La estrategia debe incluir los medios más variados disponibles y ajustados para el público específico para el cual se dirige, incluyendo textos y volantes, radio y televisión, reuniones y talleres, etc. No es de esperar que tales destrezas existan en las municipalidades, por lo que deben de ser traídas de afuera.

Cada una de las opciones seleccionadas van a requerir ser apoyadas por una **estrategia de comunicación**. Como se nota en el PASO 5 (identificación de opciones), esta estrategia va a diferir dependiendo del público pretendido y la naturaleza de la opción seleccionada. A la hora de ensamblar un “paquete” consistente de UESS, el efecto de estas diferencias – en tiempo requerido, necesidades del personal, y tipo de acción (por ejemplo, mensajes de TV vrs demostraciones del sistema de saneamiento) – debe ser cuidadosamente estudiado

## Paso 4: Estudio de las prioridades del usuario

### Resultado:

- Prioridades definidas para hogares y comunidades meta

Los resultados del estudio del status (Paso 3) debe informarse a la comunidad a través de un proceso participativo (p.ej reuniones, discusiones en grupos focales) donde los representantes de agencias relevantes también estén presentes, pero como participantes en igualdad de condiciones, no como líderes. Los propósitos de esta parte del proceso son:

- Presentar las conclusiones del estudio
- Corregir los posibles errores de datos
- Establecer en términos generales, las reglas básicas para la próxima y más intenta parte del estudio: decidir cuáles deficiencias debe dárseles prioridad, cuáles niveles de servicio deben considerarse, cuáles arreglos institucionales serían aceptables, etc. El fijar las prioridades será hecho al final de cuentas por los moradores de hogares o por el vengindario, tomando en cuenta los principios Bellagio.

### Indicadores:

- Consultas completadas con los líderes comunitarios y miembros de los hogares, incluyendo la retroalimentación a la comunidad sobre las prioridades de los usuarios.

## TEMA: Poca familiaridad con las opciones: posibles demostraciones y modelos piloto

Es poco probable que en áreas de bajos ingresos todos los servicios HCES puedan ser elevados a los estándares “occidentales” –de hecho esto es muchas veces innecesario como no deseable, gracias al desarrollo de tecnologías más apropiadas sostenibles. No obstante, es probable que estos conceptos más recientes sean poco familiares a los residentes, si por el contrario ven en la televisión o lugares donde trabajan la conexión sanitaria del agua en la vivienda y los servicios sanitarios que funcionan a base de agua. Proyectos demostrativos y pilotos pueden ser esenciales para crear confianza y asegurar la aceptación de alternativas apropiadas y más sostenibles. De igual manera, las agencias de desarrollo pueden promover conceptos tales como auto construcción y gestión comunitaria, pero estos también necesitan ser sometidos a prueba para establecer su factibilidad en las comunidades específicas en estudio. No obstante, las actividades piloto y demostrativas tienen gran probabilidad de añadir significativamente a la complejidad del diseño del programa (y por tanto

a los requerimientos de personal capacitado), y también al tiempo necesario para desarrollar el programa. No es práctico introducir demasiadas innovaciones al mismo tiempo, ciertamente no todas las combinaciones de opciones técnicas e institucionales que se vislumbran para múltiples servicios. Para programas iniciales, es por tanto esencial enfocarse en las combinaciones más probables, dejando otra para pruebas futuras. Hay un riesgo de que “lo mejor se convierte en el enemigo de lo bueno”, si los estudios son demasiado ambiciosos. A la hora de determinar el programa HCES, el uso continuado de las soluciones temporales existentes, desarrollado por el usuario y por ello aceptado por éste, debe ser considerado, así como permitir la resolución de otros problemas más urgentes. Estas soluciones existentes (posiblemente con algunas modificaciones) pueden permitir una mejora secuencial progresiva conforme a las circunstancias del usuario cambian, y el programa debe estar diseñado para apoyar aquella.

## Paso 5: Identificación de Opciones

### Resultado:

- Informe de identificación de opciones y sus implicaciones

La identificación de las varias opciones para servicios UESS que se harán usando el enfoque HCES deben cubrir la misma amplia variedad de temas como los desarrollados para cualquier análisis de factibilidad. Deben examinar la factibilidad técnica, institucional, financiera y social de cada opción, y estudiar otros factores tales como su impacto en el ambiente. Esta Directriz no toca estas técnicas, que son cubiertas por un número de textos estándar. Sin embargo, hay ciertas características especiales que diferencia el análisis HCES de los análisis convencionales:

- **Un rango más amplio de tecnologías:** la mayoría de los estudios de factibilidad asumen un rango un poco reducido de tecnologías; por ejemplo, que el suministro de agua será dotado

a través de cañería por gravedad, conexiones exteriores o conexiones por casa. El enfoque HCES no necesariamente impone estos límites. Los usuarios pueden escoger lo que mejor le resulte dadas sus circunstancias, inclusive no mejorar un servicio del todo (entonces, en este ejemplo, las opciones de suministro de agua tales como suplida por vendedores, recolecta de agua llovida o pozos mejorados pueden ser incluidos). La persona local experta o profesional que lleva a cabo la identificación de las opciones de servicios debe por tanto estar familiarizada con los Principios Bellagio y cómo estos se vinculan con una gama de tecnologías, las condiciones bajo las cuales pueden aplicarse exitosamente, y sus interacciones (por ejemplo, saneamiento in situ y acuíferos poco profundos; manejo de desechos sólidos y drenajes a canal abierto, reutilización y reciclaje).

Ver Anexo III – Paso 5 para puntos de orientación sobre que hacer con respecto a **un rango más amplio de tecnologías.**

## TEMA: Rango más amplio de tecnologías

El resultado de este paso debe ser una tabulación o matriz de opciones que el equipo planificador juzga que son factibles dentro del área de estudio, y en relación con los Principios Bellagio. El resultado debe ser usado como una base para preparar la consulta comunal en el paso posterior, y por tanto debe contener suficiente información para éste propósito. Debe incluir:

- Varios “paquetes” de opciones de servicios UESS. Estas opciones deben balancearse entre los servicios (por ejemplo, debe haber una dotación suficiente para el manejo de las aguas servidas, que resultan como consecuencia de traer agua a la comunidad) y debe ofrecer al menos el nivel mínimo de servicio acordado previamente en el Paso 4.
- Donde sea posible, los costos de O&M y los costos de capital para cada opción, deben ser trasladados en devolución de pagos (tales como tarifas de agua y alcantarillado), pagos de prestamos para mejoras en el hogar, cobros mensuales para el manejo de los desechos sólidos, mejoras de diques para aguas llovidas).
- Posibles acuerdos institucionales, con particular énfasis en las contribuciones potenciales de los usuarios, las comunidades servidas, y pequeños empresarios, de manera que los usuarios puedan tomar decisiones de su rol basado en la comprensión clara sobre las obligaciones y los costos.
- Estudio de las “externalidades”, tales como el impacto ambiental y la generación de empleo.
- Estudio de los beneficios económicos que se logran de la reutilización de los productos de desecho, las oportunidades del mercado potencial y del existente para la reutilización de los desechos

En este punto podría no ser necesario para los planificadores poner atención al costo en relación a la capacidad de pago (pese a que este será un tema clave y muy difícil a resolver en el próximo paso). Su primera necesidad durante este paso es asegurar que el grupo de paquetes que se están preparando para ser propuestos a los usuarios estén completos y sean consistentes, y que todos los estimados de costos asociados sean razonablemente correctos. Particularmente

no deben limitarse a preconcebir niveles de disposición de los usuarios a pagar por el servicio: los usuarios pueden estar dispuestos a pagar más que lo sospechado por UESS, si pueden convencerse de que va a ser confiable y que va a cubrir sus necesidades.

Los planificadores también deben estar preparados para responder a preguntas concernientes a la interacción entre sub sistemas que brindan servicios a vecindarios individuales. Por ejemplo, la solución óptima para un vecindario de bajos ingresos puede resultar ser un saneamiento in situ. Sin embargo, si un vecindario adyacente tiene probabilidades de ser dotada con un sistema de alcantarillado, entonces el primer vecindario puede estar en condiciones de tomar ventaja de este hecho y adoptar una solución de alcantarillado sin sólidos u otros sistemas modificados a un costo adicional mínimo o sin costo. Los planificadores deben estar en la capacidad de anticipar donde estas interacciones puedan surgir, y preparar las soluciones posibles, juntas con al menos estimados aproximados del impacto en los costos, acuerdos institucionales, etc.

Probablemente es prudente para los planificadores consultar con las variadas agencias sectoriales y los cuerpos de regulación antes de finalizar los resultados de este paso. Es mucho mejor resolver cualquier problema durante este paso que hacer una consulta comunal que sea interrumpida por objeciones u oposición oficial. Si existe un “ambiente propicio” (ver la sección anterior) entonces no deberían surgir dificultades serias. Si no existe (por ejemplo, si los funcionarios se rehusan a aceptar las soluciones de bajo nivel tecnológico o el manejo comunitario), entonces los planificadores deben decidir si posponer la consulta comunal hasta que el momento en que las condiciones están dadas y que puedan ocurrir conversaciones mas constructivas.

De este resultado será necesario preparar materiales apropiados para la presentación en la consulta comunitaria (Paso 7). Los aportes de especialistas puede ser requerido en el diseño y producción de estos materiales, deben ser sometidos a prueba para asegurarse que puedan ser comprendidos por el público deseado.

- **Rango más amplio de instituciones:** Los estudios de factibilidad convencionales usualmente suponen que el marco institucional en el área de estudio de alguna manera reflejan el existente en el resto de la municipalidad. Por el contrario, el enfoque HCES examina todas las posibles maneras de proveer, manejar y operar los servicios. Por ejemplo, el suministro de agua puede consistir en un acuerdo de mayorista/detallista entre la agencia de agua y la comunidad, con el almacenamiento y la distribución manejada por la misma comunidad, y con la distribución final a través de vendedores de la comunidad; El saneamiento en el lugar (in situ) puede ser ejecutado por los hogares, apoyados por líneas de crédito administrado por alguna ONG, contratando constructores locales, y la labor de remoción ejecutada por compañías especializadas a través de contratación de servicios por la municipalidad; el drenaje de aguas pluviales puede ser construido y mantenido por los hogares (para cada propiedad individual) y vecindarios, hasta los drenajes de calle, donde se le traspasa a la municipalidad; el manejo del desecho sólido puede ser una combinación de recolectores manuales privados que seleccionan los reciclables, para la venta a empresarios del sector privado, y barredores pagados por la comunidad recolectando los desechos que quedan y llevándolos a puntos de transferencia operados por compañías del sector privado contratados por la municipalidad. La identificación de opciones debe estudiar cuidadosamente las implicaciones de cada opción institucional: si los supuestos son correctos sobre la voluntad de las personas y la habilidad de asumir las funciones que le fueron asignadas (el paso próximo entonces examinará si la combinación de funciones aún siguen siendo factibles: una comunidad puede estar dispuesta a manejar un servicio, pero puede tener limitaciones a la hora de pasar varios servicios).

Los arreglos institucionales entre las zonas para la dotación del servicio requieren de especial atención. Los proveedores de servicio convencionales no necesariamente saben como consultar o cómo encontrar fórmulas de colaboración entre usuarios a nivel del hogar, del vecindario y a nivel comunitario. Como consecuencia, las ONGs a menudo cierran la brecha entre las organizaciones centrales y las partes interesadas a los niveles comunitarios. Esta brecha debe eliminarse, con acuerdos más permanentes entre las organizaciones centrales y los organismos creados o manejadas por la

comunidad para satisfacer sus necesidades (que podrían aún incluir ONGs). Dos aspectos principales pueden ser distinguido:

- Necesidades de **Asistencia Técnica**, que incluyen desde diseminación de información y construcción de capacidades en el hogar, en el vecindario y en la comunidad para ayudar a generar una comprensión de los beneficios del servicio y las responsabilidades de las partes involucradas, en la dotación de asesoría y servicios de apoyo al proveedor de servicios local; y
- **Dotación de Servicios Directos de UESS** por el gobierno u organizaciones privadas sobre una base comercial, bajo contratos por individuos o grupos de partes interesadas. Los acuerdos pueden ser similares a una relación de mayorista (organización central) – detallista (partes interesadas, organización interesada o micro empresa)

Ver Anexo III- Paso 5 para puntos de orientación sobre qué hacer con respecto a una gama **más amplia de instituciones**.

- **Gama más amplia de arreglos o acuerdos financieros:** Para juntar una gama más amplia de opciones tecnológicas e institucionales se requiere examinar más enfoques financieros. Estos pueden tomar varias formas, desde, por ejemplo, financiamiento directo del gobierno vinculado a las externalidades (no donaciones ni subsidios, pero pagos calculados para reflejar los beneficios ambientales, de salud u otros hacia el público en general) como auto – ayuda al nivel de hogar y comunidad, no solo en la construcción pero también en el manejo, operación y mantenimiento.

Porque HCES será exitoso sólo si la gente realmente usa el servicio, el énfasis es en construcción de sistemas completos – incluyendo las conexiones a la casa para el suministro de agua o del servicio sanitario y el alcantarillado sanitario- en vez de solamente las cañerías en la calle. Por tanto, el apoyo de servicios financieros deben ser proveídos, tales como préstamos para cubrir las conexiones de la casa, o fácil acceso a crédito para mejoras en el hogar.

La recaudación debe también ser fácil y transparente. En lugar de requerir a los usuarios que hagan un sinnúmero de pagos individuales en oficinas en lugares poco convenientes, esto puede requerir recaudaciones basadas en la comunidad, o el establecimiento de bancos locales.

Muchos de estos procedimientos pueden no ser logrados en el ambiente existente. Por ejemplo, que las comunidades no puedan operar cuentas bancarias, y los habitantes de los hogares puede que no tengan los respaldos para créditos convencionales. Cambiar esta situación es una parte esencial en el establecimiento de un ambiente propicio.

Ver Anexo III – Paso 5 para puntos de orientación sobre qué hacer con respecto a **una gama más amplia de arreglos financieros**.

#### **Indicadores:**

- Auto Informe, detallando:
  - Breve comentario sobre los temas sociales en relación con la gama de opciones (incluyendo la percepción del usuario)

Y para cada opción:

- Arreglos o acuerdos institucionales y de gestión;
- Requerimientos de operación y mantenimiento; roles y responsabilidades;
- Diseño técnico de la opción (incluyendo requerimiento de vínculos a la infraestructura más general de la ciudad;
- Costos financieros (¿Quién paga qué?)

### **Paso 6: Evaluación de la combinación de servicios factibles**

#### **Resultados:**

- La opción de servicio(s) preferida (s)

Una vez que sean conocidos los costos y las implicaciones de varias opciones, al menos en forma aproximada, puede iniciarse la labor para determinar cuáles combinaciones tienen

probabilidad de ser factibles. El nivel más básico deseable de servicio, debió ser decidida durante las consultas en el Paso 4; por ejemplo, que cada hogar debe tener acceso a un suministro confiable de agua (acarreada, si fuera necesario), saneamiento básico (manejo de excreta y material de desecho), algunos medios de disposición de desechos sólidos (aún si esto requiere usar un punto remoto de recolección), y suficiente drenaje local para proteger la propiedad durante lluvias de una determinada frecuencia. Por encima de este nivel básico, la tarea es primeramente, juntar a un nivel particular de servicio con la infraestructura asociada -en o fuera del sitio- (por ejemplo, servicios cuya disposición se maneja con un alto requerimiento de agua y con medios efectivos de recolección, tratamiento y disposición del agua sucia).

Las variadas combinaciones técnicas pueden luego ser juntadas con las distintas opciones institucionales.

Ver Anexo III – Paso 6 para puntos de orientación sobre qué hacer en relación a **evaluación de combinación de servicios factibles**.

#### **Indicadores:**

- Informe, detallando el paquete del servicio preferido, incluyendo:
  - Acuerdos institucionales y de manejo revisados;
  - Requerimientos de operación y mantenimiento revisados;
  - Diseño técnico de la opción (incluyendo requerimientos para vínculos a una infraestructura de ciudad más general);
  - Costos financieros revisados (¿quién paga qué?)

### **TEMA: Riesgo por excesiva complejidad**

Los resultados pueden rápidamente volverse complejos, por ejemplo, como se analizó bajo el Paso 5 (gama amplia de instituciones) distribución del agua manejada comunitariamente (agua traída en cantidad desde la autoridad administradora del agua hacia un punto en un lindero de la comunidad): saneamiento en el sitio bajo un acuerdo entre los habitantes del hogar y distribuido por micro empresarios locales; micro drenajes administrados a nivel de vecindario; y recolección de desechos sólidos por clasificadores

manuales informales y llevado a un punto de recolección desde donde los camiones municipales los llevan al relleno. El equipo planificador del programa va a tener que ser cuidadoso en no confundir el análisis, permitiendo demasiadas opciones, y a la vez, evitando excluir opciones que luego pueden volverse óptima (al menos en las aplicaciones iniciales del enfoque, repeticiones de los Pasos 6 y 7 son probables, conforme se encuentra necesario explorar alternativas que han sido desechadas en un momento anterior.

## TEMA: Competencia institucional en los sectores UESS varía ampliamente, pero generalmente es bajo

En general las agencias suministradoras de agua suelen ser las más avanzadas; en muchas municipalidades, la capacidad institucional en otros sectores varía desde deficiente hasta inexistente, especialmente cuando se refiere a áreas de bajos ingresos. Esta ausencia de capacidad se extiende sobre todos los aspectos de sus operaciones: planificación, puesta en práctica, operación y mantenimiento, desempeño financiero, y personal. Deficiencias similares se encuentran a menudo en los cuerpos reguladores responsables por estos sectores. Esta situación plantea problemas serios al enfoque HCES, por ejemplo:

¿Cómo puede desarrollarse un paquete balanceado y sostenido de servicios UESS, si es probable que sólo uno de los cuatro son capaces de jugar el rol esperado, al menos en el corto tiempo?

¿Debe atrasarse el programa hasta que la capacidad institucional muestre resultados positivos?

¿Debe el programa concentrarse en mejorar las capacidades de los sectores privados e informales (puesto que en ausencia de la competencia municipal, el sector privado es a menudo el suplidor de servicios en el momento actual)?

¿Aceptará el gobierno que una gran cantidad de apoyo externo sea canalizado hacia los sectores privado e informal?

¿Cuáles son las implicaciones del tiempo de ejecución y de la coordinación del programa en su conjunto?

No hay respuestas fáciles a estas preguntas. La única solución inmediata que aparece es que los criterios para seleccionar las áreas que experimentarán las aplicaciones iniciales del enfoque HCES debe ser que exista clara evidencia de una fuerte competencia institucional, en los departamentos del gobierno local y las agencias, el sector privado y las comunidades mismas: Seleccionar áreas en que la competencia institucional es deficiente es una receta para el fracaso.

## Paso 7: Consolidando los planes UESS para el área de estudio

### Resultado:

Plan consolidado para todo el área examinado.

**Plan consolidado para toda el área de estudio:** El objetivo de este paso es desarrollar un programa que va a cubrir toda el área de estudio. Las distintas opciones identificadas durante el Paso 6 es probable que sean apropiadas para un vecindario particular o para algunas comunidades, dependiendo de factores como nivel de ingreso, tipo de vivienda, condiciones de suelo y topografía. El desafío ahora es ensamblar e integrar estos en una red UESS más amplia.

### Reconciliarse con otras actividades de la municipalidad:

Es probable que las municipalidades quieran tratar el enfoque HCES inicialmente en una base limitada, para ganar experiencia y determinar cómo aplicarlo de la mejor manera (puede que también estén limitados por falta de personas suficientes con las destrezas necesarias, en disciplinas que probablemente sean poco familiares). Por tanto, es probable que se tenga un área con servicios planeados bajo un enfoque HCES, y otras áreas planeadas para usar medios convencionales. Antes de proceder a la puesta en práctica, es por tanto importante reconocer y, si es necesario, reconciliar cualquier discrepancia resultante de los dos enfoques.

### **TEMA: Ausencia de planificación municipal**

La falta de planes adecuados es un problema común en muchas municipalidades de países en desarrollo. El suministro de agua es un servicio que suele ser cubierto por algún tipo de plan; siendo mucho menos probable para los servicios de alcantarillado y drenaje pluvial. Cualquier planificación relacionada con manejo de desechos sólidos a menudo se limita al desarrollo del relleno sanitario, y el planeamiento del saneamiento usualmente no existe. En estas

circunstancias, reconciliar propuestas para áreas programáticas con servicios en la sección de la municipalidad que aún no los tiene, puede volverse más difícil porque puede que los funcionarios municipales desconozcan el estado real de sus servicios o lo que les costaría ponerlos en condiciones para su funcionamiento, y por ello pueden apreciar menos la necesidad de adoptar enfoques distintos y estándares diferentes.

### **TEMA: Diferentes políticas sobre estándares y costos de recuperación**

El HCES busca establecer sistemas sostenidos basados en una demanda efectiva. Por tanto requiere un alto nivel de recuperación de costos de parte de los usuarios, con los estándares fijados a los niveles que estén al bolsillo de los usuarios. La planificación convencional, en contraste, típicamente comienza con los estándares que se asumen son requeridos, con servicios, a menudo altamente subsidiados de otras fuentes generadoras de ingresos municipales (o simplemente con faltante de fondos), donde, por ejemplo, la O&M resulta deficiente. Personas en áreas planeadas de acuerdo a los principios HCES es probable que

encuentren que se les pide que paguen más, y de alguna manera que hagan más por medio de construcción, O&M y manejo, por un nivel de servicio comparativamente menor. Hasta que hayan adquirido alguna experiencia en el sistema actual de operación, puede que no aprecien que están disfrutando un servicio mejor, porque se puede depender más del mismo. (Puede que haya un riesgo de que su considerable contribución hacia sus propios servicios UESS no resulten en reducciones en los estándares de cobros y tarifas municipales; claramente, un acuerdo equitativo debe ser formulado).

### **TEMA: Infraestructura municipal inadecuada**

Este tema se relaciona de cerca con los anteriores. Planear en el área de programa de HCES está diseñado a asegurar un buen O&M del servicio ofrecido. Los usuarios pagarán el costo necesario para proveer el servicio y mantener las satisfactoriamente operando. Sin embargo, son dependientes de la municipalidad o sus agencias de servicio para la dotación efectiva de servicios fuera del área del programa, sin que sus esfuerzos se desperdicien. Por ejemplo, los drenajes pluviales y alcantarillas localmente construidos y manejados, no van a funcionar sin colectores efectivos aguas abajo y un sistema de

camiones. Las redes de suministro de agua local no van a dotar un servicio satisfactorio si el sistema de camiones solamente provee un suministro intermitente e inseguro. Por ello, las deficiencias en el UESS más amplio pueden llevar a decepción y resentimiento dentro del área de programa. Desafortunadamente, esto no es fácil de evitar. Por ejemplo, usualmente es políticamente impráctico limitar la dotación de agua subsidiada a vecindarios de altos ingresos, para poder asegurar más confiabilidad del servicio para residentes de bajos ingresos.

## TEMA: Crecimiento de la Población

La urbanización sin control es común en las municipalidades de países en desarrollo. En el tiempo que toma planear y poner en práctica mejoras al UESS, el carácter del programa del área o sus alrededores inmediatos pueden que haya cambiado significativamente, o los servicios municipales, probablemente ya inadecuados cuando la planificación comenzó, estén ya más sobrecargados. Esto es ya un problema para el planeamiento convencional; lo es aún peor cuando se utiliza el enfoque HCES, puesto que normalmente este enfoque no estimularía el uso de criterios de diseño y diseño de vidas de la manera convencional conservadora (cómo

podrían personas de bajo ingresos, que quisieran tener 25 lcd (litro per cápita y día) de agua a través de cañerías por gravedad, costear sistemas que eventualmente servirían el doble de personas con 200 lcd (litro per cápita y día) a través de redes de cañería?) La solución puede ser el tratar el programa del área más como una serie de vecindarios, sin demasiada interacción. Al reducir el énfasis en la integración y síntesis (aparte de la necesidad de asegurar el funcionamiento del programa), puede perderse alguna eficiencia, pero el programa debe ser menos vulnerable a desarrollos no esperados.

### Indicadores:

- Informes, detallando:
  - Cuáles demandas extra plantean los planes existentes del área en la infraestructura de ciudad
  - Identificar los vacíos en la capacidad (qué, dónde?)
  - Identificar los vínculos faltantes con la infraestructura de la ciudad
  - Plan consolidado para el área de estudio completo

## Paso 8: Finalizando los planes UESS consolidados

### Resultado:

- Taller

La consulta lleva tres fases:

- Los planificadores presentan las opciones que aparecen factibles para los vecindarios individuales;
- Los planificadores explican las interacciones entre las opciones de los vecindarios
- Los planificadores apoyan a la comunidad para alcanzar un consenso para un programa amplio

Puede ser más eficiente desarrollar las dos primeras fases separadamente, vecindario por vecindario, pero si este enfoque se lleva a cabo en cada vecindario, debe entenderse y aceptarse que el paso final puede conducir a ajustes y modificaciones.

Tal como en la fase de inicio del proyecto, los representantes del sector de agencias, la

municipalidad, los entes reguladores, etc. deben participar (si la consulta se lleva a cabo en fases, su participación es esencialmente más importante en las dos últimas fases, donde se llevará a cabo la síntesis). Su rol es fundamentalmente explicar lo que sus instituciones pueden y no pueden hacer para apoyar el programa, clarificar aspectos técnicos y explicar las implicaciones de ciertas selecciones. Su presencia va a ayudar a asegurar que lo decidido más tarde sea aprobado y ejecutado. Sin embargo, no debe permitirse que dominen o determinen los resultados de las discusiones.

Porque el enfoque HCES coloca un gran énfasis en la sustentabilidad, es muy importante que todos los participantes en esta consulta entiendan las implicaciones financieras de sus selecciones, y que estén completamente comprometidos a cubrir los costos del paquete de UESS que finalmente sea adoptado. Esto no solamente significa que los usuarios deben comprometerse a las propuestas de recuperación de costos, y a cualquier contribución que se espera deben hacer, monetario o no. Adicionalmente, los presentantes de la

municipalidad, las organizaciones de servicios SAU y el gobierno deben estar listos para proveer sus compromisos confiables del apoyo que van a ofrecer al programa.

**Punto de Orientación sobre qué va a hacer el taller:**

- Revisar el plan integrado con los actores y partes interesadas estratégicos

- Recoger propuestas para posibles mejoras al plan integrado
- Priorizar las mejoras al sistema general de la ciudad que mejor se ajustan a los planes locales;
- Desarrollar un cronograma programático.

**TEMA: Puede estimarse hacer una investigación más detallada para determinar cuanta “demanda efectiva” para las combinaciones de UESS**

Idealmente los servicios UESS deben ser ofrecidos en respuesta a una “demanda efectiva” – expresada en los deseos de parte de los usuarios de pagar el costo de los servicios. Este concepto “Enfoque Respuesta a Demanda”, busca asegurar la aceptabilidad y factibilidad financiera de los servicios ofrecidos. El concepto es igualmente válido cuando se usa el enfoque HCES. No obstante, no hay experiencias de la aplicación de este tipo de análisis a múltiples servicios, ofrecidos por una variedad de combinaciones de niveles de servicio, y con varias posibilidades de arreglos institucionales para la preparación, operación y mantenimiento. Aún cuando un solo servicio, tal como la dotación de agua potable o saneamiento, para llevar a cabo un estudio de demanda es caro y toma mucho tiempo, y requieren destrezas de dirección y análisis – y no parece que exista ninguna Guía de orientación, basado en los casos de estudio corrientes sobre cómo llegar a

conclusiones confiables. Las ciudades que contemplan una aplicación inicial de HCES no pueden pretender llevar una investigación sofisticada de este tipo por sí mismas, dada su propia falta de pericia y fondos, y la falta de consenso sobre su metodología y una guía clara sobre su aplicación. Si la guía no está disponible de ninguna otra parte para cuando se ocupe, entonces debe reconocerse que las ciudades están siendo usadas por agencias externas como sitios de investigación, y se les debe por tanto dar asistencia externa para llevar a cabo la investigación para la mejor manera de estudiar la demanda efectiva. La investigación es necesaria en el momento actual, sobre cómo determinar mejor la tarifa más adaptada a la capacidad real de pago, y luego se pueden tomar acciones en cada punto apropiado en el proceso de 10 pasos., y esto necesita ser incluido en las descripciones arriba indicadas.

**TEMA: Fracaso en llegar a consensos**

Es casi inevitable en algún momento que existan desacuerdos sobre las soluciones a adoptarse. Por ejemplo, un habitante puede tener una conexión de agua completa para toda la casa y servicios con tanque de agua en un área donde solo saneamiento de sitio se vislumbra. Si alcantarillado libre de sólidos u otros sistemas modificados no se pueden costear o no son aceptados por la comunidad en general, entonces, probablemente será necesario explorar otras opciones (tales como tratamiento en sitio o un sistema de almacenaje sellado) para esta

propiedad particular. Igualmente, algunos moradores no quieren participar en opciones que signifiquen una inversión grande de la comunidad en construcción y en el manejo del sistema, y en estos casos puede ser factible para estos hacer algunos pagos en efectivo adicionales que van a propiciar a la comunidad contratar substitutos. Puesto que las comunidades usualmente tienen un poder mínimo para requerir la participación, los desacuerdos tales como estos deben ser resueltos antes que la ejecución; será demasiado tarde hacerlo luego.

## TEMA: Los vecindarios urbanos son muchas veces heterogéneos

Estándares residenciales muy mezclados (precarios / favelas próximos a edificios modernos de altura) o usos del suelo no conformes (industrias en áreas residenciales) hacen la aplicación del enfoque HCES más difícil, porque la expectativa y el deseo de pagar por parte de los diferentes usuarios varía ampliamente. Una solución es dividir el área de

estudio en micro vecindarios más homogéneos, cada cual puede decidir su propio paquete de servicios y luego hacer los ajustes necesarios en sus linderos. Si esto resulta muy complicado o toma mucho tiempo, entonces estas áreas quizás deban ser excluidas del programa.

### Desarrollo de un cronograma programático:

Esta reconciliación de varias actividades planeadas dentro del área municipal debe resultar en un acuerdo general sobre lo que se deberá hacer bajo el programa HCES, y lo que será manejado bajo otros proyectos y programas (que puede involucrar a un número de actores: la municipalidad, agencias SAU, autoridades regionales, etc.). Este acuerdo sobre la división de la responsabilidad debe entonces ser desarrollado en un cronograma para las mejoras del UESS durante el período de la ejecución del programa, la determinación de prioridades, las fechas críticas y responsabilidades más detalladas.

A pesar de que tiene que cubrir una gran variedad de actividades, este cronograma debe evitar ser muy complicado, porque debe ser entendido por todas las partes, incluyendo los miembros de las comunidades participantes en el programa. Probablemente debe empezar con una representación simple, tal como un cuadro de barras, que hace evidente cómo los diversos proyectos y programas interactúan. Una vez que hay acuerdo sobre esto en principio, entonces los actores individuales pueden preparar sus propios planes en cualquier forma que sea más útil y familiar para aquellos, pero continúa siendo esencial que un plan general se mantenga en un formato útil para todas las personas.

Este cronograma debe ser diseñado para que pueda mantenerse actualizado. Esto significa que cada actividad debe ser capaz de ser monitoreada, su progreso estudiado, y las implicaciones para otras actividades relacionadas determinada. Esto no es un problema serio con el progreso físico, pero es probable que requiera mucho más ingenio en el estudio de aspectos no físicos, tales como la movilización comunitaria, el desarrollo institucional o las reformas financieras. El Marco Lógico, con su insistencia en Indicadores Objetivamente Verificables, puede resultar siendo un buen modelo. Debe prestarse una atención muy cuidadosa al desarrollo de un protocolo efectivo de MER (MER a analizar a continuación) y se deberán destinar recursos suficientes (personal y presupuesto) para la tarea.

Las agencias que no tienen una historia de colaboración con otras agencias puede que no estén muy entusiastas estableciendo un mecanismo que monitoree el progreso del programa HCES, especialmente si ellos mismos no están involucrados de manera íntima en el programa (por ejemplo, unidad de obras públicas para calles, y con este, las partes más importantes de la red de drenaje pluvial, puede que no se vea tan vinculado como para ajustar sus prioridades para responder a una comunidad que desea conectar su red de micro-drenajes). El Alcalde debe por tanto establecer un comité coordinador sólido para guiar y monitorear la puesta en práctica del programa. Este comité debe estar listo para capitalizar el ambiente propicio por medio del uso de los medios de comunicación, involucrando a los políticos locales, etc, para ayudar a mantener activa la presión en el proceso de implementación.

### Indicadores:

- Informes de talleres, detallando:
  - Consenso sobre lista priorizada de mejoras a la red urbana;
  - Puntos de control de desempeño (milestones) en el cronograma.

## Paso 9: Monitoreo, evaluación (interna) y retroalimentación (MER)

### Resultado(s)

- Identificación de indicadores a ser usados en MER
- Plan para MER

**MER debe ser pensado como una parte integrada al proceso**, a pesar de que consiste en tres elementos separados. No tiene sentido recolectar información (monitoreo) a menos que los datos sean luego analizados críticamente (evaluación) y luego sus conclusiones utilizados para mejorar el proceso (retroalimentación).

**Un buen MER es absolutamente esencial al éxito de programas HCES.** El enfoque HCES contiene:

- Actores múltiples de todos los niveles de la sociedad
- Sectores múltiples, con capacidades ampliamente diferenciadas
- Enfoques Inter-disciplinarios, requiriendo una coordinación efectiva de los aspectos técnicos, financieros, institucionales, sociales, ambientales y económicos del desarrollo del programa

Las fallas de un control cercano a lo que ocurre durante la puesta en práctica del programa, para averiguar las causas de los atrasos o las discrepancias, y divisar y poner en efecto acciones de remedios apropiados va a llevar a un desarrollo no balanceado y no sostenible, a desperdiciar la inversión, y a frustrar y desilusionar a los usuarios.

Puede argumentarse que esta afirmación es cierta, en mayor o menor medida, para todos los esfuerzos de desarrollo, puesto que así ocurre. Sin embargo, es especialmente relevante para el programa de HCES, puesto que aumenta la probabilidad de problemas conforme el nivel de complejidad aumenta. Por ejemplo, MER en un contrato de instalación de cañerías es usualmente bastante simple, donde se debe preocupar centralmente con cumplimiento de las especificaciones, el progreso físico de cara al plan de trabajo inicial, y manteniéndose de acuerdo al presupuesto. MER en un programa de HCES, en contraste, debe determinar si los enfoques y las soluciones adoptadas durante la fase de desarrollo fueron apropiados, a la luz de los eventos, o si deberían ajustarse. Por ejemplo, puede encontrarse que las soluciones técnicas requieren modificarse para ajustarse a las necesidades y preferencias de las personas más

cercanas; que la urbanización inesperada o los desarrollos de UESS han alterado la solución óptima; que algunas comunidades no están dispuestas o capaces de jugar los roles asumidos para ellas; o que algunos sectores institucionales no pueden desarrollarse como hubieran deseado, por lo que algunas de sus funciones deben ser acogidas por el sector privado.

**Un plan MER integral por tanto debe ser desarrollado antes de empezar la puesta en práctica** y debe disponerse lo necesario para que en el planeamiento, el personal y que el presupuesto lo haga efectivo. Esto casi invariablemente va a conducir a dificultades: muchas agencias tienden a subestimar los costos de capital y los períodos de implementación, y cuando se sobrepasan en tiempo y costos, encuentran costos “extra” recortando componentes menos visibles tales como capacitación del personal, sistemas físicos terciarios, y MER. Las agencias técnicas, tales como aquellas más preocupadas por UESS, también tienden a no querer dedicar recursos a capacitación no técnica del personal o a la investigación, o a institucionalizar los aspectos “blandos” de su trabajo. Esto no debe ser tolerado en el enfoque HCES. Puesto que va a haber un diálogo continuo con las comunidades afectadas durante todo el período de ejecución, y los enfoques serán afinados a través del período a la luz de la experiencia, sería un error grave reducir el MER. El riesgo, no sólo es que el programa entero puede fallar debido a la falta de diagnósticos inmediatos y soluciones a los problemas conforme surgen; también hay un riesgo más insidioso de que el programa desarrolle un enfoque de “un tamaño en el que quepan todos”, porque no dispone de los recursos para fabricar soluciones ajustadas para comunidades individuales y circunstancias cambiantes.

Desafortunadamente, en el pasado, MER ha sido casi invariablemente la parte más olvidada de cualquier proceso de mejoría de UESS (y también en la mayoría de otras agencias de desarrollo). La recolección de información ha sido errática, en el mejor de los casos, y la evaluación y retroalimentación han sido más débiles. Las agencias de financiamiento han contribuido a este problema imponiendo que la recolección de datos y los diseños de esfuerzos de monitoreo primariamente satisfagan sus propias necesidades, en lugar de enfocarse en la información necesaria para una buena planificación, entrega y gestión de los servicios. Es una verdadera debilidad, en los proyectos apoyados por donantes, que estos no sean adecuadamente monitoreados para asegurar que

en la realidad estén logrando sus objetivos buscados, y como consecuencia las acciones correctivas usualmente son tardías para ser de verdadero beneficio (de hecho, las correcciones a menudo sólo se abordan en proyectos de seguimiento). Esto es igualmente sorprendente en los países en desarrollo, que por definición tienen limitaciones de capital para mejorar sus circunstancias, no están más interesadas en asegurar un uso efectivo de cualquier capital que tengan a su disposición, ya sea de sus propios recursos o de afuera.

El primer paso en diseñar el programa de monitoreo es el **establecimiento de indicadores medibles de monitoreo**. Esto es relativamente simple para medir el progreso físico (tal como el número de conexiones de agua completados o letrinas construidas), o asegurar la calidad del trabajo (tal como la proporción de cañerías fabricadas localmente que cumplan con las especificaciones). Es más difícil cuando se busca medir metas sociales, e indudablemente se va a requerir sustitutos algunas veces. Por ejemplo, el progreso en la participación activa de los actores involucrados (tales como el porcentaje del total elegible), pero esto puede no revelar qué tan efectiva es la participación. Similarmente, el número de mujeres participando o en posiciones de gerencia es solamente un indicador parcial de su influencia. No obstante, tales indicadores ofrecen un mensaje importante: sea lo que se esté monitoreando, es de importancia para el éxito del programa HCES.

Los esfuerzos, deben por consiguiente estar de acuerdo en algunos enfoques básicos de MER en el sector UESS. Los mayores avances se han realizado en las mediciones del desempeño del suministro del agua urbana. Desafortunadamente, los indicadores de control que están diseñados para medir la eficiencia de las operaciones en servicios urbanos, raramente incluyen algunos de los aspectos más importantes de HCES. En contraste, los indicadores HCES necesitan ofrecer información sobre la efectividad de la dotación del servicio y el impacto de HCES en el bienestar de las partes interesadas.

Una justificación importante para las mejoras de UESS son los beneficios esperados en salud, especialmente para niños. No obstante, los profesionales UESS no suelen estar capacitados para monitorear la salud (y los estudios de impactos en salud generan controversia aún entre los especialistas). Por ello, probablemente es mejor restringir el monitoreo a actividades que pueden ser observadas por personas que no son especialistas en epidemiología. Ahora se

reconoce que los cambios en los hábitos de higiene personal son tan importantes en lograr los beneficios en salud, como lo son las mejoras en la disponibilidad de suministrar agua potable y saneamiento. En consecuencia, además de monitorear la dotación y funcionamiento adecuado de los servicios, el programa UESS debe monitorear los cambios en el comportamiento en salud e higiene. Esto debe ser hecho en consulta con las autoridades del sector salud, que son responsables a desarrollar y dar educación en salud, y quienes, para poder planear su propio trabajo, necesitan saber con precisión qué se va a realizar a través del programa UESS. Estas consultas pueden identificar indicadores útiles a ambos sectores, en el monitoreo de esfuerzos de educación en higiene. No obstante, el programa UESS mismo, debe enfocarse principalmente en si la educación en salud se está realizando, y si parece que está teniendo el impacto deseado. El diseño de las actividades de educación en salud e higiene idealmente deben ser asumidos por las autoridades de salud pública.

Muchas veces, igualmente desatendido, es el monitoreo de los objetivos sociales, particularmente la participación de los usuarios, especialmente las mujeres en los procesos de toma de decisiones que llevan a la inversión en UESS. La inclusión de las mujeres en roles de gerencia y formulación de políticas en los sectores de UESS, pese a que es generalmente aceptado (con diversos niveles de entusiasmo) está igualmente ausente del marco del monitoreo. Deben desarrollarse e incluirse indicadores apropiados que permitan medir el progreso en el proceso de MER. Puede incluir temas como:

- La efectividad de la participación de las partes interesadas (en términos de tiempo requeridos, información generada, identificación y selección de alternativas, comprensión de la relación entre dotación de servicios y prácticas de higiene personal)
- El impacto de la participación de los actores interesados (por ejemplo, en la satisfacción del usuario, costo, sustentabilidad de los servicios)
- La extensión de la participación de las mujeres en la planificación y el manejo del suministro de los servicios (por ejemplo, la proporción de mujeres participando en o dirigiendo los esfuerzos de planificación o manejando servicios).
- El rol de los micro empresarios (muchos de estos son mujeres, en ciertos países) en la dotación de servicios y apoyo.

Aún donde la participación de la mujer es aceptada, esta aceptación es a menudo confinada a la mujer al interior de la comunidad usuaria. Esto es justificado afirmando el rol clave de la mujer en el hogar y en la educación de los niños sobre la higiene. Esta afirmación es cierta, pero falla en reconocer el rol que las mujeres deben jugar como profesionales y trabajadoras de campo en la planificación y ejecución de un programa. En muchos países en desarrollo las mujeres aún tienen una escasa presencia entre las profesiones técnicas, pero son comunes en muchas otras agencias y ONGs que tratan con el tema de la salud pública, desarrollo comunitario, investigación social, y aspectos relativos al desarrollo. Si este tipo de mujeres no están adecuadamente representadas, y no se les da igualdad de oportunidad para opinar en el equipo del programa UESS, es entonces probable que se tendrán problemas enfrentando un número de aspectos críticos, y en comunicarse efectivamente con las comunidades usuarias. La composición del equipo, y la dinámica de la toma de decisiones, no necesariamente tienen que ser parte del protocolo del MER, pero estos aspectos deben ser abordados.

En forma similar, otros objetivos sociales o económicos del gobierno (tales como creación de fuentes de empleos, sustitución de importaciones, recuperación de recursos, y restauración del ambiente) necesitan explícitamente ser reconocido cuando se planea MER. Es razonable esperar que el gobierno provea los recursos y el personal para llevar a cabo esta parte del proceso MER, en la medida que el gobierno está interesado en los resultados de las implicaciones en políticas más generales, así como su impacto en el programa en sí mismo.

La definición de qué necesita ser monitoreado es solo parte del desarrollo de un MER efectivo. **El diseño del proceso de evaluación** es igualmente importante. El propósito del monitoreo es determinar cuánto progreso se está haciendo en el logro de las metas, y por tanto las decisiones sobre qué monitorear debe estar vinculado de cerca para definir metas claras y medios para evaluar la información recolectada, y por tanto producir resultados operativamente útiles. En los programas HCES, el objetivo general es la mejora de la salud humana, la productividad y la protección del ambiente. No obstante, esto resulta muy amplio para ser fácilmente medido de manera constante (por ejemplo en informes de avance trimestrales). Por ello el monitoreo debe enfocarse principalmente a temas que pueden ser fácilmente medibles y evaluados, por ejemplo, en mejoras

cuantificables en la dotación de UESS. El progreso puede medirse con facilidad estableciendo metas intermedias y finales para estos indicadores aproximados "proxis". De nuevo, la evaluación de aspectos no físicos del programa (por ejemplo, cambios en el comportamiento higiénico) es probablemente más difícil de documentar, y mucho menos probable de estar disponible para actualizaciones frecuentes.

Al final de cuentas, la justificación del esfuerzo utilizado en el monitoreo y la evaluación es que las lecciones aprendidas ayudarán a corregir las deficiencias en los programas en funcionamiento, y mejorar el diseño y la puesta en práctica de nuevos programas. Por tanto, los mecanismos para la retroalimentación deben pensarse desde el inicio del planeamiento. Seguramente la consideración más importante es que la retroalimentación debe ser pronta y oportuna. Es mejor tener proyecciones financieras indicativas al final del tercer cuatrimestre del año fiscal, cuando aún hay acciones que se pueden tomar, que declaraciones auditadas a los seis meses después del año siguiente. La gerencia del programa debe asumir procedimientos de retroalimentación severas, que va a imponer una disciplina en el proceso de informes y análisis de los datos recolectados. (Por supuesto que algunos de estos esfuerzos MER, tales como cualquier estudio del impacto en salud pública, será de largo plazo y más allá de los programas inmediatos de HCES, pero la mayoría debe revelar información mucho más rápido, si los gerentes insisten en este punto y destinan suficientes recursos a esta tarea.

Para desarrollar un protocolo bien fundamentado, deben encontrarse medios para invitar a cada una de las disciplinas involucradas, cada una de las diversas instituciones participantes, y cada una de las variadas zonas, para pensar los factores que consideran necesarios de ser observados para asegurara el éxito del programa, y proponer metas intermedias y finales, monitoreo de indicadores y métodos de evaluación. El resultado probablemente será una serie de listas largas e incompatibles, escritas desde perspectivas muy diferentes. La difícil tarea del coordinador de programa es consolidar y sintetizar los roles y responsabilidades de cada participante, ofrecer un marco de trabajo para reportar y analizar la recolección de información, y asegurar que fondos suficientes y personal esté incluido en el presupuesto del programa. Una vez que se alcance un consenso sobre este protocolo, todos los que estén preocupados por el tema deben comprometerse a hacerlo funcionar. Existe la tentación de hacer esta lista demasiado amplia

y muy complicada. Como cualquier herramienta, si no es usada, es inútil. Puede extraerse una lección del Procedimiento de Evaluación Mínima de la OMS, que busca contestar solamente tres preguntas: ¿Se construyó? ¿Funcionó? ¿Fue utilizado por la gente? El monitoreo del HCES deberá ser más complicado que esto, pero el enfoque básico es sólido.

**Indicadores:**

- El plan MER por sí mismo, incluyendo una lista de indicadores acordados para ayudar al monitoreo

## **Paso 10. Puesta en Práctica**

La Directriz final debe incluir una sección en temas que requieren atención durante la puesta en práctica, porque -como ya debería estar claro con el análisis anterior sobre MER- los programas que se lleven a cabo usando el enfoque HCES es probable que requieran ajustes y afinamiento durante el proceso de puesta en práctica, especialmente si las comunidades nuevas son añadidas al programa conforme el trabajo se va ejecutando.

Sin embargo, los autores de este documento consideran que es prematuro preparar esta sección sobre puesta en práctica en el momento presente. El enfoque HCES no ha sido aplicado a ningún programa hasta ahora, y la Directriz provisional, que se ha formulado sobre la base de diversas experiencias operativas del autor, de alguna manera aún es hipotética.

La sugerencia del autor es que la guía provisional debe ser sometida a prueba en proyectos seleccionados, que debe ser sometida en forma particular a un cuidadoso MER. Este proceso no solo debe someter a prueba la Directriz provisional y revelar las áreas que particularmente necesitan enfatizarse durante la puesta en práctica, y los temas que son probables que surjan, y con ello propiciar que esta sección final de la directriz sea escrita con un sólido fundamento en la realidad.

## Anexo I: Los Principios Bellagio

- 1. La dignidad humana, la calidad de vida y la seguridad ambiental al nivel del hogar debe estar en el centro del nuevo enfoque, que debe responder y rendir cuentas a las necesidades y demandas en los ámbitos locales y nacionales.**
  - Las soluciones deben ser confeccionadas de manera que llenen todo el espectro de las preocupaciones sociales, económicas, de salud y ambientales.
  - El ambiente del hogar y la comunidad debe ser protegido.
  - Las oportunidades económicas de la recuperación y uso de desechos deben hacerse funcionar para los propósitos buscados
- 2. En concordancia con los principios de una buena gobernabilidad, la toma de decisiones debe involucrar la participación de todas las partes y actores interesados (stakeholders) especialmente los consumidores y proveedores de servicios.**
  - A todos los niveles la toma de decisiones debe estar basada en una buena base de información.
  - Los incentivos para la dotación y consumo de servicios y facilidades debe ser consistente con los objetivos y metas generales
  - Los derechos de los consumidores y proveedores deben balancearse con responsabilidades frente a una comunidad humana y ambiental más general
- 3. Los desechos deben ser considerados como recursos, y su manejo debe ser holístico y formar parte del recurso hídrico integrado, flujo de nutrientes y procesos de manejo de desechos.**
  - Los insumos deben ser reducidos de manera que promuevan la eficiencia y la seguridad hídrica y ambiental
  - La exportación de desechos debe minimizarse para promover la eficiencia y reducir la dispersión de contaminación.
  - El agua sucia debe ser reciclada y añadida al presupuesto hídrico
- 4. El dominio en que los problemas de saneamiento ambiental deben resolverse, deben quedarse en el tamaño mínimo práctico (hogar, comunidad, pueblo, distrito, segmento de captación, y ciudad) y los desechos diluirse lo mínimo posible.**
  - Los desechos deben ser manejados tan cerca posible a su fuente
  - El agua debe ser mínimamente usada para transportar desechos
  - Nuevas tecnologías para el saneamiento y reutilización del desecho deben estar desarrolladas

## Anexo II: Temas de Investigación de HCES

### (a) Aspectos de planificación

- El desarrollo de criterios que regulan la planificación, que la municipalidad debe fijar dentro del marco nacional o regional
- Evaluación y refinamiento del enfoque demanda-respuesta. Disposición a Pagar, Valoración de Contingencia, y otras herramientas para establecer una demanda efectiva para un nivel particular de servicio, y la expansión de este enfoque para cubrir múltiples servicios
- Revisión de los criterios convencionales de diseño y de las suposiciones si estén apropiados.
- Desarrollo de herramientas de evaluación para el beneficio de UESS mejorados como una base para justificar inversiones, asignación de costos y ofrecer subsidios

### (b) Aspectos Regulatorios

- Examinar los mejores medios para desarrollar un marco regulador, que:
  - Estimule la participación total de todas las partes interesadas y actores involucrados
  - Conlleve hacia una aplicación transparente y efectivo de estándares realistas
  - Facilita negociaciones y acuerdos inter-zonales
- Revisión de lo apropiado de los estándares existentes y las regulaciones y evaluación de su impacto en la puesta en práctica del enfoque HCES

### (c) Aspectos Institucionales

- Revisión del estado del arte del del de los hogares, las organizaciones a nivel comunitario y las micro empresas en las mejoras urbanas
- Desarrollo de acuerdos institucionales para elementos inter-zonales
- Revisión del potencial y las limitaciones de la participación del sector privado en diferentes formas (por ejemplo, contratos de servicio, contratos de gestión, y concesiones).

### (d) Aspectos de financiamiento

- Recopilación de las experiencias en los métodos y la efectividad de la movilización de recursos y recuperación de costos, enfocándose en los gastos a nivel del hogar
- Mecanismos en la fijación de tarifas por zona o por sub-zona, reflejando los estándares del

servicio seleccionado y las implicaciones de la importación/exportación entre zonas

- Políticas claras y justificación para los subsidios y los incentivos definidos y transparentes
- Identificación de varias formas del acceso de crédito para Moradores de hogar y comunidades

#### **(e) Aspectos socio-culturales**

Recopilación de los factores socio-culturales críticos para una aplicación exitosa de los Principios Bellagio y el enfoque HCES, tales como:

- Proceso de toma de decisiones a nivel comunitario
- Tabúes relacionados a compartir infraestructura e instalaciones
- Actitudes hacia el reciclaje de productos de desechos
- mecanismos por un cambio de comportamiento

#### **(f) Aspectos tecnológicos**

Revisión del potencial y de las limitaciones de las tecnologías alternativas existentes, con énfasis especial en sistemas descentralizados al nivel del hogar y de la comunidad, con atención especial hacia aspectos como:

- facilidad de usar
- Compatibilidad al medioambiente (incluyendo el destino de los patógenos y los micro contaminantes como aquellos que afectan el endocrino (los EDC, por sus siglas en inglés)
- Salvar los recursos naturales (por ejemplo, cerrando los ciclos de nutrientes y del agua)
- Remociones eficientes para diferentes tipos de contaminantes
- Requerimientos financieros (costos de capital y de O&M)
- Requerimientos institucionales
- Requerimientos para mano de obra calificada (educación y capacitación)

#### **(g) Beneficios y Riesgos Anticipados**

La puesta en práctica de los Principios Bellagio no debería añadir riesgos a la salud humana ni al ambiente. Por tanto, la investigación debe cuidadosamente evaluar los pros y contras de sus beneficios y riesgos que resulten de los nuevos enfoques holísticos propuestos, para asegurar que los beneficios anticipados de mayor sustentabilidad de métodos y sistemas más simples no se vean excesivamente disminuidos por riesgos mayores a la salud y al ambiente.

## **Anexo III: Proceso de 10 Pasos. Materiales Adicionales**

### **Paso 3: Estudio sobre la Situación Actual**

#### **Estudio del estatus en el ámbito local**

*Encontrar lo ya existente en el sitio*

El trabajo de sondeo inicial debe ser conducido para averiguar sobre los servicios existentes y cuál es la percepción del usuario del servicio. Hay dos enfoques, ambos requieren ser usados puesto que proveen de información diferente sobre el mismo problema.

- Utilice métodos de participación para averiguar las opiniones de los usuarios sobre el suministro y la operación de los servicios existentes. Esto también da información útil en relación a la demanda. Una mirada más en detalle puede ser en las percepciones de los usuarios en relación al desecho como un recurso, y aspectos de género relevantes
- Utilice un sondeo técnico para establecer cuál infraestructura existe, su condición y dónde está localizada
- Utilice métodos participativos para establecer información relevante más general, tales como la existencia de un mercado para desechos como recursos (por ejemplo, se venden los desechos a recolectores de desechos? Se utilizan los servicios municipales o se utilizan trabajadores para vaciar las letrinas )

#### **Estudio del estatus en el ámbito municipal**

*Haga contacto con:*

- Personal clave en líneas de departamento relevante de la municipalidad y en agencias especializadas, por ejemplo, agua, suministro eléctrico
- Concejales municipales
- Oficinas de otros políticos de asambleas regionales o nacionales que hayan desarrollado presupuestos bajo su control para introducir las ideas detrás del programa para el mejoramiento de servicios

*Averigua lo que ya existe en el lugar*

- Recolecta mapas y planos existentes para ubicar la infraestructura existente en cada sector del municipio

- Identifica los proyectos propuestos para las áreas urbanas pobres en relación a las líneas de infraestructura primarias y secundarias

#### *Identifica planes futuros*

- Identifica y colecta información detallada de los departamentos y servicios sobre los planes futuros para la ampliación y mejora de la infraestructura dentro de la municipalidad, incluyendo mapas y diagramas
- Identifica cómo estas propuestas de mejoramiento afectan aquellos sectores en que las mejoras tomarán lugar

#### **Estudio del estatus de los proveedores de servicios en el ámbito de la ciudad**

##### *Instituciones locales*

- ¿Son nombradas? ¿Son representantes? ¿Cuáles organizaciones informales y formales existen o podrían formarse para las mejores decisiones en relación al saneamiento y la higiene ambiental/doméstica? ¿Cuáles trabajadores de campo pueden trabajar mejor con estos grupos, si los hubiera, y cómo podrían recibir apoyo?

##### *Organizaciones de gobierno, para estatal, y privadas*

- Haga una lista de las agencias y organizaciones existentes activas en el sector de saneamiento/higiene en los ámbitos locales – incluyendo estudios preliminares de su efectividad en relación al mandato, acción y reputación de “honestidad”; resumen de actividades desplegadas en higiene y saneamiento; capacidad de responder a las demandas del consumidor, sus preferencias o sus quejas. ¿Qué tan efectivos y apropiados son los actuales roles institucionales? ¿Hay problemas de efectividad o pérdidas en el sistema? ¿Cuál es el nivel de confianza de la comunidad hacia las autoridades locales o a los contratistas escogidos? ¿Sería igual si la comunidad tomará más decisiones con respecto a quién es contratado para desempeñar cuál rol?

##### *ONGs*

- Ámbito de sus servicios nacional, regional, local o comunal; los niveles de organización y su estatus (por ejemplo, registrado a nivel local, y/o recibe fondos externos); capacidades técnicas, de gestión, programáticas, y de personal; proveedores o propiciadores de desarrollo local; campo de trabajo (infraestructura comunitaria, salud, educación,

productividad y crédito, etc.); funciones (cabildeo, desarrollo programático, manejo, servicios de seguridad social); vínculos (con agencias externas y otras ONGs). ¿Cuáles ONGs pueden apoyar y facilitar proyectos de base comunitaria en que los consumidores se tornen los tomadores de decisión claves? ¿Cuáles otros roles sectoriales podrían jugar? ¿Cuál es la mejor manera de comprometer las ONGs, y qué tipo de fortalecimiento de capacidades requerirán?

## **Paso 5: Identificación de Opciones**

### **Punto de orientación sobre qué hacer: un rango más amplio de tecnologías**

#### *Explore las opciones técnicas y sus costos*

Para responder en lo que la gente quiere y está dispuesta a aportar con sus recursos, es necesario tener la capacidad de ofrecer un rango amplio de opciones técnicas

- Identificar el rango de opciones para proveer aquellos servicios que son prioritarios;
- Reducir las opciones a aquellas que son factibles al interior de la situación local; cuando las condiciones específicas de un sitio son tomadas en cuenta, muchas opciones resultan no ser factibles, y esto permite que la selección de opciones sea más sencillo;
- Calcular los costos indicativos para las mejoras en cada sector que los usuarios han priorizado. El uso de herramientas sencillas tales como detalles de ingeniería estándar y hojas de cálculo convierte esta tarea en algo relativamente fácil.

En teoría, hay una gama amplia de opciones de infraestructura de donde los usuarios pueden escoger; en la práctica la escogencia se limita por la infraestructura existente y las características físicas del lugar. El Cuadro siguiente ofrece una indicación sobre tareas de mantenimiento básicas que están teóricamente dentro de las capacidades de la mayoría de los grupos usuarios. Esta información ayudará a guiar la discusión con los usuarios para determinar cuáles opciones son técnicamente factibles en la localidad, y ayudarles a levantar una lista corta de posibles opciones y niveles de servicio en que los usuarios están interesados y que formarán la base para las exploraciones detalladas sobre diseños específicos y costos.

<b>Opciones de servicio y requerimientos en mantenimiento</b>	
<b>Saneamiento</b> OPCION	MANTENIMIENTO
Letrinas Letrinas individuales por hogar Letrinas compartidas por grupo usuario	Limpieza diaria Limpieza diaria
Sistema de disposición Fosa en el sitio Tanque séptico Alcantarillado para cloacas	Vaciado de fosa Vaciado de tanque séptico Reporte de defectos

Fuente: Cotton, A.P. and Tayler, W.K. (2000). Services for the Urban Poor: Section 3. Action Planning Guidelines. WEDC, Loughborough University, UK: 3a,3.55

<b>Referencia a material de lectura complementaria:</b>
GHK, WEDC, WSP-SA Strategic Planning for Municipal Sanitation: A Guide. First Edition. GHK Research and Training Ltd., London, UK: C2, Tool 2.1
Cotton, A.P. and Tayler, W.K. (2000). Services for the Urban Poor: Section 4. Technical Guidelines. WEDC, Loughborough University, UK: 4a, 4.5-4.17
Referencias GTZ sobre tecnologías ecológicas de saneamiento, <a href="http://www.gtz.de/ecosan">www.gtz.de/ecosan</a>

### Puntos de Orientación sobre qué hacer: gama más amplia de instituciones

Antes de continuar con la identificación del proyecto, será necesario hacer, en el contexto del país, una valoración institucional del sector y obtener una visión general de la amplia gama de arreglos institucionales en las instituciones del sector. Un ejemplo de este tipo de focalización en el área para una valoración institucional y de sector, se ofrece en el siguiente Cuadro:

<b>Focalización del área para valoración institucional y sectorial</b>	
Categorías de valoración	Area de focalización
Sector hídrico y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación regional de agua entre grupos usuarios</li> <li>• Precio al agua y subsidio de distribución</li> <li>• Asignación de responsabilidades entre las instituciones de Saneamiento Hídrico</li> <li>• Políticas, estrategias y regulaciones gubernamentales en el sector</li> <li>• Nivel actual de servicio, particularmente para personas en condiciones de pobreza</li> <li>• Desempeño sectorial de cara a indicadores claves</li> <li>• Recuperación de costos, transparencia y términos de los préstamos</li> <li>• DRH para el sector</li> <li>• Participación del Sector Privado (PSP) en agua y saneamiento</li> <li>• Clima para el cambio y campeones del cambio</li> </ul>
Ambiente externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente social, técnico, económico y político</li> <li>• Políticas de gobierno y avance de la reforma</li> <li>• Condiciones de servicio de los empleados y políticas de reclutamiento</li> <li>• Oportunidades y limitantes para PSP</li> <li>• Estructuras formales e informales</li> <li>• Capacidad de absorción</li> <li>• Presión de los consumidores y los medios de comunicación</li> </ul>
Valoración de las instituciones de suministro de agua y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeño organizacional de cara a indicadores claves</li> <li>• Niveles de servicios actuales, particularmente para las personas en condiciones de pobreza</li> <li>• Autonomía organizacional</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Orientación comercial</li> <li>• Orientación del consumidor</li> <li>• Gerencia y administración</li> <li>• Capacidades técnicas</li> <li>• Desarrollo y manutención del personal incluyendo necesidades de capacitación</li> <li>• Cultura organizacional, estructuras formales e informales</li> <li>• Interacciones con instituciones/departamentos claves</li> <li>• Disponibilidad de recursos financieros</li> <li>• Areas prioritarias para mejoras, incluyen a menudo: Gestión del O&amp;M, recuperación de costos, servicio al cliente, estudios de demanda y planeamiento de inversiones</li> </ul>
Organizaciones comunitarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda para servicios mejorados de agua y saneamiento</li> <li>• Capacidad &amp; voluntad para manejar la dotación del servicio y recuperar los costos</li> <li>• Representación de diferentes grupos comunitarios en las organizaciones comunitarias</li> <li>• Vínculos con el gobierno/ servicio de agua/ ONG, etc.</li> <li>• Necesidades de capacitación</li> </ul>

**Puntos de Orientación sobre qué hacer: gama más amplia de arreglos de financiamiento**

La fuente de financiamiento es un factor clave en relación a los procedimientos de administración y las reglas requeridas para un gasto progresivo en las mejoras locales del servicio. El cuadro siguiente resume algunos de los requerimientos de estas diferentes fuentes de financiamiento.

<b>Fuentes de financiamiento</b>	
Fuente de financiamiento	Reglas y procedimientos
Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinero del gobierno se usa para financiar los trabajos en el Plan de Acción Local; sus procedimientos deben ser seguidos una vez aprobados los gastos</li> </ul>
Agente donante externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las agencias donantes externas proveen financiamiento para los trabajos con el dinero siendo canalizado a través del gobierno. De nuevo, los procedimientos de gobierno deben seguirse y es probable que los donantes requieran procedimientos adicionales en las fases</li> </ul>
Usuarios y grupos de la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El dinero del gobierno no está involucrado; el financiamiento se recolecta internamente por los usuarios y los grupos comunitarios. Hay libertad de definir y usar cualquier mecanismo con la que se sientan cómodos. Relativamente, se depende poco en la palabra escrita, y la confianza entre las partes o socios es clave</li> </ul>
Financiamiento compartido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento compartido bajo el enfoque de donación-contrapartida con contribuciones del gobierno y los grupos de la comunidad. La agencia del gobierno necesita asegurar que sus procedimientos son seguidos, y la comunidad necesita tener confianza sobre el uso de su propio dinero</li> </ul>

Fuente: Cotton, A.P. and Tayler, W.K. (2000). Services for the Urban Poor: Section 5. From Action Plans to Implementation. WEDC, Loughborough University, UK: 5, 5.4

**Adicionalmente, las siguientes preguntas podrían formularse útilmente con respecto a los arreglos financieros:**

**Fuentes locales potenciales de financiamiento.**

- ¿Es factible que la comunidad/hogares se pueda autofinanciar? ¿Qué con los bancos, instituciones de créditos, prestamistas locales, etc.?

**Indicadores de voluntad de pagar.**

- ¿Están las personas actualmente pagando por algún servicio de saneamiento, tales como limpieza de cloacas o material fecal, letrinas públicas, o vaciado de tanques sépticos? El servicio de vaciado de fosas o de tanques está disponible en zonas peri-urbanas?

**Economía de efectivo versus estructuras tradicionales.**

- *Hasta qué punto las personas son dependientes de los ingresos en efectivo versus la autosuficiencia y producción local?*

**Crédito: fuentes, disponibilidad, y uso: comprensión e historia del re-pago de la deuda; métodos tradicionales de ahorro.**

- *¿Existe una historia de uso del crédito? ¿Si es el caso, se usa extensamente? ¿Para cual tipo de gastos (por ejemplo, emergencia, ítems de capital, cobros escolares, etc.)? ¿Cómo son vistos los proveedores de crédito? ¿Cómo se recolectan los pagos?*

**Referencia a material de lectura complementaria:**

Micro finance for sanitation

[www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/mcfs.htm](http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/mcfs.htm)

Applied Study No. 2: Financial Services and Environmental Health. Household Credit for Water and Sanitation [www.dec.org/pdf/pnabu314.pdf](http://www.dec.org/pdf/pnabu314.pdf)

## Paso 6: Evaluación de combinaciones de servicios disponibles

**Puntos de Orientación sobre qué hacer en relación a la evaluación de combinaciones de servicios disponibles**

Marco para acción local de planificación	
Actividad	Breve Descripción
Revisión de costos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar los estimados de costos con los usuarios en relación con el costo techo presupuestado para el área, y la voluntad de pagar por niveles particulares de servicio. Los usuarios estarán contribuyendo a los costos de operación y el mantenimiento, y en algunos lugares a los costos de capital</li></ul>
Revaloración de las prioridades del usuario y demanda	<ul style="list-style-type: none"><li>• La revisión de los costos puede resultar en cambios en la demanda y las prioridades del usuario. Apoyo a los usuarios en la revisión de sus prioridades dentro del techo general del presupuesto, incluyendo cualquier dinero "encima" que el usuario/grupos de usuarios estén dispuestos a añadir. Esto brindará la base para cualquier Plan de Acción Local</li></ul>
Modificar el diseño técnico	<ul style="list-style-type: none"><li>• La revisión de las prioridades y demandas puede conducir a un deseo de modificar detalles técnicos; mientras estos pueden aparecer menores, pueden ser muy importantes para el usuario; por ejemplo, diseños en los baños para responder a necesidades específicas de las mujeres</li></ul>

Fuente (extraído de): Cotton, A.P. and Tayler, W.K. (2000). Services for the Urban Poor: Section 3. Action Planning Guidelines. WEDC, Loughborough University, UK: 3.17, Table 3a.1

## Bibliografía:

Budds, J., Brian, A. and Rouse, J. (2001), What's Cooking? A review of the health impacts of indoor air pollution and technical interventions for its reduction, WELL Study 512, WELL Resource Centre, WEDC and London School of Hygiene and Tropical Medicine

Cairncross, S. and Kolsky, P. (2003), Environmental Health and the Poor: Our shared responsibility, WELL Study for DFID, WELL, Loughborough University

Cotton, A.P. and Tayler, W.K. (2000), Service for the Urban Poor, WEDC, Loughborough University, UK

CRED, WHO Collaborating Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (2003), Emergency Events Database - EM-DAT, [www.em-dat.net](http://www.em-dat.net)

Curtis, V. (2003), Soap: The missing ingredient in the mix, in id2I Insights Development Research, issue on urban poverty, March 2003, Institute of Development Studies, University of Sussex

GHK, WEDC, WSP-SA (2000) Strategic Planning for Municipal Sanitation: A Guide, First Edition, GHK Research and Training Ltd., London, UK

Kalbermatten, J.M., Middleton, R., and Schertenleib, R. (1999), Household-Centred Environmental Sanitation, paper prepared for EAWAG and SANDEC available from [www.sandec.ch/EnvironmentalSanitation/Documents/Paper\\_Description\\_HCES\\_July99.pdf](http://www.sandec.ch/EnvironmentalSanitation/Documents/Paper_Description_HCES_July99.pdf)

LSHTM/WEDC (1998), Guidance Manual on Water Supply and Sanitation Programmes, Published for DFID by WEDC, Loughborough University, UK

Rouse, J. (2003), Household energy and the poor: What can be learnt from water and sanitation? WEDC, Loughborough University

UN-HABITAT (2003), Water and Sanitation in the World's Cities, Local Action for Global Goals, Earthscan Publications Ltd, London

UN Millennium Project (2005), Investing in Development: A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals, Overview

World Bank (2003), Enabling Environments for Civic Engagements in PRSP Countries, Social Development Note No. 82, March 2003, Environmentally and Socially Sustainable Development Network, World Bank

WHO, UNICEF (2004), Meeting the MDG drinking water and sanitation target: a mid-term assessment of progress, Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation, Geneva, Switzerland

## El Consejo Coordinador para el Suministro de Agua y Saneamiento

El Consejo Coordinador para el Suministro de Agua y Saneamiento (WSSCC) es una destacada organización internacional que fomenta la colaboración en el sector del suministro de agua y saneamiento. El objetivo principal de WSSCC es acelerar la dotación de agua, gestión sostenible de servicios de agua, saneamiento y desechos a todas las personas, con especial atención a la población no atendida de bajos ingresos. Esto lo logra a través del fomento de la colaboración entre países en desarrollo y apoyo de agencias externas y a través de programas concertados.

A través de un mandato en 1990 de una resolución de las Naciones Unidas (Resolución ONU No A/A/RES/45/181, 71 reunión plenaria, del 21 de Diciembre 1990) para acelerar el avance hacia agua segura, saneamiento e higiene para todos, el Consejo facilitó este proceso argumentando la necesidad de acciones en temas de agua, saneamiento e higiene (WASH en inglés, ASH en español) en cada posible foro.

WSSCC por tanto cataliza y coordina acciones de gobiernos, agencias donantes, cuerpos profesionales, investigadores, organizaciones no gubernamentales, asociaciones comunitarias, grupos de mujeres y el sector privado. Con el apoyo de representantes regionales y nacionales en 33 países, actualmente, WSSCC continúa colocando los temas del agua, saneamiento e higiene en la agenda global, y busca movilizar el compromiso político para esta causa.

## Eawag y Sandec

El Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuática (Eawag) es un Centro Suizo de Competencia para la Investigación Hídrica Nacional e Internacional. El mandato de investigación de Eawag se centra en el manejo integrado del recurso hídrico, en su ambiente natural y en la sociedad. Equipos multidisciplinarios de especialistas en campos de Ingeniería Ambiental, Ciencias Sociales y naturales, juntos desarrollan soluciones a problemas relacionados con el agua.

El Departamento de Agua y Saneamiento en Países en Desarrollo (Sandec) desarrolla y ejecuta conceptos y tecnologías nuevos en relación al agua y el saneamiento ambiental, especialmente adaptados a la situación en los países en desarrollo. Aprovechando el conocimiento multidisciplinario científico y técnico, se concentra en:

- Desarrollar, dotar y facilitar la puesta en práctica de nuevos conceptos y tecnologías de suministro de agua y saneamiento ambiental
- Ampliar la capacidad y la pericia profesional en países de bajos y medios ingresos en el campo del suministro de agua y el saneamiento ambiental
- Sensibilizar y mejorar la pericia profesional en los países de altos ingresos hacia los temas de suministro de agua y saneamiento ambiental en los países de bajos y medios ingresos.

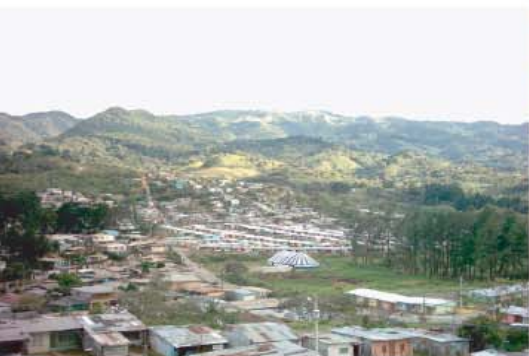
## Sobre esta Directriz

El hecho de que una gran mayoría de la población del mundo no tiene acceso a servicios adecuados de agua, saneamiento, drenaje y disposición de desechos sólidos, presenta evidencias contundentes de que los enfoques convencionales al Saneamiento Ambiental no han podido hacer mella significativamente en el rezago de los servicios que existen en la mayoría de los países en desarrollo.

Esta Directriz provisional, producida por el Concejo Coordinador para el Suministro de Agua y Saneamiento (WSSCC – WSSCC en inglés) y el Departamento de Suministro de Agua y Saneamiento (Sandec), de la Agencia Federal Suiza para Ciencia y Tecnología Acuática (Eawag), desafía el pensamiento convencional y propone unos principios orientadores como la base para el planeamiento futuro y la puesta en práctica de servicios de saneamiento ambiental, comúnmente conocido en el sector como los “Principios Bellagio”.

El Grupo de trabajo en Saneamiento Ambiental de WSSCC, concibió el Saneamiento Ambiental Centrado en el Hogar (HCES) en su búsqueda de enfoques que estén basados en esos principios que sean posibles de ayudar a lograr la meta general de agua y saneamiento para todos. El enfoque HCES se basa en un marco que equilibra las necesidades de las personas con aquellos del ambiente para apoyar una vida saludable en la Tierra. Tomada como una separación radical de los enfoques de planeamiento centralizados del pasado, coloca el hogar y su vecindad en el centro del proceso de planificación.

Esta publicación ha sido desarrollada para ofrecer una directriz sobre cómo poner en práctica los “Principios Bellagio” por medio de la aplicación del enfoque HCES. Se ofrece asistencia a quienes estén dispuestos a incluir y someter a prueba este nuevo enfoque en sus programas de servicios de saneamiento urbano ambiental. Considerando que el enfoque HCES carece de experimentación práctica, esta Directriz no es ni abarcadora ni final, pero deberá ser desarrollada más sobre la base de extensas experiencias en el campo y la retroalimentación de los usuarios.



### **Water Supply and Sanitation Collaborative Council (WSSCC)**

International Environment House  
9 chemin des Anémones  
1219 Châtelaine, Geneva  
Suiza

Tel: +41 22 917 8657

Fax: +41 22917 8084

E-mail: [wssc@who.int](mailto:wssc@who.int)

Página web: [www.wsscc.org](http://www.wsscc.org)

### **Eawag / Sandec**

P.O. Box 611  
Ueberlandstrasse 133  
CH-8600 Duebendorf  
Suiza

Tel: +41 44 823 5286

Fax: +41 44 823 5399

E-mail: [caterina.dellatorre@eawag.ch](mailto:caterina.dellatorre@eawag.ch)

Página web: [www.sandec.ch](http://www.sandec.ch)