

Curso sobre

Adopción social de tecnologías de agua y saneamiento



Del 18 de octubre al 26 de noviembre de 2021

Modalidad: a distancia guiado por instructor(a)

Los recursos utilizados para el desarrollo del curso proceden de la Facilidad de Inversiones para América Latina (LAIF) de la Unión Europea.

En el marco de este instrumento de financiamiento, la Unión Europea firmó con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) un Acuerdo de Delegación para la ejecución del proyecto regional “Promover la adaptación al cambio climático y la gestión integral de los recursos hídricos en el sector de agua y saneamiento en América Latina en el marco del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS)”, el cual establece que las actividades relacionadas con asistencias técnicas serán ejecutadas a través del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El presente documento hace parte de la Cooperación Técnica “Desarrollo de capacitación e intercambio de conocimiento en agua y saneamiento a través de la red RALCEA”.

Las opiniones expresadas en presente documento no reflejan necesariamente la opinión oficial de la Unión Europea ni de la AECID o el BID.

Presentación

En el 2010, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha reconocido el agua y el saneamiento como derechos humanos. A partir de entonces viene incrementándose el número de países latinoamericanos que están incorporando explícitamente dichos derechos en sus legislaciones. Esta reforma necesitará un realineamiento de las leyes y reglamentos, así como nuevos enfoques y criterios en el diseño, la implementación y evaluación de políticas públicas.

Ya no es suficiente la construcción de la infraestructura de agua y saneamiento, sino que dichos sistemas realmente incidan en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, a través de su adopción, uso y mantenimiento correctos. Es decir, con el reconocimiento de los derechos humanos al agua y al saneamiento, una vez construida la infraestructura se debe garantizar el suministro de dichos servicios desde la perspectiva de la cantidad, aceptabilidad, asequibilidad, accesibilidad y calidad. Asimismo, en un marco de acceso a la información y participación en la toma de decisiones, no discriminación, transparencia y rendición de cuentas.

En este marco, es imprescindible considerar la inserción de las personas en la implementación del paquete tecnológico a ser construido para el acceso a los servicios de agua y saneamiento y su participación en todo el proceso, desde la planeación hasta la ejecución y evaluación de los programas. Un enfoque que permita un diálogo entre los saberes locales y los conocimientos técnicos, a fin de que los actores sociales locales comprendan la lógica de funcionamiento de las tecnologías y se comprometan con su uso correcto y labores de operación y mantenimiento, asegurando de esta manera la adopción tecnológica.

Ello implica un desafío de gran magnitud para el diseño e implementación de políticas públicas hídricas y sanitarias, toda vez que no son escasos los fracasos de programas de transferencia tecnológica en la región latinoamericana, ocasionados por la falta de análisis de los contextos socioeconómicos y culturales en los que se mueven quienes van a usar las tecnologías. Así, abundan en la región las plantas de tratamiento abandonadas, baños secos convertidos en graneros, sistemas de drenaje que no transportan las aguas residuales porque las viviendas no se conectaron, entre otros ejemplos de desperdicio de los recursos públicos, capital humano y tiempo.

Este desencuentro entre sistemas tecnológicos y su adopción se debe, entre otros factores, a la falta de reconocimiento de los intereses, necesidades y capacidades de las localidades en las cuales será construida la infraestructura, prevaleciendo alternativas con altos costos de inversión, operación y mantenimiento, imposibles de asumir por los sectores empobrecidos de la sociedad. El temario del curso está orientado a repensar la lógica de dotación de servicios de agua y saneamiento a zonas marginadas periurbanas y rurales, generando un diálogo constante entre necesidades locales y opciones tecnológicas, en aras de promover la adopción tecnológica por las poblaciones y con ello el impacto positivo deseado en sus condiciones y calidad de vida.

Este curso, organizado por RALCEA (Red de América Latina de Centros de Excelencia en Gestión del Agua) en forma colaborativa con otras instituciones y organizaciones internacionales, pretende contribuir a la formación de recursos humanos con capacidad para reflexionar sobre los retos para el ejercicio de los derechos humanos al agua y al saneamiento por la población de la región latinoamericana y con capacidad para reorientar el enfoque de programas orientados a ampliar la cobertura de los servicios, a fin de que la nueva infraestructura realmente esté orientada a garantizar el acceso al agua y al saneamiento, contribuyendo a reducir la brecha de desigualdad y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en un marco de plena adopción tecnológica.

Instituciones participantes

Red de América Latina de Centros de Excelencia en Gestión del Agua – RALCEA



Comisión Europea – CE



Banco Interamericano de Desarrollo – BID



Proyecto regional “Promover la adaptación al cambio climático y la gestión integral de los recursos hídricos en el sector de agua y saneamiento en América Latina en el marco del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento – FCAS



Conferencia Iberoamericana de Directores de Agua CODIA



Catedra UNESCO *Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible*. Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas. Universidad Nacional del Litoral



Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)



Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental (CASA)



Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)



Objetivos

Objetivo general

Promover el desarrollo de capacidades en el Recurso Humano, tanto en el sector gubernamental como en el no gubernamental, para el diseño, implementación y seguimiento de proyectos hídricos que ayuden a alcanzar el ejercicio del derecho humano al agua y saneamiento, en zonas rurales y periurbanas.

Objetivos específicos

- Reflexionar sobre los avances y retrocesos para alcanzar el derecho humano al agua y saneamiento en países Latinoamericanos.
- Analizar alternativas tecnológicas orientadas a promover procesos integrales de dotación de agua, almacenamiento, saneamiento y reúso.
- Analizar metodologías participativas que favorezcan la adopción social tecnológica.
- Reflexionar sobre estrategias para promover la adopción tecnológica en todo el ciclo del proyecto.
- Compartir experiencias exitosas y lecciones aprendidas.

Destinatarios

Está dirigido a personas que estén involucradas con la adopción de tecnologías de agua y saneamiento, y a un público amplio de profesionales y técnicos de diferentes disciplinas, sectores, y organizaciones: agencias públicas de la gestión del agua, el ambiente, la vivienda, operadores de agua y saneamiento, entes reguladores, representantes de organizaciones comunitarias y de la sociedad civil, sector académico, organismos de ciencia y técnica, comunicadores.

Resultados esperados

Una vez finalizado el curso, se espera que los participantes hayan incorporado conceptos fundamentales de tres aspectos relevantes en la introducción de los servicios de agua y saneamiento:

- a) procesos de adopción social de tecnologías hídricas en el ciclo del proyecto
- b) aspectos del derecho humano al agua y saneamiento; que les permitan dimensionar la importancia de contar con diagnósticos apropiados para la implementación de programas que respondan a la necesidad de acceso a estos servicios
- c) que adquieran el conocimiento sobre herramientas y metodologías que permitan definir estrategias para asegurar la sustentabilidad de las tecnologías instaladas en las comunidades y avanzar en el cumplimiento del Derecho Humano al Agua y Saneamiento.

Contenidos

El curso está organizado en los siguientes 6 módulos temáticos:

MÓDULO 1: *El ejercicio de los derechos humanos al agua y al saneamiento y la participación social como ejes de las políticas públicas.*

- 1.1 Problemática de acceso a los servicios de agua y saneamiento en Latinoamérica.
- 1.2 Enfoques para la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento.
- 1.3. ¿Qué son los Derechos Humanos al Agua y Saneamiento (DHAyS)?
- 1.4 La importancia de las Políticas Públicas en los procesos de adopción tecnológica, su implementación y efectividad

MÓDULO 2: *Alternativas tecnológicas de agua.*

- 2.1 Alternativas tecnológicas centralizadas de agua: redes de agua potable, protección de fuentes
- 2.2 Alternativas tecnológicas descentralizadas de agua: Captación y almacenamiento de agua de lluvia, bombas manuales

MÓDULO 3: *Alternativas tecnológicas de saneamiento.*

- 3.1 Alternativas tecnológicas centralizadas de saneamiento: Sistemas de alcantarillado sanitario. Plantas de tratamiento mecanizadas (lodos activados, reactores UASB, entre otros)
- 3.2 Alternativas tecnológicas descentralizadas de saneamiento y reúso de aguas residuales: Baños secos y otros. Biodigestores. Biofiltros. Humedales artificiales

MÓDULO 4. *El ciclo del proyecto*

- 4.1. Introducción al ciclo de proyecto.
- 4.2 Interculturalidad y enfoque de género como ejes transversales de los programas.
- 4.3 Pre-inversión.
- 4.4 Inversión.
- 4.5 Post inversión.
- 4.6 Post proyecto
- 4.7 Monitoreo y evaluación.

MÓDULO 5: *La adopción social de tecnologías*

- 5.1 La estrategia de adopción social de las tecnologías hídricas.
- 5.2 Estrategia de intervención social - Metodologías participativas en programas de agua y saneamiento.
- 5.3 Compartir experiencias a nivel Latinoamérica, resaltando sus aportes y lecciones aprendidas.

MÓDULO 6: *Construcción de indicadores para asegurar una evaluación orientada al ejercicio de los DHAYS y la sostenibilidad.*

- 6.1 Indicadores para evaluar la sostenibilidad de los sistemas de agua y saneamiento.
- 6.2 Indicadores para evaluar el avance en el ejercicio de los derechos humanos al agua y saneamiento y el nivel de adopción social de la tecnología.

Modalidad y carga horaria

Se dictará desde la plataforma de Educación a Distancia del [Centro Internacional de Hidroinformática \(CIH\)](#) entre el 18 de octubre y el 26 de noviembre de 2021.

El curso se dictará en modalidad a distancia guiado por instructor(a). En cada inicio de módulo se presentarán sus contenidos. Se pondrán en práctica diferentes estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje activo y la participación. Los conceptos fundamentales serán presentados mediante video presentaciones y la lectura guiada de obras de referencia bibliográfica especialmente seleccionado para cada tema por el equipo de profesores.

Al término de cada módulo se realizará un foro de debate y un cuestionario de autoevaluación, ambas actividades de carácter obligatorio y, un foro de consulta (de participación opcional) para evacuar las dudas e inquietudes que puedan surgir en cada módulo. Los foros de debate serán moderados por los integrantes del equipo de profesores, quienes a través de sus comentarios ampliarán los temas considerados, responderán inquietudes y/o señalarán diferencias, errores, equivocaciones, sus soluciones o expresiones

correctas. Los cuestionarios se realizarán en días y horarios establecidos y serán publicados en la programación al inicio del curso. Se establecerá también el tiempo disponible para responderlo.

La carga horaria total del curso es de 38.5 hs, se estima una dedicación semanal promedio de 7.5hs (diaria estimada 1.5hs).

En cada módulo (a excepción de los foros) las actividades son asincrónicas¹, los participantes deben considerar la dedicación diaria y semanal estimada para la comprensión de los conceptos presentados a través de video presentaciones, lectura de la bibliografía recomendada, la participación en foros y la realización de los cuestionarios en la misma semana que se presentan los contenidos.

Evaluación

La participación en los foros y la realización de los cuestionarios son las instancias de evaluación de desempeño de los participantes. Todas estas actividades son de carácter obligatorio y tienen plazos de realización que serán convenientemente informados.

La aprobación del curso se logra:

- Participando en todos los foros semanales
- Obteniendo una calificación mínima de 7 (siete) en cada cuestionario

Se pretende de este modo lograr una evaluación formativa y continua. La calificación final del curso será el promedio de las calificaciones parciales de todas las instancias de evaluación.

Inscripción

El curso es gratuito y la inscripción estará abierta hasta el **11 de octubre de 2021** a través del siguiente vínculo:

<https://forms.gle/CJN2Zp2YgRfXhXi6>

La selección de los participantes tendrá en cuenta:

- El perfil indicado para los participantes
- La distribución geográfica de los mismos
- El balance de género

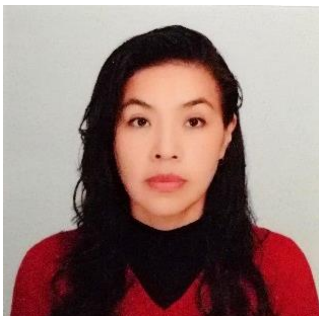
Los participantes seleccionados serán notificados por correo electrónico a partir del **13 de octubre de 2021**.

¹ Actividades asincrónicas: todos los textos, videos, video presentaciones, lecturas, foros, cuestionarios no requieren la presencia simultánea en línea del Profesor y los participantes. De acuerdo con ello, los participantes pueden acceder a estos materiales/actividades en el momento que lo dispongan, pudiendo autogestionar sus propios tiempos de estudio.

Profesores

Alina Manrriquez Cáceres

alina.manrriquez@gmail.com



Ingeniera Civil especializada en sanitaria, Magister Scientiarum en Tecnología del Agua con más de 10 años de experiencia. Consultora sectorial, ha trabajado en las diferentes etapas del ciclo de proyectos de agua y saneamiento: pre inversión, inversión y post inversión, gestión de proyectos, con metodologías de intervención social. Habiendo intervenido tanto con la administración pública, privada y con organismos de cooperación internacional.

Ha participado en evaluaciones de sostenibilidad de servicios de agua y saneamiento en especial del área rural. Desarrolladora de la Herramienta para la Sostenibilidad de Servicios de Agua y Saneamiento para el área rural (HEPSAS<2000 y HEPSAS<10000) del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, participante latinoamericana en el WASH and Planetary Sustainability Forum del Institute for Sustainable Futures - University of Technology Sydney.

Álvaro Mercado

Alvaromercado.g@fcyt.umss.edu.bo



Ingeniero Civil con una maestría en Ingeniería de Manejo de Recursos Hídricos con especialidad en Calidad del Agua. Responsable del Área de tratamiento de aguas del Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental (CASA). Ha trabajado en proyectos de tratamiento de aguas de consumo y de aguas residuales, además de ser coordinador de un diplomado en tratamiento de aguas residuales.

Ana María Romero

aromerojaldin@fcyt.umss.edu.bo



Licenciada en Química, con una maestría en Ingeniería de Manejo de Recursos Hídricos con especialidad en Calidad del Agua, cursos en salud pública y sistemas de gestión de calidad.

Experiencia en calidad de aguas, contaminación y gestión de calidad de laboratorios. Participó como investigadora de proyectos de contaminación de ecosistemas acuáticos en convenio con el VLIR (Bélgica), EAWAG (Suiza), ASDI (Suecia). Miembro de RALCEA, Red RELAC, Agua – Suelo.

Armando Rivas

rivas.hz@gmail.com



Biólogo, con especialidad en tratamiento biológico de aguas contaminadas en la Universidad de Shimane Japón, con maestría en Ingeniería Ambiental y doctorado en Ciencias e Ingeniería Ambiental. Cuenta con 30 años de experiencia en plantas de tratamiento de aguas residuales, en el IMTA, con énfasis en el diseño, construcción, evaluación, capacitación, consultoría e investigación tecnológica de los sistemas de humedales de tratamiento y lagunas de estabilización. Ha participado en la elaboración de informes técnicos, artículos científicos, libros, videos, impartición de ponencias nacionales e internacionales, generación de tesis, organización y coordinación de cursos y congresos nacionales e internacionales. Cuenta con 25 años de experiencia capacitando técnicos y profesionales en Latinoamérica, además de ser “Certificador de operadores de plantas de tratamiento de aguas residuales en México”. Es cofundador y presidente (2016-2018) de la Red Panamericana de Sistemas de Humedales.

Betty Soto

bettyoru2308@yahoo.com



Médica Salubrista, trabaja en el Sector de Agua y Saneamiento Básico por más de 20 años a nivel de Bolivia y otros países de la Región, Maestra especialista en Desarrollo Comunitario, Promoción de Higiene, Organización y Participación Comunitaria y enfoque de equidad de género.

Cuenta con experiencia de trabajo dirigiendo el componente social en Programas y Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, análisis de factibilidad integral de proyectos de inversión y puesta en marcha de estos a partir de la determinación y ubicación hasta la operación. Preparación, ejecución, control y evaluación de proyectos sectoriales. Consultora del Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial, de la Unión Europea, de la GTZ - GIZ, del BID, de UNICEF en Bolivia y otros países de Latinoamérica. Docente Universitaria en universidades públicas y privadas de Bolivia.

Claudia Cossio G

claudiacossio@fcyt.umss.edu.bo



Ingeniera química. Magister en Ingeniería Ambiental. Ph D. en sostenibilidad de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas. Experiencia en tratamiento de aguas residuales. Docente investigadora Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental



Daniel Murillo

danielmurillo2@yahoo.com.mx

Doctor en Ciencias Sociales, comunicólogo de profesión, editor y fumador. Labora en el CIESAS desde 2012. Es miembro fundador de la Red de Investigadores Sociales Sobre el Agua (RISSA). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, con nivel II. De 2007 al 2018 fue coordinador del Programa Agua y Cultura del Consejo Nacional Mexicano del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO. Sus temas de investigación han sido: gobernanza del agua, sistemas hidráulicos prehispánicos, agua y pueblos indígenas, comunicación rural y para el cambio social, adopción social de tecnologías apropiadas, agua y pobreza, entre otros temas.

Denise Soares

denisefsoares@yahoo.com.mx



Doctora en antropología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), maestra en Medio Ambiente y Desarrollo por el Instituto Politécnico Nacional (IPN, México), investigadora del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), área de participación social. Entre sus líneas de investigación se encuentran los derechos humanos al agua y al saneamiento, vulnerabilidad social y de género frente al cambio climático, adopción social de tecnologías, metodologías participativas y gestión social de cuencas.

Gabriela Mantilla

gabriela.mantilla@gmail.com



Doctora en Ciencias y Técnicas del Medio Ambiente por la École Nationale des Ponts et Chaussées, París, Francia. Ingeniera Civil y Maestra en Ingeniería Ambiental por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Investigadora en el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua desde 1997, como Subcoordinadora de tratamiento de aguas residuales de 2007 a 2013 y como tecnóloga titular en la misma área hasta la fecha.

Consultora y asesora de organismos públicos y privados e integrante de grupos de trabajo para la elaboración de normas en materia de aguas residuales. Líneas de trabajo: tratamiento de aguas residuales municipales e industriales, reúso de aguas residuales tratadas, salud y enfermedades de origen hídrico asociado con el saneamiento, evaluación de sistemas y costos asociados al tratamiento de aguas residuales, emisión de gases de efecto invernadero en infraestructura de agua potable y saneamiento, aprovechamiento de biogás y sustentabilidad.



Henry Antezana

henr.antezana@umss.edu

Ingeniero Químico. Maestría en Biología Molecular.

Experiencia en compuestos orgánicos. Tratamiento de plaguicidas.

Tratamiento de aguas residuales industriales.

Responsable del Área de Capacitación del Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental.



Luis Fernando Pérez Mercado

luisfernando.perez@fcyt.umss.edu.bo

Ingeniero agrónomo, doctorado en tecnología para el reúso seguro de nutrientes en la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas (SLU), y actualmente investigador del Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental. Su principal interés es el desarrollo y evaluación de tecnologías apropiadas para el reúso del agua y nutrientes provenientes del saneamiento y actividades domésticas.



Néstor Meneses

nesrot075@yahoo.es

Ingeniero. Civil. trabaja en el Sector de Agua y Saneamiento Básico por más de 25 años a nivel nacional, especialista en proyectos de agua y saneamiento en proyectos rurales y de atención de emergencias en agua y saneamiento.

Experiencia de trabajo dirigiendo el componente de agua y saneamiento en Programas y Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, atención en emergencias, asistencia técnica a operadores de agua y saneamiento rurales, Consultor (coordinador) del Programa de Agua y Saneamiento para Pequeñas Localidades y Comunidades Rurales de Bolivia, Consultor y asistente técnico en proyectos de agua y saneamiento. CARE Bolivia, UNICEF, MMAyA



Pablo Enrique Cisneros

pabloenriquecisneros@gmail.com

Egresado del Instituto Tecnológico de Puebla, ha trabajado en diferentes ramas de áreas de la sustentabilidad, incluyendo producción biointensiva de alimentos y gestión integral del agua, colaborando en diversos programas y proyectos con SARAR Transformación. Cuenta con una especialidad en tecnología ambiental y actualmente trabaja como diseñador e implementador de sistemas de captación de agua de lluvia, tratamiento de aguas grises y negras, así como de manejo de biosólidos en esquemas descentralizados.

Roberto Romero

rromero2005@gmail.com



Es Licenciado en Sociología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), maestro en Sociología Política por el Instituto Mora, con estudios de doctorado en Ciencias Políticas y Sociales en la FCPyS de la UNAM. Desde 1998 es investigador social del IMTA, donde ha participado y dirigido proyectos de investigación en temas de participación social en organizaciones de regantes, vulnerabilidad social ante el cambio climático, adopción social de tecnologías hídricas, conflictos sociales por el agua, entre otros. Desde el 2013 es punto focal de RALCEA en México.

Teresa Gutiérrez

tedegues@gmail.com



Trabajadora Social, trabaja en el Sector de Agua y Saneamiento Básico por más de 15 años a nivel nacional, culmino una Maestría de Gestión de proyectos de Agua y Saneamiento Básico, Post Grados en temas de Agua, saneamiento, higiene y Fortalecimiento Institucional. Experiencia en Desarrollo Comunitario, Promoción de Higiene, Planificación Estratégica y Gestión del Conocimiento.

Experiencia de trabajo en el componente social en Programas y Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Coordinación, ejecución, monitoreo y evaluación de Programas y proyectos financiados de agua y saneamiento por AECID, BID, UNICEF, ASDI.

Yamir Villazón Rocha

yamirvillazon.r@fcyt.umss.edu.bo



Ingeniero Civil UMSS con Maestría en Hidrología y Gestión del Agua, Maestría en Gerencia Empresarial, con especialidad en Diseño de Instalaciones Hidrosanitarias. Docente Exclusivo del Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental. Ha trabajado en la Empresa Municipal de Agua y Alcantarillado Sanitario de Cochabamba SEMAPA como jefe de construcciones de Alcantarillado Sanitario (2001 a 2003, Jefe de Optimización y Operación de Redes de Agua Potable (2003 – 2007), Laboratorio de Hidráulica de UMSS (2008 a 2018). Presidente de la Asociación Boliviana de Ingeniería Sanitaria y ambiental ABIS CBBA (2016 a 2021). Sus investigaciones son en Agua No Contabilizada y Hidrología Urbana Riesgo de inundaciones.

Bibliografía

AECID. (2017). Exigibilidad de los derechos humanos al agua y al saneamiento. Madrid: AECID, Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. Disponible en: <https://www.aecid.es/CentroDocumentacion/Documentos/FCAS/Generales/exigibilidad-web.pdf>

Albuquerque, C. (2014). Manual práctico para la realización de los derechos humanos al agua y al saneamiento. Lisboa: Aecid, WaterAid, Unicef, ONU Hábitat. Disponible en: <https://www.aecid.es/CentroDocumentacion/Documentos/documentos%20adjuntos/Manual%20de%20Implementaci%C3%B3n%20del%20Derecho%20Humano%20al%20Agua%20y%20Saneamiento.pdf>

Avelar Roblero, J. U., Sánchez Bravo, J. R., Domínguez Acevedo, A., Lobato de La Cruz, C., & Mancilla Villa, O. R. (2019). VALIDACIÓN DE UN PROTOTIPO DE SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA PARA USO DOMÉSTICO Y CONSUMO HUMANO. IDESA (ARICA), 37(1), 53-59. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-34292019000100053&script=sci_arttext#B21

Banco Interamericano de Desarrollo y Comisión Económica Para América Latina, Informe Regional 2018. América Latina Y El Caribe / Resumen Ejecutivo, Proceso Regional De Las Américas, Foro Mundial Del Agua, BID, CEPAL, 2018.

Cervantes Gutiérrez, E., Vázquez Villanueva, S., Hurtado Solórzano, R., Hernández Vivar, M. I., & Segura Estrada, I. S. (2016). MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA. En Manual de operación y mantenimiento del sistema de captación de agua de lluvia de Cherán, Michoacán (págs. 45-59). Jiutepec, Mo, México.: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Obtenido de https://www.imta.gob.mx/biblioteca/libros_html/cheran/files/assets/common/downloads/publication.pdf

Comisión Nacional del Agua (MAPAS) 2015. Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. <https://www.gob.mx/conagua/documentos/biblioteca-digital-de-mapas>

Dangol, B., & Spuhler, D. (s.f.). Almacenamiento y manejo seguro de agua. Obtenido de Gestión de Agua y Saneamiento Sostenible: <https://sswm.info/es/gass-perspective-es/tecnologias-de-agua-y-saneamiento/tecnologias-de-abastecimiento-de-agua/almacenamiento-y-manejo-seguro-de-agua>
<https://publications.iadb.org/publications/english/document/Water-and-Sanitation-Services-in-Latin-America-Access-and-Quality-Outlook.pdf>

Jouravlev, Andrei; Saravia Matus, Silvia; Gil Sevil, Marina (compiladores), Reflexiones sobre la gestión del agua en América Latina y el Caribe, Textos seleccionados 2002-2020, CEPAL, 2020, (páginas 71-134).

Manual de construcción de Baño Ecológico Seco. Salud sin Límites - Perú. Gobierno de Navarra, Instituto de desarrollo Urbano CENCA, Soluciones Prácticas ITDG. <https://ecotec.unam.mx/wp-content/uploads/Manual-de-construccion-de-ba--o-ecologico-seco.pdf>

MMAyA. (2017). Informe de avances hacia el cumplimiento del Derecho Humano al Agua y al Saneamiento en Bolivia. Primera Edición. ISBN: 978 - 99974 - 921 - 1 - 1. La Paz - Bolivia. <http://www.aecid.bo/portal/wp-content/uploads/2018/05/Informe-de-avances-hacia-el-cumplimiento-del-Derecho-Humano-al-Agua-y-al-Saneamiento-en-Bolivia.pdf>

Noyola A., Morgan-Sagastume J.M., Güereca L.P. 2013. Selección de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales municipales. Guía de apoyo para ciudades pequeñas y medianas. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ingeniería. ISBN: 978-607-02-4822-1. <http://proyectos2.iingen.unam.mx/LACClimateChange/LibroTratamiento.html>

Pacheco Montes, M. (s.f.). LA GESTIÓN DEL AGUA DE LLUVIA Y LA REDUCCIÓN DE RIESGOS URBANOS. Obtenido de <https://www.eird.org/plataforma-tematica-riesgo-urbano/recopilacion-de-articulos/margarita-pacheco.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2012). PARTICIPACIÓN CIUDADANA E IGUALDAD EN LA GESTIÓN DEL AGUA. En Guía ciudadana para la participación incluyente en la gestión del agua (págs. 73-84). México, D.F.: Hemes impresores/J. Jesús Miranda Osornio. Obtenido de http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/eventos/dma13/guiaciudadana_gestiondelagua.pdf

SEI. Stockholm Environment Institute. ECOSANRES Series 2011-2. Guía Práctica de Uso de la Orina en la Producción Agrícola. <https://mediamanager.sei.org/documents/Publications/SEI-Book-Stenstrom-GuiaPracticaDeUsoDeLaOrinaEnLaProduccionAgricola.pdf>

Serie de Publicaciones ECOSANRES – SEIS. Serie Lineamientos para el uso de la orina y heces en la producción de cultivos. http://www.ecosanres.org/pdf_files/Uso_Orina_Heces_Cultivos_2004-2.pdf

The Costs of Meeting the 2030 Sustainable Development Goal Targets on Drinking Water, Sanitation, and Hygiene Guy Hutton and Mili Varughese January 2016 <https://www.wsp.org/sites/wsp/files/publications/K8543.pdf>

The Costs of Meeting the 2030 Sustainable Development Goal Targets on Drinking Water, Sanitation, and Hygiene Guy Hutton and Mili Varughese January 2016. <https://www.wsp.org/sites/wsp/files/publications/K8543.pdf>

Tilley, E., Lüthi, C., Morel, A., Zurbrügg, C., & Schertenleib, R. (2011). Compendio de Sistemas y Tecnologías de Saneamiento (Cuarta ed.). Dubendorf, Suiza: Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (Eawag). https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Compendium_Spanish_pdfs/compendio_sp.pdf

Torres Hugues, R. (may-ago de 2019). LA CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA COMO SOLUCIÓN EN EL PASADO Y PRESENTE. Ingeniería Hidráulica y Ambiental, XL(2), 125-139. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/riha/v40n2/1680-0338-riha-40-02-125.pdf>

Water and sanitation services in Latin America: access and quality Outlook elaborado por Analía Gómez Vidal, Fabiana Machado, Darcia Datshkovsk .y editado por Interamerican Development Bank en abril 2021. WDNR (1998). Advanced stabilization ponds and aerated lagoons study guide. Wisconsin Department of Natural Resources, Bureau of Sciences Services, Madison, WI 53707. Downloaded from <http://dnr.wi.gov>