



018530 - SWITCH

Sustainable Water Management in the City of the Future

Integrated Project
Global Change and Ecosystems

Deliverable 5.2.3 - Annex B4

Training material on Policy Guidelines (Lima, Peru) (in Spanish)

Due date of deliverable:
Actual submission date:

Start date of project: 1 February 2006

Duration: 63 months

Organisation name and lead contractor for this deliverable: IPES

Revision [final]

Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme (2006-2011)		
Dissemination Level		
PU	Public	X
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including the Commission Services)	
CO	Confidential, only for members of the consortium (including the Commission Services)	



5.2.3 B: On technological and organizational innovations in Wastewater Reuse, and related guidelines

Work package 5.2

The aim of work package 5.2 is to contribute to a paradigm shift in wastewater management and sanitation towards a recycling-oriented closed loop approach. The work package is being implemented in three cities; Accra, Beijing and Lima, and includes the identification and integration of appropriate productive re-use of urban freshwater, storm and waste-water for agriculture into the policy and planning frameworks of these cities.

The deliverables of the work package follow a sequence of implementation. Based on a situation and stakeholder review (del. 5.2.1), working groups are formed, meet and are linked to the Learning alliances (del. 5.2.2), they receive training in multi-stakeholder action planning (del. 5.2.3 A), and are involved in, and informed on, specific research by consultants, MSc and PhD or action research linked to the demonstrations, (all under del. 5.2.4). Information has been disseminated in publications, magazines and newsletters (del. 5.2.5), and guidelines and related training material has been developed (del 5.2.3 B and C). The leading institutes here are ETC (WP coordinator), IWMI (Accra), IGSNRR (Beijing) and IPES (Lima), other institutions involved were WUR, IRC and NRI- GUEL.

As part of deliverable 5.2.3, this is on:

Training material on Policy Guidelines Lima

Contributing products included in this document are:

5.2.3 BL2 Training Module (National Course) on the treatment and use of wastewater for parks and (urban) gardens (2009).



018530 - SWITCH

Sustainable Water Management in the City of the Future

Integrated Project
Global Change and Ecosystems

**Informe Técnico del Curso-Taller realizado en
Lima, Chiclayo y Tacna**

Due date of deliverable: December 2010
Actual submission date: March 2011

Start date of project: 1 February 2006

Duration: 60 months

IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible

Final Document

Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme (2002-2006)		
Dissemination Level		
PU	Public	XX
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including the Commission Services)	
CO	Confidential, only for members of the consortium (including the Commission Services)	



PROYECTO SWITCH 3:

**PERUVIAN NATIONAL COURSE OF TREATED WASTEWATER REUSE IN
AGRICULTURE, FORESTRY AND GREEN AREAS**

PRODUCTO 3:

**INFORME TÉCNICO DEL CURSO-TALLER REALIZADO EN LIMA,
CHICLAYO Y TACNA**

Cecilia Castro N.

Diciembre, 2010

INFORME DEL CURSO-TALLER SWITCH

Cecilia Castro N.

1. Presentación

Este documento presenta el informe técnico del proyecto Curso-taller Tratamiento y Uso de Aguas Residuales ejecutado por IPES Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento del Perú de mayo a diciembre del 2010, con fondos aportados por el Proyecto SWITCH.

2. Antecedentes

IPES Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento implementan desde el 2007 en Lima el SWITCH (Sustainable Water Management Improves Tomorrow's Cities' Health). Lima es una de las 11 ciudades en el mundo en donde el proyecto Switch es implementado.

En el Perú, SWITCH tiene por objetivo general promover el uso adecuado de aguas residuales tratadas en áreas urbanas y periurbanas. De manera específica el proyecto se ha enfocado en: a) incrementar el conocimiento sobre el uso potencial de las aguas residuales tratadas, b) desarrollar lineamientos de política que promuevan el uso de agua residual doméstica tratada y c) fortalecer capacidades de EPS y gobiernos locales para promover y diseñar sistemas de tratamiento que consideren el uso de las aguas residuales domésticas tratadas.

Hasta fines del 2009, el proyecto permitió generar un inventario de experiencias de tratamiento y reuso de aguas residuales domésticas y experiencias de agricultura urbana en Lima Metropolitana y Callao, formular estudios de caso sobre el tema de tratamiento y reuso de aguas residuales y un estudio del marco normativo, relacionados al tratamiento y uso de aguas residuales domésticas. Asimismo, se formularon un conjunto de lineamientos del sector saneamiento para la promoción del tratamiento y el reuso de aguas residuales domésticas y municipales tratadas para el riego de áreas verdes en zonas urbanas y periurbanas.

Una de las acciones propuestas para dar cumplimiento a uno de los lineamientos fue el desarrollo de capacitaciones que vinculen tratamiento y uso de agua residuales domésticas y municipales dirigidas a actores directamente relacionados o interesados en desarrollar sistemas integrales que articulen ambos temas. En este sentido, se propuso a la coordinación global del proyecto Switch acceder a un fondo complementario destinado a realizar un curso-taller con este objetivo. El proyecto presentado con este fin fue aprobado en mayo del 2010.

Inicialmente, se propuso que el Curso Taller fuera organizado en el marco del proyecto SWITCH por IPES Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. A él se invitaron a participar como co-organizadores a otras instituciones de la Alianza de Aprendizaje constituida en el marco del proyecto.

Se propuso que el curso sea realizado en tres ediciones descentralizadas en el 2010, y estar dirigido a 100 participantes seleccionados de instituciones públicas y privadas de la costa peruana vinculadas al sector saneamiento y al tratamiento y uso de aguas residuales.

3. Público meta y objetivos del curso-taller

El curso-taller fue dirigido a proyectistas y profesionales de organizaciones públicas (de empresas prestadoras de servicios de agua y saneamiento, gobiernos regionales y locales) y privadas (juntas de riego, organizaciones de agricultores, otros) vinculadas al sector saneamiento, agricultura y gestión de áreas verdes en la costa peruana. Se dio prioridad a la disseminación de la convocatoria a miembros actuales de las Alianzas de Aprendizaje formadas en el marco del proyecto SWITCH.

Se consideró también invitar a participar en el primer módulo del curso-taller a tomadores de decisiones de gobiernos locales, regionales y organizaciones públicas y privadas relacionadas a los sectores indicados. En dicho módulo se había previsto compartir la visión general del curso-taller y un conjunto de orientaciones que se esperaba les pudiera ayudar a apoyar desde sus espacios de gestión iniciativas orientadas a promover el tratamiento y/o uso de agua residual doméstica tratada, propuestas por los técnicos y proyectistas.

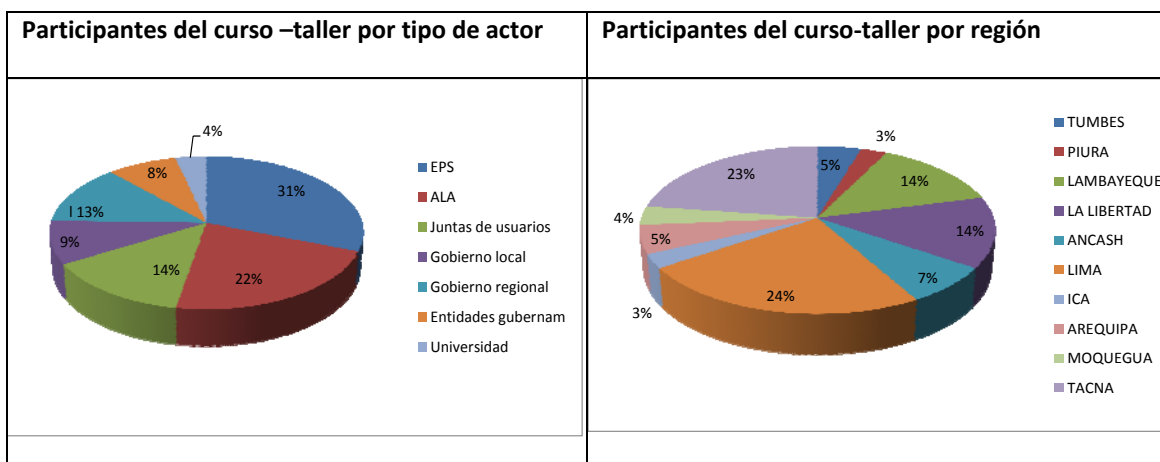
El curso-taller propuso alcanzar los siguientes objetivos:

- Incrementar el conocimiento de los participantes sobre los usos potenciales de las aguas residuales domésticas tratadas.
- Sensibilizarlos sobre los potenciales costos y beneficios económicos, ambientales y sociales del tratamiento y uso de las aguas residuales domésticas.
- Fortalecer y desarrollar capacidades de los participantes para el diseño e implementación de sistemas integrales centralizados y descentralizados de tratamiento y uso de las aguas residuales domésticas, considerando tecnologías apropiadas.

4. Resultados alcanzados

- Se logró articular en la preparación y dictado del curso, además de IPES y el MVCS, a otras tres instituciones, miembros de la Alianza de Aprendizaje creadas en el marco del proyecto SWITCH (SUNASS, ANA y OPS/CEPIS. Estos comprometieron recursos propios institucionales para garantizar la presencia de un facilitador para preparar los materiales necesarios y participar en las tres ediciones del curso-taller (pasajes aéreos, hospedajes, etc.)
- Se desarrolló un Plan de capacitación con participación de todas las otras instituciones coorganizadoras el cual permitió organizar la preparación de los materiales de capacitación y apoyar en la coordinación de temas a todos los facilitadores. Este plan describe el contenido de las sesiones (temas tratados, contenidos generales o temas, materiales a desarrollar)

- Se fortalecieron las capacidades de 110 personas en el curso para el tratamiento y uso de aguas residuales domésticas (en el proyecto original se esperaba lograr que participaran 100). De estas 19% son mujeres y 81% hombres. La mayoría de participantes pertenecen a EPS (Empresas Prestadoras de Servicios), seguidos por técnicos de las oficinas locales de la Autoridad del Agua, Juntas de Usuarios y gobiernos locales. El mayor número de participantes fueron de las regiones Lima, Tacna, Lambayeque y La Libertad.



- Los participantes del curso taller han formulado en los trabajos grupales ideas de proyectos y planes orientados a tratar las aguas residuales en sus localidades con fines de reuso, combinando sistemas centralizados, descentralizados y utilizando tecnologías apropiadas (la mayoría de ellas se orientan al tratamiento en lagunas de estabilización y en un menor número al uso de lodos activados)
- Se ha desarrollado y validado un paquete de capacitación sobre tratamiento y uso de aguas residuales tratadas en áreas verdes, forestería y agricultura. Este se encuentra en medio magnético y ha sido distribuido ampliamente a los participantes del curso-taller, y puede ser utilizado a futuro como un material base para el desarrollo de nuevos cursos presenciales o a distancia.

5. Actividades implementadas

5.1 Identificación de instituciones co organizadoras y formación del grupo de coordinación

Entre junio y julio del 2010, IPES y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento convocaron a otras instituciones que hacen parte de la Alianza de Aprendizaje Nacional y son entes nacionales relevantes en el manejo de las aguas residuales tratadas para sumarse como co-organizadores al curso taller. Se realizaron reuniones de presentación de la propuesta del curso-taller y se invitó a participar a algunas instituciones en la organización e implementación del curso-taller. Las instituciones que se comprometieron como co-organizadoras junto a IPES y el MVCS son la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y la

Superintendencia Nacional de Administración de Servicios de Saneamiento (SUNASS). Asimismo, el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente de la Organización Panamericana de la Salud (OMS) se comprometió a brindar apoyo a las instituciones co-organizadoras.

Se conformó un grupo de coordinación de estas instituciones para la preparación técnica, selección de participantes y coordinación de aspectos logísticos. El grupo estuvo integrado por:

Instituciones	Participantes del Grupo de Coordinación del Curso-Taller
IPES	Gunther Merzthal, Cecilia Castro y Julio Moscoso
MVCS	Ricardina Cárdenas, Marisa Andrade, Jochen Beerhalter
ANA	Juan Pablo Méndez
SUNASS	Sandra del Aguila
CEPIS	Mauricio Pardón

ANA y SUNASS se comprometieron, junto a IPES y el MVCS a viabilizar la participación de técnicos para la preparación de materiales y dictado del curso, apoyar en la convocatoria nacional, participar en la selección de participantes y cubrir con sus propios recursos los honorarios y algunos costos de participación de los facilitadores designados por las instituciones durante las tres ediciones del curso taller. El CEPIS/OPS se comprometió a preparar y dictar algunas sesiones del curso-taller, facilitar su auditorio para el dictado del curso en Lima, cubrir los costos de participación de sus facilitadores en el curso y aportar algunos materiales sobre agua y saneamiento complementarios a los del curso.

Desde el inicio del proyecto los miembros del grupo definieron y confirmaron:

- Las ciudades en donde se debería realizar el curso: Lima (para los participantes de las Regiones Ancash, Lima e Ica), Chiclayo (para participantes de Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad) y Tacna (para participantes de Arequipa, Moquegua y Tacna). En la selección de estas ciudades se consideró: a) los avances en tratamiento y uso de aguas residuales, y b) facilidades logísticas y de acceso de otras ciudades.
- Las fechas del curso-taller: En Lima del 26 al 29 de octubre, en Chiclayo del 17 al 20 de noviembre y Tacna del 24 al 27 de noviembre del 2010.
- Los recursos que aportarían para viabilizar su participación en el curso y apoyar a difundir la convocatoria y apoyar la identificación de potenciales participantes.

5.2 Desarrollo de plan de capacitación

Al inicio del proyecto IPES formuló una currícula inicial para el curso taller con una estructura de módulos, sesiones y temas de cada sesión. Esta recogía contenidos investigados y la propuesta de lineamientos políticos elaborados en la etapa de investigación del proyecto SWITCH en Lima.

La currícula inicial fue discutida y ajustada en reuniones de trabajo con los participantes del Grupo de Coordinación, la cual resultó en un plan de sesiones que estructura los cuatro días previstos del curso-taller (ver anexo 1).

La metodología prevista combinó presentaciones dialogadas y trabajos grupales de los participantes. Asimismo se previó que durante un medio día (el último del curso) se hiciera una visita de campo a una planta de tratamiento y área de reuso de las aguas residuales tratadas próxima a la sede del curso-taller.

El curso fue estructurado en cinco módulos, 15 sesiones, 2 talleres, la presentación del caso de tratamiento y uso de aguas residuales de la ciudad anfitriona y la visita de campo.

Los módulos y sesiones del curso taller y las instituciones responsables de la preparación y dictado se presentan en la siguiente tabla.

Módulo	Sesiones y responsables
Introducción	Presentación del contexto y contenido del curso-taller: el Proyecto SWITCH (IPES) Lineamientos de política para la promoción del tratamiento y el reuso de aguas residuales domésticas y municipales tratadas para el riego de áreas verdes en zonas urbanas y periurbanas (MVCS)
Módulo 1: Introducción a los conceptos de tratamiento y potencial uso de las aguas residuales domésticas tratadas en áreas verdes y agrícolas	1. Tratamiento y reuso de las aguas residuales y su impacto en la salud y el ambiente en América Latina (OPS/CEPIS) 2. Diagnóstico situacional del tratamiento de las aguas residuales en el Perú y experiencias actuales con el reuso (SUNASS) 3. Aprendizajes y propuestas para el tratamiento orientado al uso de aguas residuales (IPES)
Módulo 2: Políticas, aspectos legales e institucionales orientados hacia el uso de las aguas residuales tratadas	4. Marco normativo y regulatorio de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento para promover el uso de las aguas residuales (SUNASS). 5. Aspectos legales e institucionales del uso de aguas residuales (ANA) 6. Guías OMS para el uso seguro de aguas residuales, excretas y aguas grises en agricultura y acuicultura (OPS/CEPIS) 7. Aspectos sanitarios y ambientales del uso de aguas residuales (MVCS/OMA)
Módulo 3: Tecnologías y costos del tratamiento de aguas residuales domésticas	8. Objetivos y selección de tecnologías para el tratamiento de las aguas residuales en función al tipo de reuso (IPES) 9. Criterios para el Diseño de Sistemas de Lagunas de Estabilización (IPES) 10. Aptitud y diseño de procesos de tratamiento de alta carga para fines de reuso (MVCS/OMA) 11. Costos de inversión, operación y mantenimiento de las diferentes tecnologías de tratamiento (IPES)

Módulo	Sesiones y responsables
Módulo 4: Características técnicas y requerimientos para el uso del agua residual tratada en agricultura, forestación y áreas verdes	12. Características y requerimientos de la agricultura con aguas residuales tratadas (IPES). 13. Características y requerimientos del riego de áreas verdes y la forestería con aguas residuales tratadas (IPES).
Módulo 5: Elaboración de propuestas para sistemas integrados de tratamiento y uso de aguas residuales bajo el formato SNIP	14. Formulación de proyectos de tratamiento y uso de aguas residuales según el SNIP (IPES) 15. Presentación del Programa REUSO de formulación de perfiles de proyecto (IPES)

El Plan de capacitación completo, con la descripción de contenidos de las sesiones y materiales que se acordó producir, aparece en el Anexo 1.

5.3 Desarrollo de los materiales de capacitación

Las instituciones co-organizadoras se comprometieron a que uno de sus técnicos desarrollara los materiales de capacitación necesarios, utilizando como base el contenido acordado en el plan de capacitación.

Los materiales de capacitación que fueron desarrollados fueron: un Power Point y un texto temático a manera de memoria para los participantes con los puntos más relevantes tratados en el PPT. Asimismo, los facilitadores agregaron materiales complementarios como herramientas para que los participantes pudieran profundizar conocimientos relacionados a los temas abordados en sus respectivas sesiones.

El período de preparación de los materiales fue de julio a octubre del 2010.

Todos los materiales de capacitación fueron compilados en un CD que fue entregado a los participantes. Asimismo, antes de la realización de los cursos-taller se preparó una carpeta impresa para todos los participantes conteniendo el programa del curso taller, el power point y texto temático de cada sesión, las guías de trabajos grupales y las hojas de información para las visitas de campo.

5.4 Convocatoria nacional y diseminación de información sobre el Curso-Taller

Se elaboró y consensuó un documento de Convocatoria Nacional conteniendo los antecedentes, objetivos, público meta, objetivos del curso, lugares y fechas de realización, contenido del curso, organizaciones organizadoras, información sobre cómo acceder a becas y financiamiento, datos de contacto¹. Asimismo se elaboró una ficha para poder ser llenada

¹ IPES quedó como la institución referente para brindar información sobre el curso y el proceso de postulación a becas de todos los interesados.

por los interesados en participar (indicado sus datos generales y laborales, experiencia en el tema de tratamiento de aguas residuales y qué podían cubrir y/o qué solicitaban a los organizadores que les sea cubierto), a ser considerados en el proceso de evaluación.

Con ayuda de todas las instituciones co-organizadoras se formuló una base de datos de las instituciones cuyos técnicos serían invitados a participar del curso-taller, considerando los nombres de las instituciones, responsables, direcciones, teléfonos y e-mail de contacto. Se dejó abierta la posibilidad de que se presenten varios interesados de una institución, a fin que los co-organizadores del curso pudieran hacer la selección. Se hizo la diseminación.

Para reforzar la convocatoria nacional se diseñaron, imprimieron y distribuyeron dos materiales de difusión:

- Un **tríptico del curso-taller** con antecedentes, público meta, fechas y lugares de realización, contenido del curso, datos de contacto para obtener información del curso y de las becas/financiamiento. Los trípticos fueron enviados junto a las cartas y documento de completo enviadas por los co-organizadores por correo postal. Se enviaron para facilitar la difusión del curso en las instituciones contactadas a los técnicos.
- Un **poster del curso-taller** con información de interés que pudiera ser visualizada rápidamente (fechas y lugares de realización, contenido del curso, datos de contacto para obtener información del curso y de las becas/financiamiento). Se enviaron junto a las cartas enviadas a los responsables de las organizaciones contactadas por correo postal. Se enviaron varios para facilitar la difusión del curso en lugares visibles de la organización (periódicos murales, vitrinas, etc.)

La convocatoria, la ficha, los trípticos y afiches fueron enviados a inicios de octubre/2010 por correo postal (y correo electrónico) a los responsables de las organizaciones identificadas por los co-organizadores (EPS, gobiernos regionales, gobiernos locales, Autoridades Locales de Agua, Juntas de Usuarios de la costa peruana). Asimismo, se colgó todos estos materiales en versión PDF en las páginas web de IPES y las otras instituciones co-organizadoras (MVCS, SUNASS, ANA) para facilitar el acceso de los interesados.

5.5 Selección de participantes

Se recibieron un total de 221 postulaciones de interesados en el curso-taller (54 para el curso en Lima, 65 para Chiclayo y 102 para Tacna). El proceso de selección de los participantes para el primer curso (en Lima) fue realizado por representantes de las organizaciones co-organizadoras a mediados de octubre. En la primera semana de noviembre se seleccionó a los participantes de Chiclayo y en la segunda semana de noviembre a los de Tacna. La primera y segunda selección se realizaron en jornadas de evaluación en IPES. La tercera selección se hizo de forma virtual ya que no se pudo concretar un encuentro de todos los miembros del comité.

Los criterios de selección utilizados para la selección fueron los siguientes:

- que el postulante pertenezca a una de las instituciones convocadas (EPS, gobiernos locales, gobiernos regionales, autoridades locales de agua, junta de usuarios)
- que esté cumpliendo labores clave en su institución en el con experiencia en el tratamiento o uso de aguas residuales (nivel operativo, regulatorio/normativo, de control)
- con experiencia de trabajo en el sector superior a 3 años.

Fueron seleccionados un total de 115 participantes y los resultados fueron comunicados por e-mail a los postulantes. De éstos, 60 contaron con financiamiento total del proyecto SWITCH para viabilizar su participación (transporte a la ciudad sede del evento, hospedaje, alimentación, materiales de capacitación, etc.). Asimismo, se brindó financiamiento parcial (transporte terrestre, alimentación y/o materiales de capacitación) a 30 participantes más con fondos del SWITCH.

Los seleccionados a participar fueron notificados por e-mail y teléfono, solicitándose confirmen su interés/disponibilidad de participar del curso-taller. Con base en las respuestas recibidas, se procedió a hacer las coordinaciones logísticas para viabilizar su participación.

5.6 Preparación técnica y logística del curso-taller

Para realizar la organización logística se contrató a una persona responsable de hacer las coordinaciones necesarias en la sede del curso en las tres ciudades. A fin de garantizar la idoneidad de los auditorios identificados en las ciudades de Tacna y Chiclayo por las direcciones regionales respectivas, los hospedajes para los participantes y establecer contacto con los proveedores (de coffee break, transporte para las visitas de campo, compra de materiales, fotocopias, etc.), se realizaron misiones previas a los cursos taller. Estas fueron realizadas entre el 5-8 de octubre del 2010. Durante ellas se contactó y coordinó con las EPS y los gobiernos regionales con sede en Chiclayo y Tacna, quienes manifestaron su interés de apoyar en la preparación del curso.

Asimismo, se visitó la sede de OPS/CEPIS, estableciéndose las coordinaciones respectivas para la instalación de banners, horarios de cafés, medidas de seguridad que debían ser cumplidas para ingresar a la sede de OPS/CEPIS, y para identificar el lugar en donde se harían los almuerzos y se hospedaría a los participantes que venían de fuera de Lima.

Se preparó tres versiones de los programas del curso taller y de la información logística (sede del evento, dirección y forma de llegar, información de ubicación y datos de hospedaje, información sobre la cobertura de alimentación y transporte, etc.). Se elaboró una versión diferente para los participantes de cada edición del curso (ya que la información de fechas, lugares y hospedajes era diferente). La coordinadora del curso-taller (Cecilia Castro) envió el programa final y la hoja de información logística a los participantes por e-mail.

Previo a la realización de las tres ediciones del curso se preparó lo siguiente:

- Se diseñaron y mandaron a imprimir 3 banners y 1 pancarta con el nombre del evento, fechas, logos y nombres de los co-organizadores
- Se compiló todos los documentos (PPTs, textos temáticos, materiales de apoyo, etc.) en un CD master que fue reproducido para todos los participantes.
- Se prepararon las carpetas y materiales para todos los participantes.
- Se finalizaron las coordinaciones con los proveedores de servicios en las tres ciudades.

5.7 Realización de las tres ediciones del curso-taller

Curso-taller en Lima

El curso-taller fue realizado del 26 al 29 de octubre de 2010 en el auditorio de OPS/CEPIS. Por ser la primera edición del curso, participaron en la inauguración, personalidades que hicieron la apertura genera del curso-taller:

- Mario Valcárcel, Representante de la OPS en el Perú
- Guillermo Vivanco, Vice-Ministro de Vivienda y Urbanismo
- Fernando Laca, Gerente General de SUNASS
- Jorge Price, Presidente Ejecutivo de IPES Promoción del Desarrollo Sostenible



En el taller participaron 33 personas (70% hombres y 30% mujeres) provenientes de organizaciones de Lima, Ancash e Ica (26 de Lima, 4 de Ancash y 3 de Ica). En este taller no se pudo contar con un número mayor de participantes de regiones distintas a Lima debido a que hubo un cruce con fechas propuestas para actividades locales donde no podían faltar personas seleccionadas de EPS, ALAs y Juntas de Usuarios. En este sentido, y por el pedido de 4 participantes de Ancash que se encontraron en esta situación, se reservó el financiamiento para que pudieran participar en el curso en Chiclayo.

La mayoría de participantes del curso-taller pertenecían a EPS, seguidos por participantes de entidades gubernamentales (nacionales) y gobiernos locales.

Organizaciones a los que pertenecen los participantes del curso-taller en Lima	Foto de los participantes del curso-taller en Lima														
<table border="1"> <caption>Distribución de participantes por organización</caption> <thead> <tr> <th>Organización</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EPS</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>Entidades gubernam.</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>Gobierno local</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>Juntas de usuarios</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>ALA</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Universidad</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	Organización	Porcentaje	EPS	48%	Entidades gubernam.	27%	Gobierno local	9%	Juntas de usuarios	6%	ALA	6%	Universidad	3%	
Organización	Porcentaje														
EPS	48%														
Entidades gubernam.	27%														
Gobierno local	9%														
Juntas de usuarios	6%														
ALA	6%														
Universidad	3%														

El curso-taller se desarrolló de acuerdo al Plan de Capacitación. Los participantes hicieron al finalizar el tercer día una evaluación del curso-taller sobre los aspectos técnicos, logísticos y el desempeño de los facilitadores, haciendo aportes que permitieron posteriormente ajustar los materiales y contenidos para los siguientes cursos en Chiclayo y Tacna.

Asimismo, en el último día del curso taller los participantes hicieron una visita de campo a la planta de tratamiento Huáscar (administrada por la EPS SEDAPAL), al área de reuso en el Parque Huáscar (administrado por la Municipalidad de Lima Metropolitana) y al área de reuso del Parque 26 (administrado por el MVCS).



Curso-taller en Chiclayo

El curso-taller fue realizado del 17 al 20 de noviembre de 2010 en el auditorio del Gobierno Regional de Lambayeque.

En el taller participaron 41 personas (95% hombres y 5% mujeres) provenientes de organizaciones de Tumbes (5), Piura (3), Lambayeque (15) y La Libertad (14). En este taller participaron también los 4 participantes de Ancash que no pudieron participar del curso en Lima. La mayoría de participantes del curso-taller pertenecían a EPS, ALAs, Juntas de usuarios y gobiernos regionales.

Organizaciones a las que pertenecen los participantes del curso-taller en Chiclayo	Foto de los participantes del curso-taller en Chiclayo												
<table border="1"> <caption>Distribución de participantes por organización</caption> <thead> <tr> <th>Organización</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EPS</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>ALA</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>Juntas de usuarios</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>Gobierno local</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Gobierno regional</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Organización	Porcentaje	EPS	20%	ALA	37%	Juntas de usuarios	22%	Gobierno local	2%	Gobierno regional	20%	
Organización	Porcentaje												
EPS	20%												
ALA	37%												
Juntas de usuarios	22%												
Gobierno local	2%												
Gobierno regional	20%												

El curso-taller se desarrolló de acuerdo al Plan de Capacitación. Los participantes hicieron al finalizar el tercer día una evaluación del curso-taller sobre los aspectos técnicos, logísticos y el desempeño de los facilitadores. Los aportes permitieron posteriormente ajustar el contenido de algunas sesiones y el desempeño de los facilitadores para el siguiente curso en Tacna.

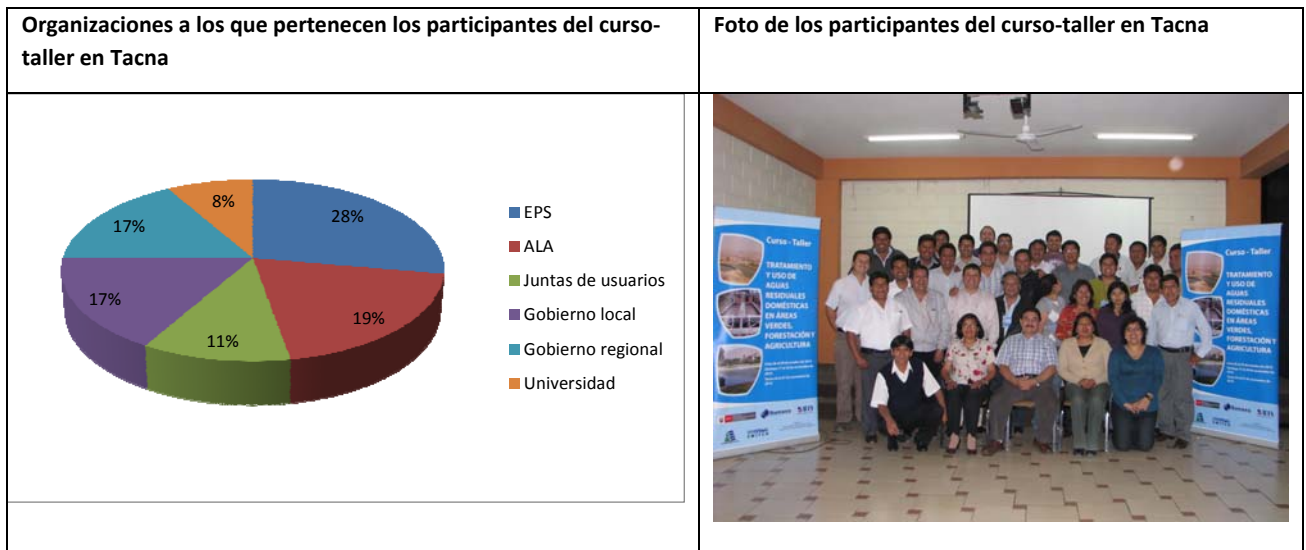
En el último día del curso taller los participantes hicieron una visita de campo a la planta de tratamiento de San José y Pampa de Perros (administradas por la EPS EPSEL) y ver las áreas donde agricultores reusan las aguas residuales tratadas para cultivo de diversos productos.

Visita de campo – Lagunas en Pampa de Perros	Visita de campo – Lagunas en San José

Curso-taller en Tacna

El curso-taller fue realizado del 24 al 27 de noviembre de 2010 en el auditorio de la Cámara de Comercio de Tacna.

En el taller participaron 36 personas (75% hombres y 25% mujeres) provenientes de organizaciones de Arequipa (6), Moquegua (4) y Tacna (25). En este taller participó también 1 participante de la EPS-La Libertad (costa norte del Perú) quien no pudo participar del curso en Chiclayo debido a problemas de cruce con otra actividad de capacitación a la cual debía asistir. La mayoría de participantes del curso-taller pertenecían a EPS, ALAs, Juntas de usuarios y gobiernos regionales y locales.



El curso-taller se desarrolló de acuerdo al Plan de Capacitación. Los participantes hicieron al finalizar el tercer día una evaluación del curso-taller sobre los aspectos técnicos, logísticos y el desempeño de los facilitadores.

En el último día del curso taller los participantes hicieron una visita de campo a la planta de tratamiento de Magollo (administrada por la EPS Tacna) y vieron el áreas de reuso de las aguas residuales tratadas en el Bosque ecológico Magollo, parque en el área periurbana de Tacna administrado por la Municipalidad Provincial de Tacna el cual tiene fines recreativos.

Visita de campo – Planta de tratamiento Magollo	Visita de campo – Parque Ecológico Magollo
	

6. Problemas y soluciones

Durante el diseño de la capacitación, la organización y la realización del curso taller surgieron algunos problemas que tuvieron que ser resueltos:

- En el diseño se tuvo que ajustar el público objetivo. Inicialmente no se había considerado la inclusión de técnicos de las Autoridades Locales de Aguas ni Juntas de Usuarios. Estos fueron incorporados por solicitud de la Autoridad Nacional del Agua, debido a la importancia de los primeros como entes responsables de otorgar las autorizaciones para el reuso de las aguas residuales y controlar el uso de las mismas, y los segundos por ser considerados usuarios relevantes que podrían estar interesados en comprar el agua residual tratada, una vez que la SUNASS empiece a hacerlo.
- Se tuvo que enfrentar un retraso de algunos facilitadores de los módulos 1 y 2 en la preparación de los materiales que serían entregados a los participantes (estos módulos estaban a cargo de ANA, SUNASS, OPS/CEPIS, MVCS). Los retrasos originaron que los materiales para la primera edición del curso estuvieran listos sólo pocos días antes del dictado del mismo. Esta situación generó que no se pudiera hacer una revisión conjunta de los facilitadores del material, antes del curso a fin de revisar si habían duplicidades o si se precisaba introducir ajustes a las sesiones. Esta revisión quedó pendiente previa a la realización del segundo curso en Chiclayo y recibir la retroalimentación de los participantes mediante la evaluación del curso, sus contenidos y desempeño de los facilitadores.
- Hubo algunos participantes seleccionados que no pudieron asistir a ediciones del curso taller pese a tener ofrecido cubrirles los costos de participación. Esto se debió a dos motivos (expuestos durante la narración de las actividades): 1) el desarrollo de actividades paralela

en Ancash y Tacna, 2) limitaciones en la movilidad de la ciudad de origen a la sede del curso de participantes de Moquegua y Arequipa, debido al bloqueo de la carretera sur por manifestantes contra actividades de una empresa minera y la situación de inestabilidad en la vía.

- Tanto SUNASS, ANA y el MVCS no pudieron garantizar la presencia permanente de sus facilitadores en el desarrollo de todo el curso taller (los facilitadores dictaron sus sesiones y se retiraron). Esto significó que algunas dudas que surgieron durante el desarrollo del trabajo grupal, no pudieran ser plenamente absueltas debido a la ausencia de los facilitadores.
- El tiempo de algunas sesiones fue considerado corto por los participantes (particularmente para sesiones del segundo módulo). Existe gran interés en profundizar algunos temas cubiertos en las sesiones en nuevas capacitaciones sobre asuntos legales e institucionales (procedimientos) que tienen que ser implementados por los actores para reusar el agua residual tratada, los límites máximos permisibles para reuso (que no han sido aún desarrollados por el Ministerio del Ambiente), etc.

7. Lecciones aprendidas

- En la selección de participantes es necesario contar con aportes de los jefes de las instituciones invitadas para identificar al personal más adecuado para la capacitación. Se recibieron muchas postulaciones, y pese a que en las fichas de postulación se pidió describir la experiencia con relación al tratamiento y uso de aguas residuales, la información proporcionada no siempre fue suficiente para evaluar la idoneidad del postulante. Se precisa conocer quién postula y que esta persona sea postulada por el jefe de la organización (o con un alto cargo) a fin de poder contar en la capacitación como participantes a personal técnico con responsabilidad en el (re) diseño y operación de plantas de tratamiento orientadas al reuso.
- En la construcción del paquete pedagógico construido con facilitadores que no son remunerados por un proyecto, se precisa desarrollar formalmente talleres para revisar los contenidos y sugerir los ajustes necesarios. Estos deben ser realizados con conocimiento del jefe inmediato superior a fin de garantizar la presencia del funcionario delegado.
- Es necesario confirmar la presencia de los participantes en el taller hasta el último minuto, en especial a aquellos que cuentan con financiamiento (total o parcial) de un proyecto. Pese a que 24 horas día antes del taller se contaba con confirmaciones telefónicas de participación, hubieron participantes que no se presentaron y no justificaron de forma alguna su inasistencia (sobre todo en el curso en Lima y el de Tacna). Es necesario hacer un chequeo hasta el último minuto, a fin de poder avisar a participantes que no fueron seleccionados, tenían un perfil relativamente interesante para participar y precisaban de apoyo económico para viajar a la ciudad anfitriona del curso-taller.

- Existen eventualidades que pueden limitar la participación de personas clave que deben ser capacitadas en el curso. Se debe tener flexibilidad para poder facilitar su participación no limitando que vayan a la ciudad más próxima a la suya, sino que, financiando su costo de transporte (con fondos de su institución o incluso propios), pueda asistir a la ciudad sede del evento (ejemplo: gerente de operaciones de SEDALIB – Trujillo quien participó en el curso en Tacna).

ANEXOS

1. Plan de sesiones del curso-taller
2. Listado de participantes de las tres ediciones del curso-taller

ANEXO 1. Plan de Sesiones del Curso-Taller

(Lima 26-29 de Octubre, Chiclayo 17-20 de Noviembre y Tacna 24-27 de Noviembre 2010)

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
<u>PRIMER DÍA</u>						
08:00 – 08:30	Recepción y entrega de credenciales a los participantes					
08:30 - 08:45	Inauguración del curso / evento		Participan (en Lima): <ul style="list-style-type: none"> - Representante de OPS-OMS - Vice ministro, MVCS - Gerente general de SUNASS - Jefe de la ANA - Presidente Ejecutivo de IPES 			
08:45 – 09:15	Presentación del contexto del curso		<ul style="list-style-type: none"> • Breve referencias del proyecto SWITCH • Presentación de los participantes • Explicación de la metodología del curso-taller • Conformación de grupos de trabajo 		Reparto de publicaciones del proyecto SWITCH	
Módulo 1: Introducción a los conceptos de tratamiento y potencial uso de las aguas residuales domésticas tratadas en áreas verdes y agrícolas						
09:15 - 10:00	1. Problemática del tratamiento y uso de las aguas residuales y su impacto en la salud y el ambiente en el	Informar sobre la situación actual del manejo de las aguas residuales en el Mundo o América	Exposición en Power Point de los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de urbanización y distribución de la pobreza • La situación del agua en las ciudades • Coberturas de saneamiento • Impactos en la salud y el ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la exposición en Power Point • Texto Resumen de la exposición • Resumen Ejecutivo del Proyecto Regional 	<ul style="list-style-type: none"> • Micrófono • Puntero láser • Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
	Mundo y América Latina OPS/OMS/CEPIS	Latina	<ul style="list-style-type: none"> Ejemplos de contaminación de ríos y mares Tecnologías de tratamiento utilizadas Situación de las plantas de tratamiento Situación de las áreas regadas con aguas residuales El Proyecto Regional Sistemas Integrados de Tratamiento y uso de Aguas Residuales en América Latina (IDRC/OPS) Inventario sobre tratamiento de Aguas Residuales (Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial) 	<p>Sistemas Integrados de Tratamiento y uso de Aguas Residuales en América Latina. http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsaar/e/proyecto/proyecto.html</p> <ul style="list-style-type: none"> Inventario PAS 		
10:00 – 10:45	2. Problemática del tratamiento y uso de las aguas residuales y su impacto en la salud y el ambiente en el Perú SUNASS	Informar sobre la situación actual del manejo de las aguas residuales en el Perú	<p>Exposición en Power Point de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Metas del Milenio y los compromisos del Perú El Plan Nacional de Saneamiento y las coberturas Impactos en la salud y el ambiente del manejo de las aguas residuales. Ejemplos de contaminación Diagnóstico de las plantas de tratamiento en las EPS Situación de las áreas regadas con aguas residuales 	<ul style="list-style-type: none"> Copia de la exposición en Power Point Texto Resumen de la exposición Plantas de tratamiento de aguas residuales operadas por las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento en el Perú. SUNASS, 2006. 	<ul style="list-style-type: none"> Micrófono Puntero láser Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia Equipo de sonido
10:45 - 11:00	Pausa para café					
11:00 - 12:15	3. Aprendizajes y propuestas para el tratamiento orientado al uso de aguas residuales	Informar sobre las experiencias exitosas y las propuestas recomendadas para América Latina y el Perú	<p>Exposición en Power Point de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceptualización de sistemas Integrados de Tratamiento y uso de Aguas Residuales (Proyecto IDRC/OPS) Riego de las áreas verdes urbanas con aguas residuales domésticas tratadas en Lima (Proyecto SWITCH-Lima) 	<ul style="list-style-type: none"> Copia de la exposición en Power Point Texto Resumen de la exposición Publicación OPS: Resumen Ejecutivo del Proyecto Regional Sistemas Integrados de 	<ul style="list-style-type: none"> Micrófono Puntero láser Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia Equipo de sonido

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
	IPES-JM		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de áreas forestales en las zonas desérticas aledañas a las ciudades costeras • Mejoramiento de la calidad del agua para el riego de hortalizas (Proyecto CIP) • Lineamientos de política para promover el uso de las aguas residuales para el riego de áreas verdes (Proyecto SWITCH) 	<p>Tratamiento y uso de Aguas Residuales en América Latina. IDRC/OPS. 2002. http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsaar/e/proyecto/rejecutivo.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicación IPES: Panorama de las Experiencias de tratamiento y uso de aguas residuales en Lima y Callao. IPES. http://www.ipes.org/au/swit ch/Pdf/Resumen%20Panor amas%20SWITCH.pdf 		
Módulo 2: Políticas, aspectos legales e institucionales orientados hacia el uso de las aguas residuales tratadas						
12:15 - 13:00	4. Aspectos legales e institucionales del uso de aguas residuales ANA (con soporte de OMA/MVCS)	Establecer el marco legal para usar las AR en el riego	<p>Exposición en Power Point de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos legales existentes que abordan el tema • Requisitos y procedimientos para obtener una autorización de tratamiento y uso • Estudios de impacto ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la exposición en Power Point • Texto Resumen de la exposición • Publicación IPES: Documento de Posición del Proyecto SWITCH. • Hoja de ruta con los requisitos que deben ser cumplidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Micrófono • Puntero láser • Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido
13:00 - 14:00	Almuerzo			•	•	•

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
14:00 - 14:45	5. Lineamientos de política para la promoción del tratamiento y el reuso de aguas residuales domésticas y municipales tratadas para el riego de áreas verdes en zonas urbanas y periurbanas OMA-MVCS	Explicar los lineamientos aprobados por el MVCS para promover el riego de áreas verdes con AR tratadas	Exposición en Power Point de los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Justificación de los lineamientos • Descripción de los lineamientos • Estrategia para implementar los lineamientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la exposición en Power Point • Texto Resumen de la exposición • DS MVCS: Lineamientos de Política para promover el uso de las ARD en áreas verdes 	<ul style="list-style-type: none"> • Micrófono • Puntero láser • Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido
14:45 – 15:30	6. Directrices sanitarias para el uso seguro de aguas residuales en agricultura y acuicultura OPS/OMS/CEPIS	Conocer las exigencias de calidad sanitaria para el uso seguro de las aguas residuales tratadas	Exposición en Power Point de los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Guías de la OMS para uso de las aguas residuales domésticas en agricultura y acuicultura, 1989. • Guías de la OMS para uso seguro de las Aguas residuales, excretas y aguas grises, 2006. • Los límites máximos permisibles para el uso de las aguas residuales. Justificación de los principales parámetros • Mecanismos de control y vigilancia de la calidad del agua y los productos irrigados 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la exposición en Power Point • Texto Resumen de la exposición • Directrices sanitarias sobre el uso de aguas residuales en agricultura y acuicultura. OMS. 1989. http://www.bvsde.paho.org/eswww/fulltext/aguresi/direct.html • Guías OMS Uso seguro de aguas residuales, excretas y aguas grises http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd59/silvahomero.pdf 	<ul style="list-style-type: none"> • Micrófono • Puntero láser • Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
				<ul style="list-style-type: none"> D. S. MINAM: LMP para aguas residuales. 		
15:30 – 16: 15	7. Marco normativo de las Empresas Prestadoras de Servicio para promover el uso de las aguas residuales SUNASS	Proponer que las EPS lideren el reuso	Exposición en Power Point de los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> Ley General de Servicios de Saneamiento Normatividad que promueve el tratamiento para el reuso Limitaciones de las EPS para promover el reuso Plan de SUNASS para que las EPS promuevan el reuso impacto económico en las EPS y el sistema tarifario 	<ul style="list-style-type: none"> Copia de la exposición en Power Point Texto Resumen de la exposición Ley General de Servicios de Saneamiento Separatas de las Normas de SUNASS relativas al tema 	<ul style="list-style-type: none"> Micrófono Puntero láser Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia Equipo de sonido
16:15 - 16:45	Café /en paralelo al taller 1					
16:15 - 17:00	Taller 1: Limitaciones y potencialidades para desarrollar proyectos locales de tratamiento y uso de las aguas residuales domésticas	Discutir la factibilidad de desarrollar un proyecto de reuso	Trabajo de grupos para identificar : <ul style="list-style-type: none"> Ventajas y desventajas para incluir el reuso Dificultades legales para implementar un proyecto de reuso Estrategia legal para implementarlo Mecanismo para lograr la aprobación del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Guía para el taller 1 		
SEGUNDO DÍA						
Módulo 3: Tecnologías y costos del tratamiento de aguas residuales domésticas						
08:00 - 9:30	8. Aspectos sanitarios y ambientales del uso	Explicar los riesgos sanitarios y	Exposición en Power Point de los siguientes temas:	<ul style="list-style-type: none"> Copia de la exposición en Power Point 	<ul style="list-style-type: none"> Micrófono Puntero láser 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia Equipo de

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
	de aguas residuales OMA/MVCS- JB	ambientales del uso de aguas residuales no tratadas y los requerimientos de calidad para el uso seguro	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto de la falta de tratamiento de las AR en la salud • Principales grupos de patógenos en las ARD • Mecanismos de trasmisión de enfermedades • Manejo de riesgos sanitarios • Estudios de contaminación de productos agrícolas con AR • Estudios epidemiológicos de poblaciones expuestas a las AR • Principales riesgos ambientales de la disposición inadecuada de las AR. 	<ul style="list-style-type: none"> • Texto Resumen de la exposición • Curso de tratamiento y uso de aguas residuales. Parte 1: Aspectos sanitarios pp. 11-19. CEPIS/OPS.1995 http://www.bvsde.paho.org/bvsaar/fulltext/curso/curso-01.pdf • Directrices sanitarias sobre el uso de aguas residuales en agricultura y acuicultura. OMS. 1989. http://www.bvsde.paho.org/eswww/fulltext/aguresi/direct.html 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia en Power Point 3 x hoja 	sonido
9:30 - 10:45	9.Objetivos y selección de tecnologías para el tratamiento de las aguas residuales en función al tipo de reuso IPES-JM	Comparar las ventajas y desventajas de las diferentes tecnologías de tratamiento de AR domésticas	Exposición en Power Point de los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos y objetivo del tratamiento de las ARD • Tratamiento aeróbico y anaeróbico • Tecnologías más utilizadas • Procesos sostenibles de tratamiento de las ARD • Criterios de selección de la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la exposición en Power Point • Texto Resumen de la exposición • Curso de tratamiento y uso de aguas residuales. Parte 2: Tratamiento de aguas residuales: objetivos y selección de tecnologías en función al tipo de reuso. pp. 42-65. CEPIS/OPS.1995 http://www.bvsde.paho.org/bvsaar/fulltext/curso/curso-02.pdf 	<ul style="list-style-type: none"> • Micrófono • Puntero láser • Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido
10:45 - 11:00	Pausa para café					

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
11:00 - 11:30	10. Costos de inversión, operación y mantenimiento de las diferentes tecnologías de tratamiento IPES-JM	Comparar los costos de las diferentes tecnologías utilizadas	Exposición en Power Point de los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Composición de los costos de inversión • Composición de los costos de operación y mantenimiento (O&M) • Influencia del costo de inversión en el costo de tratamiento • Comparación de costos de inversión de diferentes tecnologías • Comparación de costos de O&M de diferentes tecnologías 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la exposición en Power Point • Texto Resumen de la exposición • Publicación IPES: Documento de Posición del Proyecto SWITCH. 	<ul style="list-style-type: none"> • Micrófono • Puntero láser • Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido
11:30 – 12:15	Taller 2: Elección de tecnologías para los proyectos locales	Evaluar las ventajas y desventajas de cada tecnología para saber elegir la más apropiada	Trabajo de grupos para: <ul style="list-style-type: none"> • Analizar los criterios de selección de tecnología en sus casos • Justificar las tecnologías elegidas • Identificar los costos esperados para implementar la planta de tratamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía para el taller 2 		
Módulo 4: Características técnicas y requerimientos para el uso del agua residual tratadas en agricultura, forestación y áreas verdes						
12:15 - 13:30	11. Características y requerimientos de la agricultura urbana con aguas residuales tratadas IPES-JM	Conocer las ventajas y restricciones del uso de las AR domesticas tratadas en la agricultura	Exposición en Power Point de los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Principales usos de aguas las ARD tratadas • Ventajas del uso de ARDT en la agricultura • Requerimientos de calidad de las ARDT para uso agrícola • Restricciones del uso de las ARDT en la agricultura • Estrategias para el riego agrícola con ARDT • Principales experiencias de uso de ARDT en agricultura • Costos de producción agrícola con ARDT 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la exposición en Power Point • Texto Resumen de la exposición • Curso de tratamiento y uso de aguas residuales. Parte 3: Aspectos técnicos de la agricultura con aguas residuales. pp. 66-79. Aspectos técnicos de la acuicultura con aguas residuales. Pp. 80-93. 	<ul style="list-style-type: none"> • Micrófono • Puntero láser • Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
			<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la calidad del agua para el riego agrícola (Proyecto CIP) 	<p>CEPIS/OPS.1995. http://www.bvsde.paho.org/bvsaar/fulltext/cursos/cursos-03.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de reservorios para mejorar la calidad sanitaria del agua para el riego en la agricultura periurbana. Revista de Agricultura Urbana 20. UAF, IPES. http://www.ipes.org/images/agriculturaUrbana/documents/revEsp20/3_el_uso.pdf 		
13:30 - 14:30	Almuerzo			•	•	•
14:30 - 15:15	12. Características y requerimientos de la forestería urbana con aguas residuales tratadas: desarrollo de entornos ecológicos IPES-JM	Conocer las ventajas y restricciones del uso de las AR domesticas tratadas en la forestería	<p>Exposición en Power Point de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> El desarrollo de los entornos ecológicos Ventajas del uso de las ARD en forestería Alternativas de producción forestal con ARD Principales experiencias de uso de ARD en forestación Costos de producción forestal con ARD Principales experiencias de Entornos en el Perú. 	<ul style="list-style-type: none"> Copia de la exposición en Power Point Texto Resumen de la exposición Curso de tratamiento y uso de aguas residuales. Parte 3: Aspectos técnicos de la forestación con aguas residuales. Pp. 94-101. CEPIS/OPS.1995. http://www.bvsde.paho.org/bvsaar/fulltext/cursos/cursos-03.pdf 	<ul style="list-style-type: none"> Micrófono Puntero láser Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia Equipo de sonido
15:15 - 16:00	13. Características y requerimientos del riego de áreas verdes urbanas con ART	Conocer las ventajas y restricciones del uso de las AR domesticas para	<p>Exposición en Power Point de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> El Desarrollo de las áreas verdes urbanas 	<ul style="list-style-type: none"> Copia de la exposición en Power Point Texto Resumen de la exposición 	<ul style="list-style-type: none"> Micrófono Puntero láser Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia Equipo de sonido

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
	IPES-JM	regar las áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Ventajas y limitaciones del riego de áreas verdes con ARD • Parque productivo multifuncional en VES 			
16:00 – 16:45	Café /paralelo al taller 3			•	•	•
16:00 – 17:00	Taller 3: Elección de componentes del reuso para los proyectos locales	Evaluar las condiciones de cada caso para seleccionar los componentes del reuso	Trabajo de grupos para: <ul style="list-style-type: none"> • Analizar las condiciones de cada caso para elegir las alternativas de reuso 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía para el taller 3 		
<u>TERCER DÍA</u>						
Módulo 5: Elaboración de propuestas para sistemas integrados de tratamiento y uso de aguas residuales bajo el formato SNIP						
08:00 - 09:15	14. Formulación de proyectos de tratamiento y uso de aguas residuales según el SNIP IPES-JM	Conocer los componentes de los sistemas integrados de tratamiento y uso de las ARD para su aprobación en el SNIP	Exposición en Power Point de los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Componentes de los sistemas integrados de tratamiento y uso de aguas residuales • Términos de referencia para los Proyectos que se presentan al SNIP • Guía para la formulación de proyectos de sistemas integrados de tratamiento y uso de aguas residuales de IDRC/OPS 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la exposición en Power Point • Texto Resumen de la exposición • Resumen Ejecutivo del Proyecto Regional Sistemas Integrados de Tratamiento y uso de Aguas Residuales en América Latina. IDRC/OPS. 2002. http://www.bvsde.ops- 	<ul style="list-style-type: none"> • Micrófono • Puntero láser • Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
				oms.org/bvsaar/e/proyecto/proyecto.html <ul style="list-style-type: none"> • Guía para la formulación de proyectos de sistemas integrados de tratamiento y uso de aguas residuales. IDRC/OPS. 2002. http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsaar/e/proyecto/guiaproye.pdf 		
09:15 – 10:45	15. Presentación del Programa REUSO de formulación de perfiles de proyecto IPES-JM	Mostrar los fundamentos y el potencial del Programa REUSO para formular perfiles de proyecto	Exposición en Multimedia del Programa REUSO para la formulación de Perfiles de Proyectos, que incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Estructura de los precios unitarios y costos de construcción • Características de los cultivos temporales y perennes • Características de la producción de tilapia • Variables del contexto del Proyecto • Variables económicas del Proyecto • Estructura del modulo de tratamiento • Estructura del módulo de producción • Índices de rentabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual del Usuario REUSO 2.1 • Texto Ejemplo Sullana en Power Point. 	<ul style="list-style-type: none"> • CD del Programa REUSO 2.1. CEPIS. 2002. • Micrófono • Puntero láser • Copia en Power Point 3 x hoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido • Una Laptop por grupo
10:45 – 11:00	Pausa para café					
11:00 - 12:45	Taller 4: Elaboración del Perfil del Proyecto para los municipios participantes – (1ra.	Elaborar un primer esbozo del perfil de proyecto para cada grupo	Trabajo grupal para elaborar un perfil de proyecto con el Programa REUSO que incluya la definición de: <ul style="list-style-type: none"> • Las variables del contexto del Proyecto • Las variables económicas del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía para el taller 4 • Manual del Usuario REUSO 2.1 • Texto Ejemplo Sullana en Power Point. 		<ul style="list-style-type: none"> • Una Laptop por grupo

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
	Parte) IPES-JM		<ul style="list-style-type: none"> • La estructura del módulo de tratamiento • La estructura del módulo de producción • Identificar los Índices de rentabilidad 			
12:45 – 13:45	Almuerzo					
13:45-15:15	Taller 5: Preparación de la presentación PPT del trabajo grupal IPES-JM	Concluir el perfil del Proyecto y elaborar su presentación	Continuar el trabajo grupal para elaborar completar el perfil de proyecto con el Programa REUSO que incluya la definición de: <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la presentación del Perfil a la plenaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Pauta para la presentación del perfil en plenaria 	<ul style="list-style-type: none"> • USB • Papelotes • Plumones 	<ul style="list-style-type: none"> • Una Labtop por grupo
15:15 - 16:15	Presentación de los perfiles elaborados	Compartir los perfiles elaborados con los demás grupos	Los representantes de cada grupo presentan los resultados del trabajo grupal en PPT o papelote <ul style="list-style-type: none"> • Presentar sus perfiles de proyecto de cada grupo • Proponer una agenda para continuar el proceso 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • USB 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Equipo de sonido • Una Labtop por grupo
16:15 - 16:45	Evaluación del curso-taller	Evaluar el aprendizaje logrado	Tomar un examen escrito de tipo objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Examen objetivo de 20 preguntas 		<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor
16:45 - 17:00	Entrega de constancias de	Dar constancias de	Entrega de constancias de aprobación del curso	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomas de aprobación del curso 		

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
	asistencia y clausura del evento	capacitación	(Certificados se enviarán posteriormente, según calificación de los participantes)			
CUARTO DÍA						
Visita de campo						
08:00 - 09:00	Viaje a la zona de visita					<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad con capacidad para los participantes
09:00 - 11:00	Visita de campo a la planta de tratamiento	Tener una experiencia visual de los sistemas de tratamiento de ARD	<p>Visita a una Planta de tratamiento de la ciudad sede para observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de cámaras de rejillas, desarenadores y medición de caudal • Unidades de tratamiento secundario • Calidad de los efluentes • Actividades de operación y mantenimiento • Discusión sobre el estado de la planta 	<ul style="list-style-type: none"> • Resumen sobre características, eficiencias y costos de la Planta 	1 ómnibus (45 pasajeros)	<ul style="list-style-type: none"> • Guía
11:00 - 12:30	Visita a la zona de uso de aguas residuales tratadas	Tener una experiencia visual de los sistemas de reuso con ARD	<p>Visita a la zona de reuso cercana a la Planta para observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de distribución y calidad del efluente • Métodos de riego y medidas de manejo • Principales cultivos y rendimientos • Calidad de los productos • Entornos Ecológicos, si los hubiese. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resumen sobre las características de la producción que se realiza en esa área: extensión, cultivos, productividad y costos 	1 ómnibus (45 pasajeros)	<ul style="list-style-type: none"> • Guía

DIA/HORA	Nombre de la sesión, temas y responsable	Objetivos de aprendizaje	Descripción de la sesión (incluyendo método y herramientas de capacitación)	Textos de apoyo	Ayudas y soportes	Equipos y personal de apoyo
12:30 - 13:00	Retorno y fin de la visita					

ANEXO 2: Listado de participantes de las tres ediciones del curso-taller

Anexo 2.1 Listado de participantes del Curso-Taller en Lima (26 al 29 de octubre del 2010)

LISTA DE PARTICIPANTES					
Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
1.	Acero Romero, Silas Herminio	Municipalidad Provincial del Santa	Jr. 28 de Julio N° 206 Urb. La Libertad, Chimbote	043350607 943648294	chimbotelimpio@hotmail.com silas_acero@hotmail.com
2.	Aguirre Pajuelo, María Sara	Autoridad Nacional del Agua – ANA	Calle Suspiros del Moro 124, Las Lomas de la Molina – Lima 12	01-727-0146 992700173	maguirrep@ana.gob.pe msaguirrep@yahoo.es
3.	Andrade Gambarini, Marissa Patricia	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento/OMA	Paseo de la República 3361 San Isidro - Lima 27	01-211-7930 1731-7137	ambiente@vivienda.gob.pe mandrade@vivienda.gob.pe
4.	Aquije Hernández, Julio Homero	Junta de Usuarios del distrito de riego Ica JUDRI	Urb. San Joaquín E-22 Ica	056-229005 941832708 056-229005 (fax)	Judri_ica@yahoo.es julioaquijehernandez@hotmail.com
5.	Arrunátegui Correa, Víctor Raúl	Municipalidad de Nuevo Chimbote	Centro Cívico s/n, Urb. José Carlos Mariátegui – Nuevo Chimbote	043-631849 943868301 043-318289	sgambiente@muninuevochimbote.gob.pe cvintergroup@hotmail.com
6.	Ayala Ventura, Edgar Fernando	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento/OMA	Jr. Rejalgar 576 San Juan de Lurigancho - Lima	01-2117930 – 7137 990207612	eyayala@vivienda.gob.pe efav67@yahoo.com
7.	Bustamante Encinas, Juan Andrés	SEDACHIMBOTE	Malecón Grau 404, Urb. La Caleta, Chimbote - Ancash	043-327480 043-325806 943678106 043-341819 (fax)	gtecn-sedachimbote@hotmail.com jabe_ing@hotmail.com
8.	Carhuaricra Meza, Eduardo Rubén	Asociación de Municipalidades del Perú – AMPE	Av. De la Policía 627, Jesús María - Lima	01-348-0526 993487777	ecarhuaricra@ampeperu.gob.pe ecarhuaricra@infonegocio.net.pe
9.	Carranza Gonzáles, Esther Cristina	SEDAPAL	Av, Loma Umbrosa 376 int. 201, Urb. Prolongación	01-317-3379 998375970	ecarranzag@sedapal.com.pe ing.estherca@gmail.com

LISTA DE PARTICIPANTES

N°	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
			Benavides, Surco- Lima	987211686	
10.	Chávez Chiong, César Enrique	Administración Local de Agua Chanchay Huaral	Av. 27 de Noviembre 650, San Martín de Porres, Lima	01-6587015 985806744 01-5720850 (fax)	cchavez@alachh.com cesedu25@hotmail.com
11.	Chois Planas, Jorge	EMAPA Cañete	Comercio 512 San Luis Cañete	2844085	jochope@hotmail.com
12.	Díaz León, Gisella	SEDAPAL	Jr. La Eternidad 272 –Urb. Santa Isabel - Lima	01-317-3513 981079946 01-317-3119 (fax)	gdiuz@sedapal.com.pe
13.	Dueñas Bravo, Bertha E.	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento/ PIMBP	Jr. José Olaya 187, Independencia - Lima	01-485-1827 996058669	bduenas@vivienda.gob.pe berttydu@yahoo.es
14.	Espinoza Lara, Pedro Darío	EMAPICA	Castrovirreyna 487 - Ica	056-228514 956-834725 056-244662 (fax)	emapica@speedy.com.pe pepinozalara@hotmail.com
15.	Félix Avellaneda, Silvia	Autoridad Nacional del Agua – ANA	Av. La Alborada 1022 - Lima	01-337-7451 01-226-0647 985875866	sfelix@ana.gob.pe silviafelixa@ana.gob.pe
16.	García Talledo, Oscar Iván	Municipalidad de La Molina	Av. Elías Aparicio 740 Urb. Las Lagunas	996106648 992765366	pergarcia25@yahoo.es ogarcia@municipalidad.gob.pe
17.	Llona Álvarez, Alberto	EMAPA Cañete	Francisco Reinoso 215 San Vicente de Cañete	5813038	allona92@hotmail.com
18.	Loayza Quispe, Juan Carlos	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento/OMA	Paseo de la República 3361 San Isidro - Lima	01-211-7930	jcloayza@vivienda.gob.pe juanx100@hotmail.com
19.	Loyaga Vera, José Daniel	EMAPA Huaral	Av. Huando s/n – Huaral	01-246-4110 991697736	emapahuaral@hotmail.com jdanielloyaga@hotmail.com

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
20.	Manrique Ramos, Ernesto Edilberto	Junta de Usuarios del distrito de Riego Rímac - JUR	Jr. Arturo Armero 141, San Juan de Miraflores - Lima	01-356-5234 999723689 01-356-5234	gdaviran@yahoo.es ernestomr_2@hotmail.com
21.	Miglio Toledo, Rosa María	Universidad Nacional Agraria LA Molina - UNALM	Mama Oclo 1865 - Lima	01-349-6669 01-471-6626 996460934 01-349-6669 (fax)	rmiglio@lamolina.edu.pe
22.	Morales Blancas, Liz Gladys	SEDAPAL	Av. Ramiro Prialé 210, El Agustino - Lima	01-317-3328 998143619	lmorales@sedapal.com.pe
23.	Moreno Chilcho, Víctor Raúl	EMAPA Cañete	Las Orquídeas 101, Urb. Los Jardines, San Juan de Lurigancho - Cañete	01-581-3040 945006839 991884324 01-581-2956 (fax)	emapac@speedy.com.pe vic9mch@yahoo.com
24.	Palomino Montercla, Fidel	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento/PIMBP	Jr. Huaraz N°. 1508 Breña - Lima (Dpto 512)	01-332-7059 975518458	fpalomino@vivienda.gob.pe fielfpm@yahoo.es
25.	Patiño Pimentel, Leonel	Administración Local de Agua Chancay Huaral	Calle Las Begonias 142 Huaral	2462343	leopatiño59@yahoo.com
26.	Peralta Quintana, Jaime	EMAPA Huacho	Av. Puquio Cano 5ta cdra s/n Hualmay - Huacho	01-459-1851 01-232-1072-34 998851776	jaimepg121@hotmail.com
27.	Portilla Amaro, Edinson Guillermo	SEDACHIMBOTE	Los Alamos PPAO H-3 Nuevo Chimbote	043318480 01994249004	edinson_gpa@hotmail.com
28.	Ramírez Solís, Guillermo	EMAPA Huacho	Calle La Mar 199 -102 Residencial Costa del Norte, Huacho	01-7237280 990167451 / 993053347	chemoramirez@hotmail.com / chemoramirez@yahoo.es
29.	Rojas Zegarra, Luis	EMAPA Cañete	Calle Jorge Cantuarias 428 Urb. Ingeniería	01-5812120 988617636 01-5812956 (fax)	emapac@speedy.com.pe lrojaszegarra@yahoo.es

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
30.	Saravia Huarca, Mayra Guisella	EPS SEMAPACH	Calle Los Angeles 369 - Ica	056-268097 056-263980 956088337 956041731 056-268097 (fax)	magy_pe@yahoo.es
31.	Sarmiento Tirado, Sara	SEDAPAL	Jr. Mochicas 500, Zárata - Lima	01-374-5087 998322467	ssarmien@sedapal.com.pe ssarmientotirado7@gmail.com
32.	Vilchez Bula, Fernando	EMAPA Huaral	Av. Huando s/n - Huaral	01-246-4110 991697730	emapahuaral@hotmail.com fernab@hotmail.com
33.	Zapata Torres, María Luisa	Autoridad Nacional del Agua - ANA	Calle Diecisiete 355, Urb. El Palomar, San Isidro - Lima	01-224-3298 - 106 999305525 01-513-7160 (fax)	lzapata@ana.gob.pe ml_zapatat@yahoo.es
34.	Zegarra Nuñez, Ronald	Autoridad Nacional del Agua - ANA	Petirrojos 377 Urb. Palomar San Isidro	987515864	rzegarra@ana.gob.pe
FACILITADORES					
35.	Moscoso, Julio	IPES Promoción del Desarrollo Sostenible	Calle Audiencia 194, San Isidro - Lima 27	01-440-6099-104 01- 421-6684 01- 421-9722 (fax)	jmoscosoc@yahoo.es au@ipes.org.pe
36.	Merzthal, Gunther	IPES Promoción del Desarrollo Sostenible	Calle Audiencia 194, San Isidro - Lima 27	01- 440-6099-104 01- 421-6684 01- 421-9722 (fax)	gunther@ipes.org.pe au@ipes.org.pe
37.	Castro, Cecilia	IPES Promoción del Desarrollo Sostenible	Calle Audiencia 194, San Isidro - Lima 27	01- 440-6099-103 01- 421-6684 01- 421-9722 (fax)	cecilia@ipes.org.pe ceci_cn@hotmail.com
38.	Cárdenas, Ricardina	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento/OMA	Av. Paseo de la República 3361 San isidro - Lima 27	01-2117930	rcardenas@vivienda.gob.pe
39.	Beerhalter, Jochen	Ministerio de Vivienda, Construcción y	Av. Paseo de la República 3361 San Isidro - Lima 27	01-2117930	jbeerhalter@vivienda.gob.pe

LISTA DE PARTICIPANTES

N°	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
		Saneamiento/OMA			
40.	Vásquez, Guillermo	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento – SUNASS	Av. Bernardo Monteagudo 210 - 216 Magdalena del Mar - Lima 17	01-6143200. 01-614-3140 (fax)	gvasquez@sunass.gob.pe
41.	Méndez, Juan Pablo	Autoridad Nacional del Agua – ANA	Calle Diecisiete 355, Urb. El Palomar, San Isidro - Lima	01-2243298 01-2243298 (fax) 993482544	jmendez@ana.gob.pe
42.	Pardón, Mauricio	Organización Panamericana de la Salud OPS/Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente CEPIS	Los Pinos 251 Urb. Camacho La Molina - Lima 12.	01-4371077 01-437-8289 (fax)	mpardon@cepis.ops-oms.org

Anexo 2.2 Listado de participantes del Curso-Taller en Chiclayo (17 al 20 de noviembre de 2010)

LISTA DE PARTICIPANTES					
Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
	Acosta Paredes, Juan Manuel	Junta de Usuarios – Distrito de riego Tumbes	Calle Hipólito Unanue 222, Tumbes	072 790106 Cel. 972635928	jutumbes@yahoo.es jacosta2810@hotmail.com
2.	Aguilar Ylaquijo, Félix Zacarías	Administración local de Agua Chira	Av. Panamericana Km. 2	(073) 491407 Cel. 969643079	ala-chira@ana.gob.pe felixza@hotmail.com
3.	Ascoy De la Cruz, Abel Wigberto	Aguas de Tumbes S.A. - ATUSA	Av. José Jiménez 341 - El Milagro, Tumbes	072 525335 Cel. 972679391	aascoy@aguasdetumbes.com wigabel@hotmail.com
4.	Astudillo Bances, Félix Esteban	Administración local de Agua Tumbes	Urb. José Lisnher Tudela Mz. J Lt 8, Tumbes	072 523074/525098 Cel. 972948405	ala-tumbes@ana.gob.pe fastudillo@ana.gob.pe
5.	Bocanegra Campos, Lorenzo Agapito	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Lambayeque	Alva Diaz Nº 126 – Urb. Las Brisas, Chiclayo	074 603467 Cel 978723440	lobocam1@hotmail.com
6.	Calle Castillo, Adler Danilo	Gobierno Regional de La Libertad	Urb. UPAO Mz. B 7 Dpto.201	044 208199 Cel. RPM #878399	grvcs@regionlalibertad.gob.pe dany_revolucionario@hotmail.com
7.	Castillo Mimbela, Marcos David	Administración local de Agua San Lorenzo	Jr. Cornelio Miranda 189-Res. Bolognesi, Chiclayo	074 271152 Cel. *555238	ala-sanlorenzo@ana.gob.pe castillomarcos_2009@yahoo.es
8.	Cruz Capristán, Leandra Soledad	Administración local de Agua Chicama	Panamericana Norte S/n Paján	Cel. 948103787	ala-chicama@ana.gob.pe inglaly@hotmail.com
9.	Chapilliquén Inga, Mariano	Administración local de Agua Santa Lacramarca Nepeña	Av. Santa Nº 465 I Etapa Urb. Buenos Aires, Nuevo Chimbote	Cel. 949669075	mchapilliquen@hotmail.com ala-santalacramarcanepera@ana.gob.pe
10	Chávez Herrera, Juan	Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Lambayeque	Av. Libertad 864, Urb. Federico Villareal, Chiclayo	074 206833 Cel. 979279014	jachavezh@mef.gob.pe jchavez@hotmail.com
11	De la Cruz Rojas, Víctor Eloy	Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Av. Los Laureles Nº 171, Urb. Los Libertadores, Chiclayo	074 270570	
12	Díaz Suyón, Alfredo Cristobal	Junta de Usuarios Chancay – Lambayeque	Juan Buendía Nº 145 Urb. Patazca, Chiclayo	074 231635 Cel. 979636469	alfredodiazsuyon@hotmail.com jdrch9@hotmail.com

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
13	Dieguez Coronado, Iosif Mijail	Gobierno Regional de Tumbes	Psje. Miraflores n° 107, Tumbes	072 522834 Cel. 972637841	drtumbes@vivienda.gob.pe imadc23@hotmail.com
14	Espíritu Ruiz, Yves	Administración local de Agua Jequetepeque – ANA	Calle 02 de Mayo - 810 San Pedro de Lloc	044 528145 Cel. 979902292	ala-jequetepeque@ana.gob.pe yveser6@gmail.com
15	Estrada Arrasco, Albar Lucio	Administración local de Agua Jequetepeque – ANA	Jr. Dos de Mayo 810 San Pedro de Lloc	044 524185 Cel. 998029402	ala-jequetepeque@ana.gob.pe lucio_ea7@hotmail.com
16	Fernández Acosta, Juan Pablo	Administración local de Agua Santiago de Chuco	Calle Leoncio Prado 1030	044 675494 Cel. 976778784	ala-sanchu@ana.gob.pe jeanpoull_2006@hotmail.com
17	Fernández Alvarado, Carlos Augusto	Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Lambayeque	Av. Grau N° 451 Chiclayo	074 235751 an 116 Cel. 979952322	cfernand43@hotmail.com
18	García Quiróz, Cristian	Administración local de Agua Santiago de Chuco	Jr. Alfonso Ugarte 880	044 675494 Cel. 948501303	ala-sanchu@ana.gob.pe cgarcia6@hotmail.com
19	Gutiérrez Cuba, Luis Alejandro	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Lambayeque	Av. Pacífico 151 Urb. Magisterial	Cel. 978722628	lagc1314@hotmail.com
20	Herrera Córdova, José Asunción	Autoridad local de Agua Motupe Olmos La Leche	Calle Victoria 424, Motupe	074 426005 Cel. 979421452	ala-moolla@ana.gob.pe jotaheco@hotmail.com
21	Huamán Prieto, Verónica	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Lambayeque – EPSEL S.A.	Calle Los Naranjos 358, Urb. Magisterial	074 603467 Cel. 978723430	verluciprieto@hotmail.com
22	Juárez Martínez, Carlos Alberto	Administración local de Agua Moche Virú Callao	Salvador Lara 683 Dpto 301 Urb. Las Quintanas - Trujillo	044 209641 Cel. 948507527	ala-movicha@ana.gob.pe cjuarezma@hotmail.com
23	Lama Alvarado, Ronald Alberto	Empresa de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de La Libertad	Calle Los Cipreses Mz. 17 Lt. 13 Dpto. 306 - La Rinconada	044 215036 Cel. 947830003	rlama@sedalib.com.pe ronaldlama@gmail.com
24	Luján, César	Junta de Usuarios – Distrito de riego de Moche	Mz. E Lt.1, Urb. San Isidro	044 221721/475270 Cel. 949623339	juntamoche@yahoo.es cesarlujan_23@hotmail.com
25	Llueñ Vallejos, Wilfredo	Junta de Usuarios Chancay – Lambayeque - COPEMA	Km 2.7 Carretera a Pomalca COPEMA – Comité de Operación y Mantenimiento	074 236363 Cel. 978028350	willv2001@hotmail.com

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
26	Mateo Pacheco, Constantino Damián	Administración local de Agua Chancay - Lambayeque	Calle Tinta 426, Lambayeque	074 271485 Cel. 979210175	ala-chanlamb@ana.gob.pe cdmateo@hotmail.com
27	Mechan Caicay, Oscar Walter	Junta de Usuarios de Moche	Los Chasquis 221 - La Victoria	044 221721/215302 Cel. 948599526	juntamoche@yahoo.es oscarmechan@yahoo.es
28	Mercedes Tello, Marco Domicelli	Gobierno Regional de Lambayeque	Calle Manuel Pardo 790 - 2do Piso, Urb. San Luis	074 606060 an 1509 Cel. 978169431	domicelli2009@hotmail.com
29	Morales Ramírez, José Manuel	Junta de Usuarios – Subdistrito de riego Santa	Pasaje Los Jardines F 51 Barrio Fiscal N° 2 Chimbote	043 343110 Cel. 943683868	jose_jmr_ing@hotmail.com
30	Paredes Ángeles, William Yony	Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Av. Zarumilla N° 099 Urb. El Ingeniero Chiclayo	044 270570	wyparedes@hotmail.com
31	Párraga Cárdenas, Edilberto	Junta de Usuarios – Sub distrito de riego de Chao	Mz. F1, Lt.16, Urb. San Isidro, Trujillo	044 206773 Cel. 949443599	juvchao@jusdrchao.com eparraga10@hotmail.com
32	Pazo Reyes, José Mercedes	Junta de Usuarios de riego presurizado del distrito de riego Moche Virú Chao	Calle Nueva York 114 San Nicolás, Trujillo	044 525397 Cel. 948150294	j.pazo@iriegopresurizado.org.pe josepazoreyes@hotmail.com
33	Pérez Sayaverde, Alex José	Gobierno Regional de La Libertad	Calle Costa Rica 334, La Libertad	044 208199 Cel 990633824	grvcs@regionlalibertad.gob.pe alexperez_76@hotmail.com
34	Puelles Lozada, Eliseo Marciano	Administración local de Agua Casma Huarmey	Av. Nicolás de Piérola s/n Casma	043 412020 Cel. 945872327	e_puelles@hotmail.com ala-casmahuarmey@ana.gob.pe
35	Quiroz Vega, Ángel	Municipalidad Provincial de Chiclayo	Av. Balta N° 975 Chiclayo	074 204911 Cel. 979714980	angelqv2008@hotmail.com
36	Rivas Arica, Iván Joel	Administración local de Agua Alto Piura Huancabamba	Calle Lima 100, Piura	073 378638 Cel. 979222792	ala-altopiurahuan@ana.gob.pe rarij77@hotmail.com
37	Rodríguez Espinola, Elser Yovani	Administración local de Agua Medio y Bajo Piura - ANA	Av. Augusto B. Legía s/n, Carretera La Unión - Sechura	073 374355 Cel. 969598534	ala-medioybp@ana.gob.pe eyre60@yahoo.es
38	Salazar Sánchez, Dante Orlando	Junta de Usuarios Sector de riego IRCHIM	Urb. El Trapuco Mz C2 Lote 26 Chimbote	043 352148 Cel. 981094446	dante055@hotmail.com
39	Trujillo Mori, Edmer	Aguas de Tumbes S.A. – ATUSA	Calle Las Américas 313, Tumbes	072 525335; Cel. 972944637	etrujillo@aguasdetumbes.com etrujillo69@yahoo.es

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
40	Vera Herrera, Marco Antonio	Gobierno Regional de La Libertad - PRONASAR	Calle Pumacahua 263, Urb. Rázuri, Trujillo	044 218109 Cel 949675365	mvera@vivienda.gob.pe mavh2000x@yahoo.com
41	Zapata Villamonte, William Eduardo	Gobierno Regional de Lambayeque	Av. Juan Tomis Snack 795 - Chiclayo	074 606060 an 1509 Cel. 979712528	ezpta@yahoo.com
FACILITADORES					
42	Moscoso, Julio	IPES Promoción del Desarrollo Sostenible	Calle Audiencia 194, San Isidro - Lima 27	01 440-6099-104 01 421-6684 01 421-9722 (fax)	jmoscosoc@yahoo.es au@ipes.org.pe
43	Merzthal, Gunther	IPES Promoción del Desarrollo Sostenible	Calle Audiencia 194, San Isidro - Lima 27	01 440-6099-104 01 421-6684 01 421-9722 (fax)	gunther@ipes.org.pe au@ipes.org.pe
44	Cárdenas, Ricardina	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / OMA	Av. Paseo de la República 3361 San isidro - Lima 27	01 2117930	rcardenas@vivienda.gob.pe
45	Andrade, Marissa	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / OMA	Av. Paseo de la República 3361 San isidro - Lima 27	01 2117930	mandrade@vivienda.gob.pe
46	Beerhalter, Jochen	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / OMA	Av. Paseo de la República 3361 San Isidro - Lima 27	01 2117930	jbeerhalter@vivienda.gob.pe
47	Morillo, Mabel	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento - SUNASS	Av. Bernardo Monteagudo 210 - 216 Magdalena del Mar - Lima 17	01 6143200. 01 6143140 (fax)	mmorillos@sunass.gob.pe
48	Méndez, Juan Pablo	Autoridad Nacional del Agua - ANA	Calle Diecisiete 355, Urb. El Palomar, San Isidro - Lima	01 2243298 01 2243298 (fax) Cel. 993482544	jmendez@ana.gob.pe
49	Pardón, Mauricio	Organización Panamericana de la Salud OPS/ CEPIS	Los Pinos 251 Urb. Camacho La Molina	01 4371077 01 4378289 (fax)	mpardon@cepis.ops-oms.org

Anexo 2.3 Listado de participantes del Curso-Taller en Tacna (24 al 27 de noviembre de 2010)

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
1.	Acha Zapata, Jesús Martín	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Ilo S.A.	Diego Ferre F, 4B Marítimos	(053) 481075; Cel. 953618960	jacha@epsilo.com.pe jaz6638@hotmail.com
2.	Alpaca Deza, Jacinto	Gobierno Regional de Arequipa	Av. Argentina 414 Mariano Melgar	(054) 453405 Cel. 959954108	condor5@hotmail.com
3.	Avendaño Cáceres, Edgardo Oscar	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna	Urbanización Tacna K-2	(052) 790051; Cel. 952643070	Sigma18000@hotmail.com
4.	Barreno Rodrigo, Manuel	Administración Local de Agua Camaná - Majes	Jiron Comercio 124, Cercado de Camaná	(054) 571867; Cel. 957805282	ala-camaj@ana.gob.pe mabaro_12@hotmail.com
5.	Caceres Arenas, Alejandro Carlos	Asociación de Agricultores de Arunta	Urb. Bolognesi, José Olaya 115	(052) 243365; Cel. 979067243	acca2000@hotmail.com
6.	Calluari Mamani, Victor Raúl	Empresa Prestadora de Servicios Moquegua S.A.	Av. San Antonio de Padua R5-4 Moquegua	(053) 461549; Cel. 953628183	gerencia@epsmoquegua.com.pe cm_victor@hotmail.com
7.	Carpio Ramos, Carlos Efrain	Administración Local de Agua Caplina Ocoña - Pausa/Asistente técnico	Pasaje 2, J - 7, Urb. San Martín de Socabaya	(054) 436719; 587119; 774703; Cel. 959836843	ala-ocopau@ana.gob.pe carefra5@hotmail.com carefra5@yahoo.es
8.	Chambilla Amaru, Roberto	Administración local del Agua Locumba Sama	Calle Coronel Vidal Nº 101 Tacna	(052) 424821 Cel. 952213457	zroberto72@hotmail.com
9.	Franco Vildoso, Alberto Enrique	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Tacna S.A.	Asoc. Pérez Gamboa A-7. Distrito Gregorio Albarracín	Cel. 952974307	alfraquim@hotmail.com
10.	Ferrer Rivera, Mauricio Moisés	Junta de usuarios del Bajo Caplina, Junta Vecinal Quinta Hidalgo, Colegio de Ingenieros	Cal. Coronel Vidal 517 - Tacna	Cel. 952913888; 952379351	Mauricio_fer@cip.org.pe maafe@hotmail.com
11.	Huaman Loaiza, Doris Rosario	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Tacna S.A.	Coop. La Frontera Mz. K Lt. 5	Cel. 952661816	Eps.informes@epstacna.com.pe doris_25377@hotmail.com

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
12.	Huanacuni Lupaca, César	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Tacna S.A.	Av. Dos de Mayo 372	(052) 583446 anexo 2243, Cel 952667710	eps.informes@epstacna.com.pe chuanacuni@yahoo.es
13.	Huanca Huahualuque, Elizabeth	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman	Ciudad Universitaria - Av. Miraflores S/N	(052) 583000	ehuanca@unjbg.edu.pe
14.	Huaranga Marín, Soledad Eliana	Municipalidad Distrital de Jaqui	Cal. Miguel Grau s/n, Jaqui - Carvelí	Cel. 959595878	ing_soledadm@hotmail.com
15.	Iglesias Salas, Jaime Alberto	Administración local del Agua Locumba Sama	Calle Coronel Vidal N° 101 Tacna	(052) 424820 Cel. 952999071	ja_iglesias@hotmail.com
16.	Iturry Castro, Rogelio	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Ilo S.A.	Miramar Parte Prima Mz. C, Lt. 6, Ilo - Moquegua	Cel. 953648581	ingenieria@epsilo.com.pe iturry_rogelio@yahoo.es
17.	Mamani Huarcaya, Betty Maribel	Municipalidad Distrital de Pocollay	Av. Collpa s/n Pago Peschay -Pocollay	(052) 413182; Cel. 952844797	bmhuarcaya@hotmail.com bmhuarcaya@yahoo.es
18.	Mamani Uruce, Serafín Leonardo	Gobierno Regional de Tacna - Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental - DIRESA Tacna	Cal. Eloy G. Ureta 1662	(052) 243844; Cel. 952253797	ingquim_semu@hotmail.com
19.	Marconi Valenzuela, Oscar César	Proyecto Especial Tacna	Calle Pacheco Cespedes 785 - B	Cel. 952853184 Cel. 952347210	o_marconi@hotmail.com
20.	Márquez Cuayla Rolando Rider	Administración Local de Agua Moquegua	Av. San Antonio de Padua Mz. K8, 40, Mariscal Nieto - Moquegua	Cel. 953673767	ala-moquegua@ana.gob.pe ridermarquez@hotmail.com
21.	Mendoza Aquino, Marisol	Gobierno Regional de Tacna - Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental - DIRESA Tacna	Cal. Callao 203	(052) 243844; Cel. 952800127	marisol24@hotmail.com
22.	Mimbela León, Juan del Carmen	SEDALIB S.A.	Av. Villareal 1300 Urb. Semi Rústica El Bosque - Trujillo	(044) 211537; Cel. 949917451	jmimbela@sedalib.com.pe jumimbela@yahoo.com

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
23.	Monroy Roque, Miguel Ángel	Junta de Usuarios - Asentamiento 5 y 6 La Yarada	Av. Internacional 950, Tacna	(052) 601670; Cel. 952345865	mmonroy11@gmail.com
24.	Portugal García, Vilma Paola	Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento Tacna	Calle San Martín N° 1102	(052) 426991	drtacna@vivienda.gob.pe
25.	Quispe Jiménez, Otto Alberto	Municipalidad Provincial de Tacna	Asoc. Viv. Héroes del Cenepa Mz. 12, Lt. 14, Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa	Cel. 952936575	otto_esig@yahoo.com
26.	Ramírez Ruiz, Miguel Grimaldo	Administración Local de Agua Tacna	Villa Municipal Mz. A Lt. 1, Tacna	(052) 245103, Cel. 952288990	ala-tacna@ana.gob.pe sanmiguelrr@yahoo.es
27.	Rivera Alanoca, Diana Silvana	Municipalidad Provincial de Tacna	Coop. Jorge Basadre Grohmann Mz. F, Lt. 16	(052) 242068; Cel. 952808140	silvani77@hotmail.com
28.	Rivera Pinares, José Luis	Gobierno Regional de Arequipa - Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Urb. Monterrey B, 28, José Luis Bustamante y Ribero	(054) 429231 Cel. 958101661	drarequipa@vivienda.gob.pe ppripi@hotmail.com
29.	Salvador Picón, Hugo Ernesto	Administración Local de Agua Tacna	Villa Municipal Mz. A Lt. 1	(052) 245103; Cel. 952649860	alatacna@ana.gob.pe hsalvach@hotmail.com
30.	Torres Alférez, Wuilver Fortunato	Junta de Usuarios del Valle de Tacna	Av. Manuel A. Odría 1508	(052) 241913; Cel. 952524645	juntadeusuarios_tacna@yahoo.es
31.	Uribe Aramburú, Isabel Verónica	Municipalidad Distrital de Ite	Av. Luis Basadre Flores 320	Cel. 959907690	vuavetaqp@hotmail.com
32.	Uriol Rodríguez, Aurelio César	Municipalidad Provincial de Jorge Basadre	Av. Bugambillas 342, Pocollay	(052) 243852	acure70@yahoo.es
33.	Viloche Bazán, Juan Heraldo	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna	Av. Cristo Rey Mz.37 Lt. 28	(052) 315359; (052) 977927	Jhvb2010@hotmail.com jhvalo@yahoo.es
34.	Villasante, Walter	Empresa Prestadora de Servicios de Moquegua S.A.	Cal. Ilo 563, Cercado	(053) 461549; Cel. 953934212	Sawalter2@yahoo.es

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	Nombre	Institución/organización	Dirección y Ciudad	Teléfonos	E-mail
35.	Yana, César	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Ilo S.A.	Ampliación Señor de los Milagros Mz. 34 Lt. 11 PROMUVI VII, Ilo - Moquegua	(053) 481075; Cel. 953684022	goperaciones@epsilo.com.pe cyanassd@hotmail.com
36.	Zavala Delgado, D.Flor	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa S. A. - SEDAPAR S.A.	Cal. Don Bosco 111 - 4, Cercado	(054) 212825; Cel. 959432149	fzavala@sedapar.com.pe ; eucaris77@gmail.com

FACILITADORES

37.	Moscoso, Julio	IPES Promoción del Desarrollo Sostenible	Calle Audiencia 194, San Isidro - Lima 27	01 440-6099-104 01 421-6684	jmoscosoc@yahoo.es au@ipes.org.pe
38.	Merzthal, Gunther	IPES Promoción del Desarrollo Sostenible	Calle Audiencia 194, San Isidro - Lima 27	01 440-6099-104 01 421-6684	gunther@ipes.org.pe au@ipes.org.pe
39.	Cárdenas, Ricardina	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / OMA	Av. Paseo de la República 3361 San isidro - Lima 27	01 2117930	rcardenas@vivienda.gob.pe
40.	Beerhalter, Jochen	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / OMA	Av. Paseo de la República 3361 San Isidro - Lima 27	01 2117930	jbeerhalter@vivienda.gob.pe
41.	Morillo, Mabel	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento - SUNASS	Av. Bernardo Monteagudo 210 - 216 Magdalena del Mar - Lima 17	01 6143200. 01 6143140 (fax)	mmorillo@sunass.gob.pe
42.	Méndez, Juan Pablo	Autoridad Nacional del Agua - ANA	Calle Diecisiete 355, Urb. El Palomar, San Isidro - Lima	01 2243298 01 2243298 (fax) Cel. 993482544	jmendez@ana.gob.pe
43.	Valencia, Luis	Organización Panamericana de la Salud OPS/CEPIS	Los Pinos 251 Urb. Camacho La Molina	01 4371077 01 4378289 (fax)	lvalencia@cepis.ops-oms.org