

# MEMORIA

## Primer Taller Nacional

### Diálogo Técnico sobre Monitoreo del Manejo Seguro del Saneamiento in Situ en Ecuador



# Contenido

---

- 1. Antecedentes ..... 3
- 2. Objetivos..... 4
- 3. Actividades previas al taller..... 5
- 4. Desarrollo del evento ..... 6
  - 4.1. Bienvenida ..... 6
  - 4.2. Plenaria ..... 6
    - 4.2.1. Proyecto SMOSS global ..... 6
    - 4.2.2. Unidades Sanitarias Ecológicas ..... 7
    - 4.2.3. Monitoreo del saneamiento in situ en Ecuador:  
avances y desafíos..... 7
  - 4.3. Sesiones Técnicas ..... 8
    - 4.3.1. Baño e higiene: tipos de instalaciones sanitarias de  
baño y riesgos de seguridad específicos ..... 9
    - 4.3.2. Almacenamiento, vaciado y disposición in situ: tipos  
de sistemas y prácticas de saneamiento in situ y riesgos  
de seguridad específicos ..... 10
    - 4.3.3. Vaciado y transporte: operadores y prácticas  
habituales, y riesgos de seguridad específicos ..... 12
    - 4.3.4. Tratamiento y reutilización: Capacidad y funcionamiento  
de sistemas en la recepción y tratamiento de lodos, y riesgos  
de seguridad específicos ..... 14
  - 4.4. Presentación de la preselección de los municipios..... 15
  - 4.5. Conclusión ..... 16
- 5. Evaluación del taller..... 17
- Anexos ..... 23

## 1. Antecedentes

De acuerdo al estudio de agua, saneamiento e higiene en Ecuador realizado por el INEC desde el año 2016 y actualizado al 2019 con el acompañamiento de UNICEF, se ha verificado que el 90,7% de las personas cuentan con saneamiento básico (alcantarillado, pozo séptico, pozo ciego, letrina con losa) y de uso exclusivo; el 92% en el área urbana y el 86,3% en el área rural. Sin embargo, es necesario desarrollar indicadores que den cuenta de las condiciones de seguridad que presentan los sistemas de saneamiento in situ, dado que las alternativas que han sido identificadas a través del censo y las encuestas nacionales, y que han permitido definir y cuantificar el estándar de saneamiento básico, no resultan apropiados para distinguir entre el manejo seguro y no-seguro.

Al comparar los datos de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS) y desnutrición crónica, las cifras más altas coinciden con los territorios y poblaciones que presentan las coberturas más bajas en acceso simultáneo a agua, saneamiento e higiene (ENEMDU 2018). Además, conocemos que la práctica del lavado de manos con agua y jabón previene la neumonía y diarrea, principales causantes de mortalidad infantil (ENEMDU 2019). En este marco, el objetivo 6 de los ODS busca asegurar el acceso de la población a servicios de agua y saneamiento manejados de forma segura, y a la presencia en los hogares de un lugar adecuado para el lavado de manos.

En este sentido, el desarrollo de herramientas para el monitoreo del saneamiento in situ permitirá complementar la información existente y así cubrir eventuales brechas de datos. La generación de indicadores que realmente den cuenta de la adecuación, seguridad y calidad de las soluciones de saneamiento in situ es una condición indispensable para la toma de decisiones a nivel público, privado y comunitario y el desarrollo de alternativas que garanticen el manejo seguro de este tipo de soluciones en el Ecuador. De otra manera, no es posible plantearse metas que realmente aporten a la mejora de las condiciones de vida de la población y permitan lograr los ODS.

Este taller ha sido propuesto y diseñado para generar un espacio de diálogo técnico orientado a fortalecer el monitoreo del manejo seguro del saneamiento in situ, por lo que se busca que los insumos producidos dentro de este espacio constituyan una herramienta para los distintos ámbitos de acción de los participantes.

## 2. Objetivos

### **Objetivo General**

Generar un diálogo interinstitucional a nivel nacional para el fortalecimiento del monitoreo del manejo seguro del saneamiento in situ desde una perspectiva de coproducción del conocimiento.

### **Objetivos Específicos**

- a) Analizar el estado y objetivos en Ecuador del monitoreo del manejo seguro de saneamiento in situ con base en la meta ODS 6.2.1.
- b) Identificar las brechas de información existentes en el monitoreo del manejo seguro del saneamiento in situ en Ecuador.
- c) Discutir sobre las definiciones, indicadores y herramientas para el monitoreo del manejo seguro del saneamiento in situ en Ecuador.
- d) Determinar las capacidades y limitaciones nacionales de carácter institucional y técnico para la recolección, sistematización y difusión de información sobre saneamiento in situ en Ecuador.
- e) Presentar y validar la selección de los municipios en los que se desarrollará el piloto de monitoreo de saneamiento in situ.

### 3. Actividades previas al taller

#### **Convocatoria**

La convocatoria se hizo a través de cartas dirigidas a personas e instituciones vinculadas al ámbito del saneamiento in situ, utilizando para ello el correo electrónico, servicio de mensajería Whatsapp y llamadas telefónicas. Se solicitó que se llenara un prerregistro para la inscripción, en la cual también se podía escoger la sesión técnica de preferencia de acuerdo a su experticia.

#### **Panelistas**

Se invitaron a panelistas de distintos sectores como organizaciones no gubernamentales (ONG), agencias de cooperación internacional e instituciones públicas.

## 4. Desarrollo del evento

El diseño del taller planteó un diálogo interinstitucional y participativo mediante exposiciones en plenarias y grupos de trabajo.

### 4.1. Bienvenida

La bienvenida estuvo a cargo de Marco Córdova, Profesor Investigador de FLACSO, sede Ecuador, y Coordinador del CITE, que a su vez coordina el presente proyecto. Explicó brevemente el contexto del proyecto y presentó a los conferencistas e invitados. Además, explicó de manera general los espacios y recursos que se ofrecerán al acceso público a través de una plataforma de gestión del conocimiento sobre manejo seguro de saneamiento in situ. Por su parte, Carlos Rodrigues, investigador del CITE, presentó los objetivos, la agenda y las reglas de participación del taller.

### 4.2. Plenaria

El taller inició con una sesión plenaria donde se realizaron tres presentaciones sobre el contexto internacional del monitoreo del saneamiento in situ manejado de forma segura, la experiencia de una alternativa para el saneamiento sostenible en Haití y los avances y retos del monitoreo en el caso de Ecuador.

#### 4.2.1. Proyecto *SMOSS global*

La primera conferencia estuvo a cargo de Koenraad Vancraeynest, especialista de UNICEF en el sector de agua potable, saneamiento e higiene. Expuso de manera general el proyecto global SMOSS, que se desarrolla como piloto en varios países de acuerdo al ODS Meta 6.2 y en concreto sobre el ODS 6.2.1, cuyos fines son lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad. Introdujo herramientas importantes como la escalera y cadena de saneamiento, la tipología de instalaciones de saneamiento y un panorama global sobre los porcentajes de la población que utilizan en sus hogares sistemas de saneamiento in situ. Asimismo, explicó que

este proyecto busca desarrollar métodos y herramientas armonizados para la recolección de datos comparables sobre el manejo seguro de excretas mediante sistemas de saneamiento in situ para apoyar el monitoreo nacional y global del progreso hacia las metas ODS 6.2 y 6.3.

#### ***4.2.2. Unidades Sanitarias Ecológicas***

La segunda conferencia estuvo a cargo de Pedro Carrasco, Gestor Regional en Acceso al Agua y Saneamiento de la Fundación Avina. Presentó el contexto general del saneamiento en la actualidad y explicó que existen alternativas para lograr un saneamiento sostenible, es decir que proteja y promueva la salud humana, sin generar degradación ambiental o el agotamiento de los recursos. Como caso ejemplar, expuso la experiencia del proyecto realizado en la comunidad de Boutín en Haití, donde se construyeron e instalaron unidades sanitarias ecológicas con el fin de proveer de agua segura y saneamiento a la comunidad y prevenir el brote de enfermedades. El mismo benefició directamente a 192 personas e indirectamente al 100% de la población de dicha comunidad. Además, se fortaleció la formación de niños y niñas de la comunidad, generando un proceso de cambio progresivo en los hábitos de higiene y salud.

#### ***4.2.3. Monitoreo del saneamiento in situ en Ecuador: avances y desafíos***

La tercera conferencia estuvo a cargo de Mónica Pozo, Especialista en INEC en la medición de indicadores de agua, saneamiento e higiene a partir de encuestas de hogar y registros administrativos. Explicó los antecedentes generales de Ecuador en cuanto a la medición de indicadores de agua, saneamiento e higiene, así como del indicador ODS 6.2.1 en el contexto ecuatoriano, dando cuenta del tipo de servicio higiénico y el manejo de excretas. Al respecto, comentó que la información actual sobre el manejo de desechos de excusado no es suficiente para reportar el indicador de manejo seguro como estadística oficial. En consecuencia, para Ecuador se reporta la categoría de “Saneamiento Básico”. Además, expuso los avances en encuestas de hogares y registros administrativos en el país, que demuestran que el 90,7% de las personas tienen saneamiento básico, es decir, disponen de servicio higiénico adecuado (alcantarillado, pozo séptico, pozo ciego, letrina con losa) y de uso exclusivo (datos de la ENEMDU 2019).

Finalmente, reconoció las brechas de información existentes debido a que los datos de las encuestas a hogares son menos confiables para aspectos que son técnicamente difíciles de medir o para prácticas que ocurren fuera de las instalaciones de la vivienda y que los hogares tienden a desconocer. Además, la tasa de no respuesta en el registro administrativo provisto por los gobiernos autónomos descentralizados municipales sigue siendo alta.

Posteriormente, se abrió un espacio de preguntas y respuestas sobre los temas presentados por los conferencistas. Se realizaron tres preguntas que aclaran y amplían ciertos puntos que no se trataron a detalle en las tres exposiciones.

### **4.3 Sesiones Técnicas**

Después de un breve receso, se organizaron cuatro grupos de trabajo en sesiones técnicas que analizaron la información disponible y sus correspondientes fuentes, así como las oportunidades y desafíos existentes desde el punto de vista institucional y técnico para mejorar y ampliar dicha información, considerando los diferentes puntos o fases de la cadena de manejo seguro.

El trabajo en las sesiones técnicas inició con una presentación introductoria del tema específico y el estado actual de las herramientas de monitoreo en uso en Ecuador de una duración de 10 minutos. Estas presentaciones sirvieron para establecer una línea de base clara para todos los participantes respecto a la situación actual del monitoreo del manejo seguro del saneamiento in situ en Ecuador, enfocando por separado cada una de las fases de la cadena de saneamiento y permitiendo que los aportes consideren e, idealmente, complementen los instrumentos, prácticas y condiciones existentes.

Tras esta orientación inicial, se plantearon las siguientes preguntas guías comunes para las distintas sesiones técnicas:

- ¿Qué estándares, normas y criterios técnicos relativos a manejo seguro deben considerarse en el monitoreo?
- ¿Qué definiciones, indicadores y herramientas son necesarias para mejorar la recolección de información y monitoreo sobre esta materia en Ecuador?
- ¿Qué oportunidades y desafíos existen desde el punto de vista institucional y técnico para mejorar y ampliar esta información?



En torno a estas preguntas se promovieron los comentarios y aportes de los participantes mediante el uso de la herramienta virtual interactiva Padlet y un foro abierto. Finalmente, se priorizaron los aspectos más relevantes de los temas tratados los cuales fueron socializados en forma de relatoría en la plenaria por las moderadoras de cada sesión.

#### **4.3.1. Baño e higiene: tipos de instalaciones sanitarias de baño y riesgos de seguridad específicos**

Exposición introductoria: Mónica Pozo (INEC)

Modera: Caridad Santelices (CITE-FLACSO)

Se abordan las instalaciones de baño.

- Breve fundamentación de los requerimientos básicos de seguridad en esta etapa del saneamiento in situ
  - Normas constructivas de las unidades sanitarias
  - Criterio técnico de uso de materiales constructivos por región (Sierra, Amazonía, Costa e Insular)
  - El JMP (Joint Monitoring Programme-Monitoreo para el Abastecimiento de Agua, el Saneamiento y la Higiene) da una pauta para saber qué tipos de instalación son adecuados; no hay claridad respecto a la existencia de instrumentos normativos nacionales.
- Mecanismos de recolección de datos utilizados e información efectivamente recolectada a nivel de hogares/escuelas/establecimientos de salud: Censo, ENEMDU (Encuesta Nacional Empleo, Desempleo y Subempleo), RAS (Registro Estadístico de Recursos y Actividades de Salud), AMIE (Archivo Maestro de Instituciones Educativas) y otros
  - Dificultad en el conocimiento sobre el tipo de unidad sanitaria que se usa
  - Cambio y actualización de información
  - Mismo informante puede ofrecer distintas respuestas
- Aspectos de orden técnico e institucional que ya han sido identificados como oportunidades o desafíos para la mejora del monitoreo en esta área.
  - No se reporta información desde los prestadores comunitarios (Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento)
  - Hay déficit de capacitación y transferencia de conocimiento

- Cómo pasar de lo técnico a lo práctico
- Adaptarse a las realidades

#### ***4.3.2. Almacenamiento, vaciado y disposición in situ: tipos de sistemas y prácticas de saneamiento in situ y riesgos de seguridad específicos***

Exposición introductoria: Carlos Rodrigues (CITE-FLACSO)

Modera: Mayra Chicaiza (CITE-FLACSO)

Se abordan los sistemas de almacenamiento in situ y las prácticas de vaciado y/o disposición en el sitio, entre las que destaca enterrar las excretas.

- Breve fundamentación de los requerimientos básicos de seguridad en esta etapa del saneamiento in situ
  - Incluir también biodigestores en las opciones de contención o almacenamiento (no se incluyen actualmente en las boletas INEC), y ver si es útil diferenciar entre pozo séptico y pozo ciego
  - Considerar los parámetros sobre profundidad de aguas subterráneas y permeabilidad de suelos, ya que si se entierran las excretas, los riesgos dependen de estos parámetros técnicos.
  - Respecto de los criterios técnicos es importante observar el origen de la fuente de agua para el descargue de las excretas, prevención de atascamientos en los retretes, fuga de aguas del retrete, etc.
  - Se tiene previsto iniciar un proyecto en marzo de 2022 que incluye una revisión de los sistemas de saneamiento de las comunidades en la cuenca del Santiago-Cayapas. Se parte de una encuesta estándar de la OMS, pero nos parece incompleta. Se determinará también el impacto del saneamiento deficiente en la salud de las personas.
  - Es importante poder observar el estado de la infraestructura de contención (adecuadamente sellado, si tiene salida o no, si hay vectores alrededor, etc.)
  - Sobre el vaciado, es importante conocer quien lo realiza. ¿Alguien del hogar? ¿Contratan un servicio privado? ¿Solicitan al GAD municipal u otra instancia pública? Ya que a más especializado el servicio, menor riesgo implicado.
  - Existe mucha contaminación por filtración debido al diseño de los pozos en el país generalmente son pozos cavados en la tierra; en la Re-

- gión Costa existiría una contaminación directa ya que la capa freática es pequeña, debería medirse si los pozos están cubiertos o encapsulados.
- Se podría al menos en el piloto preguntar quién construyó la infraestructura de contención o almacenamiento y hace cuánto tiempo, para aproximarse a conocer si se habrían seguido normativas de construcción o no.
  - Mecanismos de recolección de datos utilizados e información recolectada a nivel de hogares/escuelas/establecimientos de salud: Censo, ENEMDU, RAS, AMIE y otros.
    - Es muy importante incluir la observación directa del encuestador en las encuestas de hogares. Se podría apoyar a los encuestadores con dibujos que muestran varias opciones, para que el encuestador indique cuál es el dibujo que se parece más a la situación real en el hogar.
    - Identificadas más claramente las competencias de las instituciones responsables, se podría implementar y/o fortalecer los registros administrativos de las instituciones para disminuir la brecha de información existente.
    - Debe mejorarse la definición de manejo seguro, teniendo en cuenta la norma ISO 24521. Puede tenerse una definición mínima para la comparación internacional y una más específica para un mejor monitoreo nacional.
    - El instrumento adecuado debe ser un censo o una encuesta y verificar en campo la realidad; sin embargo se debería en lo posible realizar una encuesta especializada solo para este tema debido a la carga de las encuestas a hogares ya existentes.
  - Aspectos de orden técnico e institucional que ya han sido identificados como oportunidades o desafíos para la mejora del monitoreo en esta área
    - ¿De quién es la competencia del monitoreo: MAATE, GADP, GADM?
    - Sobre las oportunidades: indicadores y encuestas previas (ENEMDU, INEC), datos ya disponibles.
    - Es necesario analizar el nivel de conocimiento técnico que pueda tener el encuestador para una correcta observación y ver cómo se le puede apoyar con herramientas que faciliten la observación y eviten el error, para asegurar la calidad del dato. Se tendrá que encontrar un equilibrio entre lo que se pueda incluir, y lo que no, enfocado en la capacidad de un lado, y la utilidad de la información para el análisis del otro lado.
    - Habría que capacitar a los proveedores comunitarios en zonas rurales e incentivarlas a cumplir funciones de inspección y monitoreo de saneamiento in situ, incluyendo tareas de monitoreo y reporte.

- Ver también si el MSP pueda tener algún rol, por sus brigadas médicas en comunidades. De igual forma el MIES incluye visitas a hogares, y revisa por ejemplo el tratamiento y almacenamiento seguro del agua en el hogar para monitorear el tema de desnutrición.
- A veces las personas muestran desconfianza hacia los encuestadores.
- El ARCA solicita un informe anual de las JAAP a través de la regulación ARCA 006, que incluye temas de saneamiento in situ. Se podría revisar esta información, pero también ver cómo se podrían fortalecer las capacidades de las JAAP para reportar, o ver si podrían reportar parámetros adicionales
- Debemos considerar que los investigadores se encuentran en diversos niveles de instrucción por eso como mencionó debería ser una encuesta única para el tema agua y saneamiento donde se pueda reclutar perfiles afines a la temática.
- Sobre la desconfianza hacia los encuestadores, también es muy importante el rol de los prestadores comunitarios, ya que pueden tener mayor legitimidad en las comunidades
- Existen muchas fuentes de información; se debería hacer un análisis de lo que existe y el área que abarca. Muchas veces muchas instituciones realizan el mismo trabajo y el mismo levantamiento de información.
- Estas duplicidades se generan por problemas de coordinación y articulación institucional. A eso se suma que las mediciones pueden hacerse con unidades de medida y análisis diferentes: población, volúmenes de agua, etc.
- A nivel de país debería generarse o tener un grupo de indicadores básicos, en base a esos se podría establecer metodologías adecuadas y gestionar recursos.

#### ***4.3.3. Vaciado y transporte: operadores y prácticas habituales, y riesgos de seguridad específicos***

Exposición introductoria: Alex Ramírez (ARCA)

Modera: Vanessa Pinto (CITE-FLACSO)

Se abordan los procedimientos y prácticas para el vaciado de los sistemas de almacenamiento in situ y su transporte fuera del sitio a otros destinos.

- Breve fundamentación de los requerimientos básicos de seguridad en esta etapa del saneamiento

- El vaciado es realizado por la familia o empresa privada
- Son aspectos relevantes la fecha de vaciado, volumen, número de personas que se atiende con el sistema, distancia, lugar de depósito
- Establecer condiciones técnicas para realizar el vaciado (procedimiento adecuado)
- Establecer condiciones técnicas de la maquinaria en caso de ser mecánico
- Tiempo de vida útil de los pozos, usuarios, etc. para definir la frecuencia del vaciado
- Tomar como base las normativas de la región. Considerar los riesgos que corren las personas que realizan esta actividad, el número de personas por vaciado y los caudales.
- Mecanismos de recolección de datos utilizados e información recolectada a nivel de hogares/escuelas/establecimientos de salud: Censo, ENEMDU, RAS, AMIE y otros.
  - Realizar inspecciones en campo para verificar información reportada.
  - Monitoreo de los permisos para los vehículos que se utilizan para el transporte
  - Verificación in situ de la disponibilidad final de residuos sólidos y líquidos
  - Reporte de los servicios de vaciado público o privado
  - Censos o recopilación anual que deben realizar los GAD Municipales pero fortaleciendo el reporte de toda su jurisdicción y control de lo reportado
  - Indicadores: número de pozos vaciados, tipo de vaciado y porcentaje de personas e instituciones beneficiadas.
- Aspectos de orden técnico e institucional que ya han sido identificados como oportunidades o desafíos para la mejora del monitoreo en esta área
  - El levantamiento de información
  - El control al reporte de información
  - Los proyectos de saneamiento in situ han sido tratados casi como una “compensación” a ciertas zonas rurales, sin tomar en cuenta la articulación y el impacto que tienen en el entorno, como la contaminación de las cuencas hídricas
  - La calidad del reporte de información
  - Registro de los carros de vaciado que realizan el vaciado y transporte de líquidos y sólidos

- Recursos económicos para las visitas en campo a nivel nacional
- Un desafío podría ser el llegar a la información real de las JAAP, ya que actualmente quienes reportan son los GAD que no manejan directamente las JAAP
- Es necesario diferenciar las condiciones de las zonas rurales frente a las zonas urbanas.
- Es necesario abordar el saneamiento desde la perspectiva de gestión integral del recursos hídrico.

#### ***4.3.4. Tratamiento y reutilización: Capacidad y funcionamiento de sistemas en la recepción y tratamiento de lodos, y riesgos de seguridad específicos***

Exposición introductoria: César Intriago (ARCA)

Modera: Diana Paz (CITE-FLACSO)

Se abordan los procedimientos y prácticas de tratamiento y reutilización de las excretas retiradas de los sistemas in situ, incluyendo, de estar separados, las aguas residuales y los lodos fecales. Participaron actores privados y públicos alrededor de la temática expuesta por ARCA, a partir del cual se generó un debate propositivo.

- Sobre la fundamentación de los requerimientos básicos de seguridad en esta etapa del saneamiento, la discusión y recomendación de los participantes giró alrededor de consolidar una normativa nacional, debido a la existencia de diversa normativa concebida a nivel internacional e implementada en el país. Finalmente, la inclusión de actores académicos, resulta relevante en la consolidación de estas dinámicas.
  - Desarrollar normativa para la gestión de los lodos residuales (biosólidos).
  - Criterios técnicos para la selección de tecnologías seguras
  - Planta de lodos activados con tratamiento final, segundo tratamiento con biodigestor.
  - Las normas EPA y las normas española, mexicana y colombiana adaptadas con la EPA.
  - Calidad del abono: por debajo de la normativa. Para frutos ha dado buenos resultados. La mayoría del abono ha sido para recuperación de suelos. Notable diferencia de la hierba después del abono.

- Falta la inclusión de universidades para investigar alrededor de las normas.
- Mecanismos de recolección de datos utilizados e información recolectada a nivel de gobiernos municipales/empresas prestadoras de servicios/juntas de agua y saneamiento/plantas de tratamiento de aguas residuales: SNIM u otros registros administrativos
  - Programa de capacitación de parte de ARCA hacia los GADM, voluntad de funcionarios, conocimiento, experiencia
  - Es necesario definir los términos de tratamiento y reutilización según los criterios del JMP
  - El desarrollo de indicadores estandarizados y ajustados al contexto local para valorar los procesos desde la recepción de fluidos en las PTAR hasta la entrega final, incluyendo los procesos de vertido
- Aspectos de orden técnico e institucional que ya han sido identificados como oportunidades o desafíos para la mejora del monitoreo en esta área: Dentro de esta pregunta, los participantes destacaron la formación y la capacitación como un mecanismo sobre la generación de capacidades públicas y privadas. Dada las condiciones derivadas de este esquema de actores sobre el tratamiento, se hace relevante fortalecer las relaciones de gobernanza.
  - Plan piloto con organismos internacionales como PNUD.
  - Disposición de capacitaciones tanto a los trabajadores de las PTAR como para las personas que recogerán la información o aplicarán las encuestas
  - Una brecha es la presencia de instituciones con diferentes niveles de complejidad, que se adaptan al contexto en el que operan y los recursos disponibles (rural/urbano) y ente gestor (JAAP, Municipal)

#### **4.4. Presentación de la preselección de los municipios**

Se presentó la preselección de los diez (10) municipios para la realización del piloto de monitoreo según las consideraciones generales tomadas en cuenta. Para esto se consideró la inclusión de las cuatro regiones naturales (Costa, Sierra, Amazonía e Insular); municipios de las principales ciudades del país, ciudades intermedias y ciudades pequeñas; municipios con un alto porcentaje de dotación de servicios básicos por red pública, así como municipios con los menores porcentajes de cobertura, con el fin de comparar la aplicación

de las herramientas en los diferentes contextos y se procuró incluir todas las zonas de planificación del país, así como municipios que realizan el servicio de vaciado, según información del SNIM (Sistema Nacional de Información Municipal) con datos 2019.

A partir de ello, se recogieron recomendaciones al respecto de parte de los participantes mediante la plataforma Menti. Mencionaron que existen criterios adicionales que deben ser considerados para la selección de los GAD como:

- Capacidades institucionales
- Porcentaje de población urbana versus rural
- Barrios periurbanos que no tengan acceso al alcantarillado
- Nivel de pobreza
- Renta per cápita
- Presupuesto municipal
- Enfoque de género e intergeneracional
- Servicio mancomunado
- Capacidad económica
- Información actualizada de cobertura
- Indicadores a nivel internacional para la comparación

Además comentaron que otros casos que pueden ser considerados para el plan piloto son: Santo Domingo, San Lorenzo, Esmeraldas, La Libertad, Salinas, Chone, Atacames, Carchi y Eloy Alfaro.

#### **4.5. Conclusión**

A partir de las conclusiones obtenidas, Marco Córdova y Koenraad Vancraeynest anunciaron los siguientes pasos del proyecto e instaron a mantener el vínculo interinstitucional generado durante el taller.



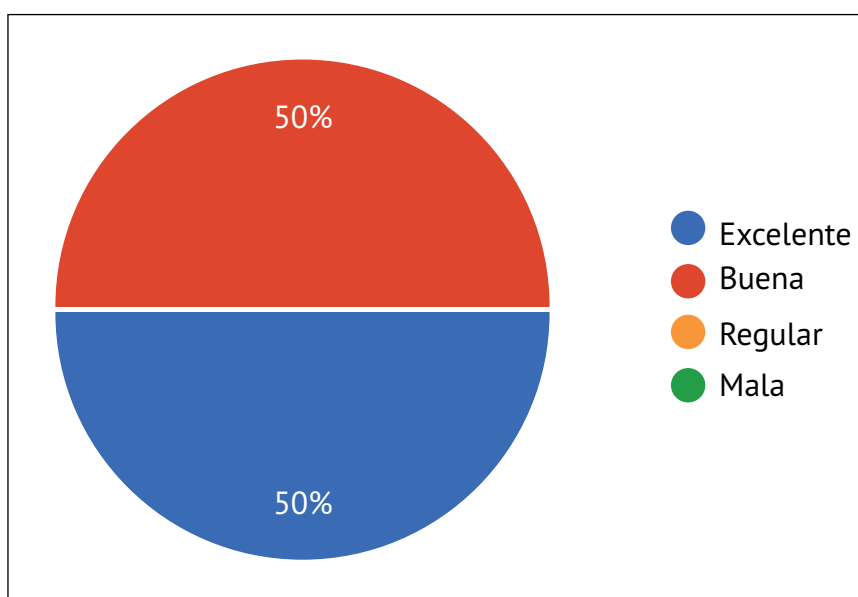
## 5. Evaluación del taller

Se aplicó un instrumento de evaluación del taller mediante la plataforma de Google Forms.

Sobre los panelistas y sus presentaciones se logró una visión amplia del proyecto global y en particular el que se está llevando a cabo en Ecuador, así como sobre la lógica integrada y las particularidades de las distintas etapas del saneamiento in situ.

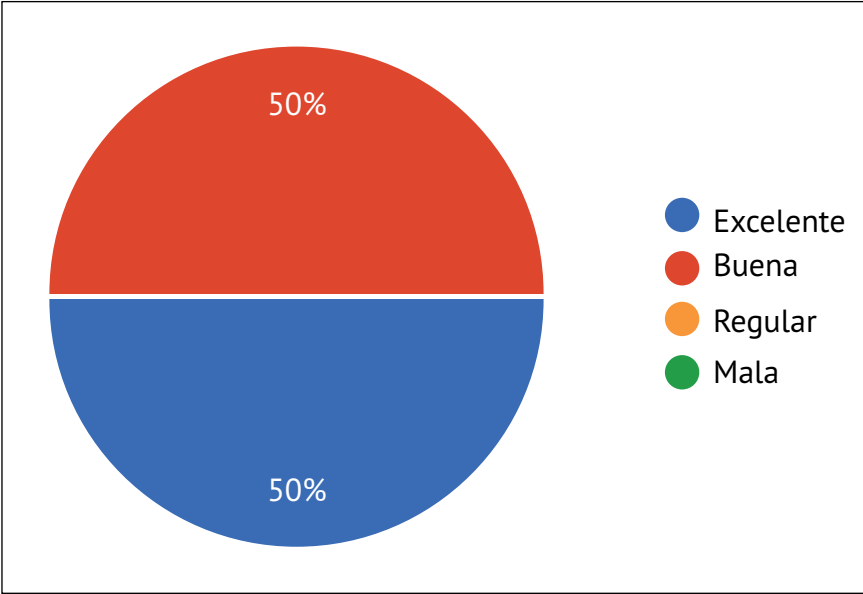
De las respuestas obtenidas, la mitad de los participantes calificó la convocatoria y la organización del taller como “excelente” y la otra mitad como “buena” (Figura 1).

Figura 1. Evaluación de la convocatoria y organización del taller



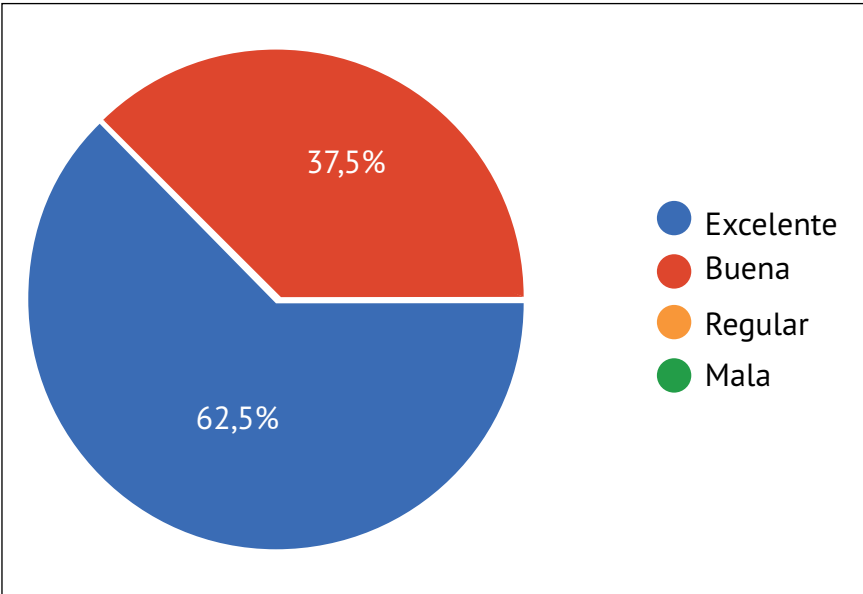
De igual manera, se evidencia la misma calificación en la evaluación de los temas desarrollados en el taller (Figura 2).

Figura 2. Evaluación de los temas tratados en el taller



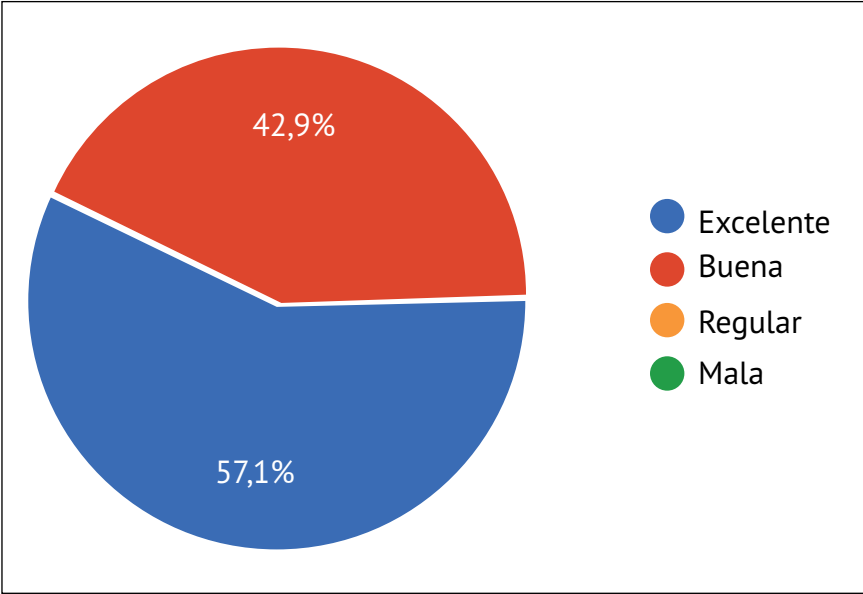
De otra parte, un alto porcentaje de los participantes calificó como “excelente” la metodología utilizada en el taller (Figura 3).

Figura 3. Evaluación de la metodología utilizada en el taller



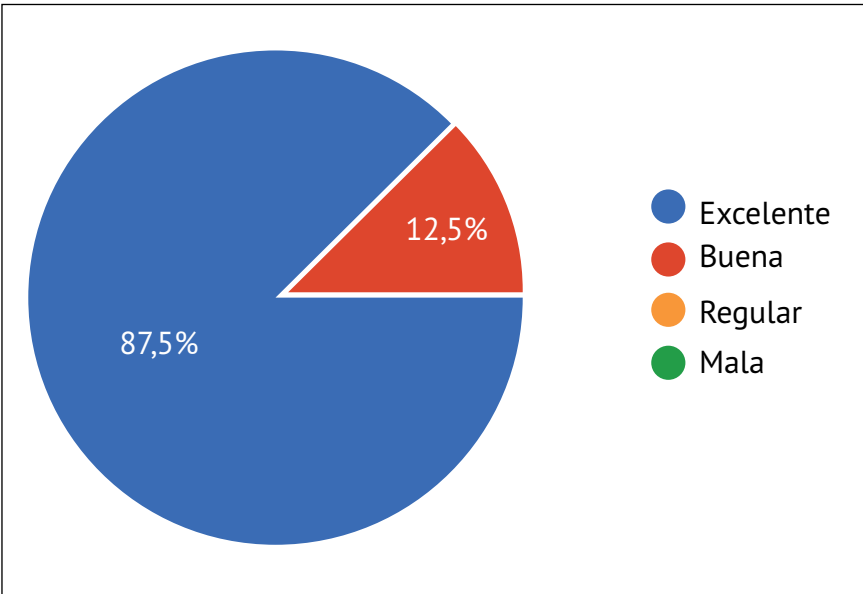
En cuanto a las presentaciones magistrales llevadas a cabo en la plenaria inicial, la mayoría las calificó como “excelentes” (Figura 4).

Figura 4. Evaluación de las presentaciones magistrales



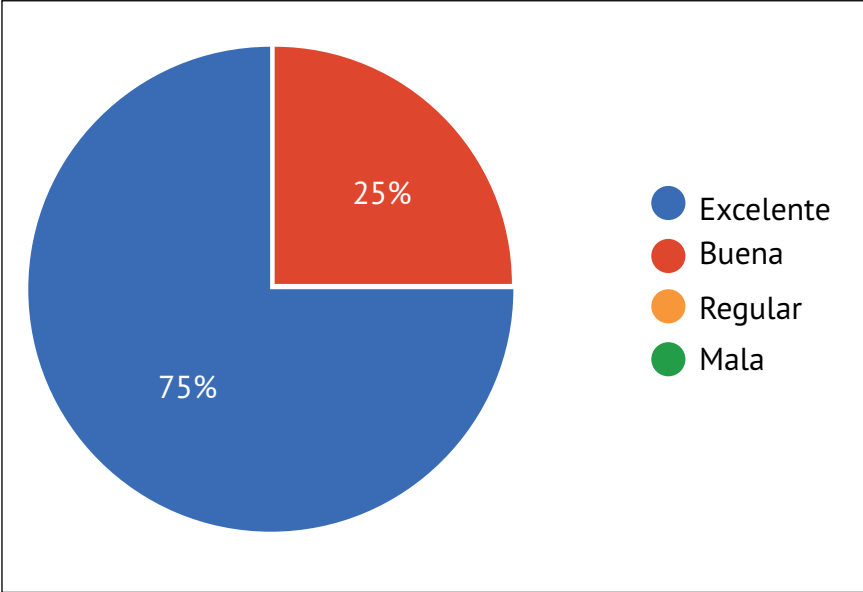
Sobre el trabajo grupal realizado en la sesión técnica a la que asistió cada participante, la evaluación fue “excelente” para la gran mayoría (Figura 5).

Figura 5. Evaluación del trabajo grupal realizado en la sesión técnica



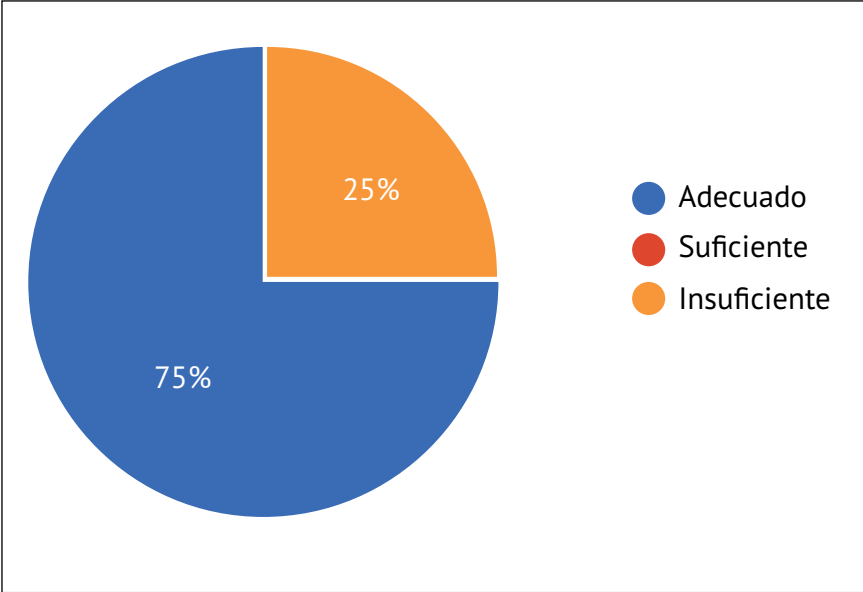
El desempeño de la moderadora y del relator/a de la sesión técnica ha sido calificado también en su mayoría como “excelente” (Figura 6).

Figura 6. Evaluación del desempeño del/de la moderador/a- relator/a de la sesión técnica



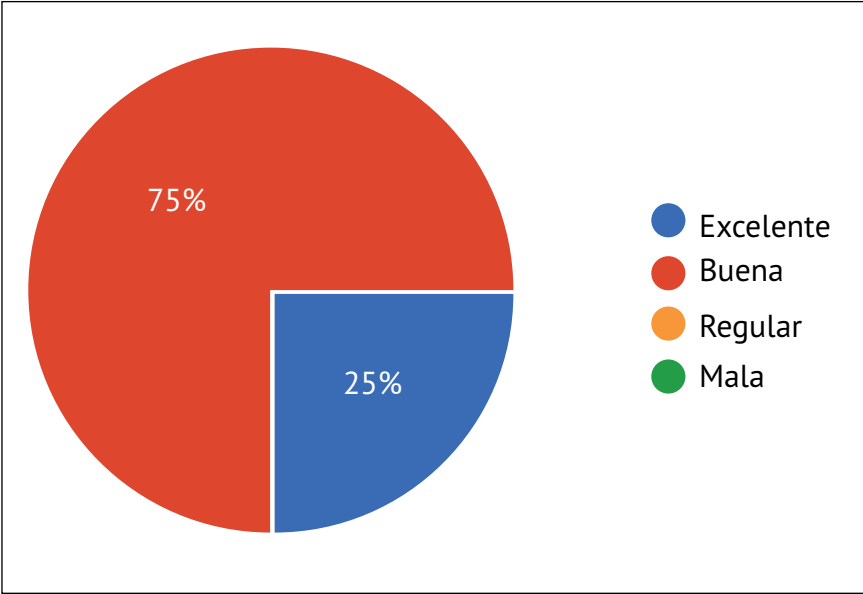
Además, la mayoría de los participantes consideró que el tiempo asignado a cada actividad fue adecuado y un tercio indicó que le pareció insuficiente (Figura 7).

Figura 7. Tiempo asignado a cada actividad



En general, tres tercios de los participantes consideraron que el taller fue bueno (Figura 8).

Figura 8. Evaluación global del taller



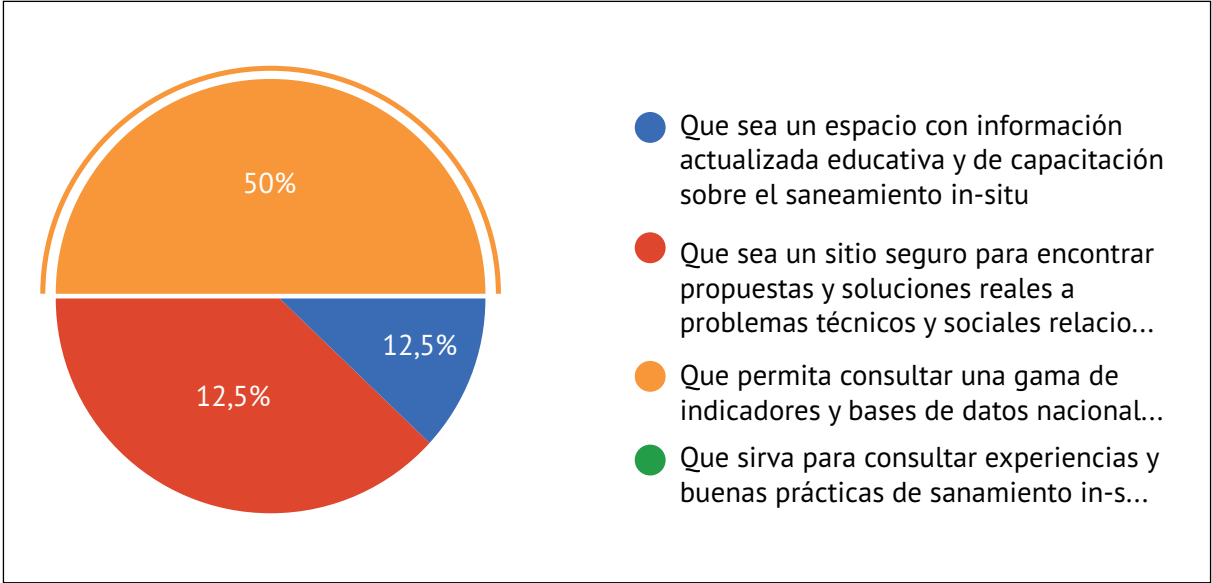
Si bien el conjunto de aspectos evaluados recibió calificaciones positivas, se evidencia que las evaluaciones fueron especialmente favorables para el trabajo realizado en sesiones técnicas, lo que constata que el diseño de la participación fue adecuado. Como aspecto a mejorar, debe considerarse una mejor administración del tiempo, ya que un 25% consideró “insuficiente” la duración de las actividades. Se debería reservar una porción mayor a la discusión en sesiones técnicas, que finalmente fueron las instancias más apreciadas por los participantes.

Adicionalmente, respecto a las expectativas sobre la plataforma web de gestión del conocimiento que se lanzará al acceso público como parte de este proyecto, la mitad de los participantes manifiestan que esta debe permitir consultar una gama de indicadores y bases de datos nacionales e internacionales relativos al saneamiento in-situ. El 37,5% dijo que espera que este sea un sitio para encontrar propuestas y soluciones reales a problemas técnicos y sociales relacionados con el saneamiento in-situ; y el 12,5% busca que sea un espacio con información actualizada educativa y de capacitación sobre el saneamiento in-situ. En cambio, no se consideró prioritaria la presentación de experiencias (Figura 9).

De esta manera, se constata que los asistentes esperan que sea una plataforma multifuncional que reúna y sistematice información estadística, técnica y

formativa, dando especial énfasis a la información nacional o referida al caso de Ecuador. El diseño previsto satisface estas expectativas, complementando con información normativa e institucional.

Figura 9. Expectativas sobre la plataforma web de gestión del conocimiento



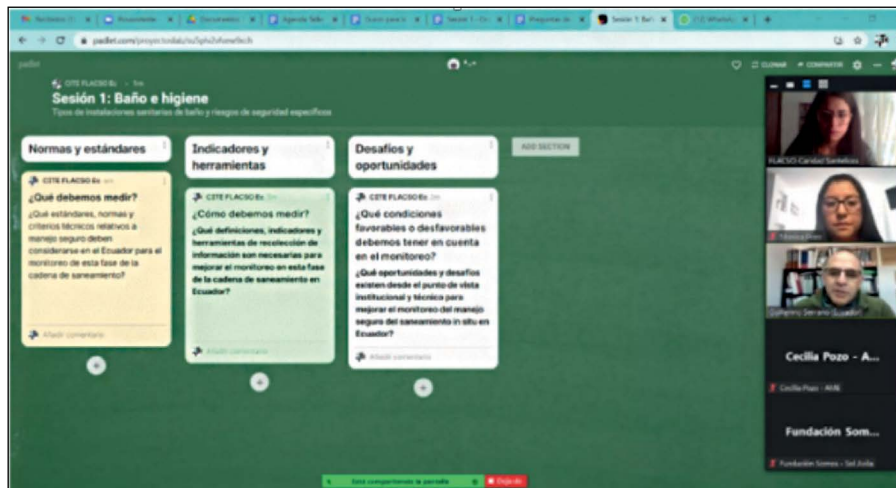
Finalmente, entre las recomendaciones para la mejora del próximo taller se mencionó que sería óptimo ampliar el tiempo y dar temas a los participantes y presentar los trabajos que se realizan en una presentación de no más de cinco (5) diapositivas. Además, considerar la gente que se va uniendo a la reunión, por lo que es importante comentar reiteradas veces el objetivo del evento. Se espera que este espacio se convierta en un lugar de encuentro, proposición y de exposición de mejores prácticas y plataforma para el trabajo en conjunto con más instituciones.

## Anexos

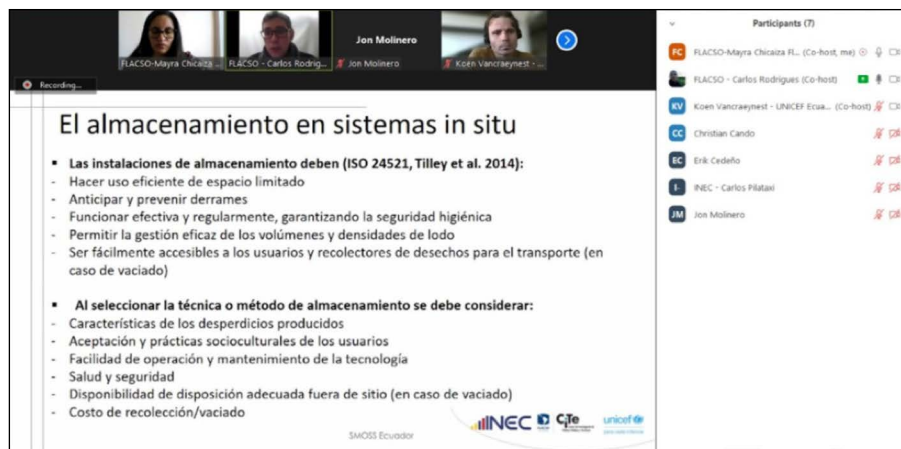
### 1. Agenda del taller

Hora	Actividades	Responsables
Apertura		
9h00-9h20	Bienvenida y presentación de organizadores y participantes	Marco Córdova, CITE/FLACSO Ecuador
	Presentación de objetivos, agenda y reglas del taller	CITE/FLACSO Ecuador
Conferencias		
9h20 -9h35	Proyecto global SMOSS	Koenraad Vancraeynest, UNICEF Ecuador
9h35-9h50	Experiencia de las unidades sanitarias ecológicas en áreas periurbanas y rurales de Haití	Pedro Carrasco, AVINA
9h50-10h05	Contexto, avances y desafíos del monitoreo del saneamiento in situ en Ecuador	Mónica Pozo, INEC Ecuador
10h05-10h25	Preguntas y respuestas	Participantes y conferencistas
10h25 -10h30	Receso	
Sesiones Técnicas		
10h30 -11h20	Sesión Técnica I. Baño e higiene: tipos de instalaciones sanitarias de baño y riesgos de seguridad específicos	Moderadora: Caridad Santelices Expositora: Mónica Pozo (INEC)
10h30 -11h20	Sesión Técnica II. Almacenamiento, vaciado y disposición in situ: tipos de sistemas y prácticas de saneamiento in situ y riesgos de seguridad específicos	Moderadora: Mayra Chicaiza Expositor: Carlos Rodríguez (CITE-FLACSO)
10h30 -11h20	Sesión técnica III. Vaciado y transporte: operadores y prácticas habituales, y riesgos de seguridad específicos	Moderadora: Vanessa Pinto Expositor: Alex Ramírez (ARCA)
10h30 -11h20	Sesión técnica IV. Tratamiento y reutilización: Capacidad y funcionamiento de sistemas en la recepción y tratamiento de lodos, y riesgos de seguridad específicos	Moderador: Diana Paz Expositor: César Intriago (ARCA)
Plenarias		
11h20 -11h35	Presentación de los resultados de cada sesión técnica	Relatores de cada sesión técnica (CITE/FLACSO)
11h35 -11h45	Preselección de municipios para piloto	Vanessa Pinto, CITE/FLACSO
Conclusiones		
11h45 -12h00	Circulación de instrumento de evaluación y retroalimentación	Marco Córdova, CITE/FLACSO Ecuador
	Próximos pasos del proyecto SMOSS Agradecimientos y despedida	Koenraad Vancraeynest, UNICEF Ecuador

## 2. Fotografía sesión técnica I



## 3. Fotografía sesión técnica II

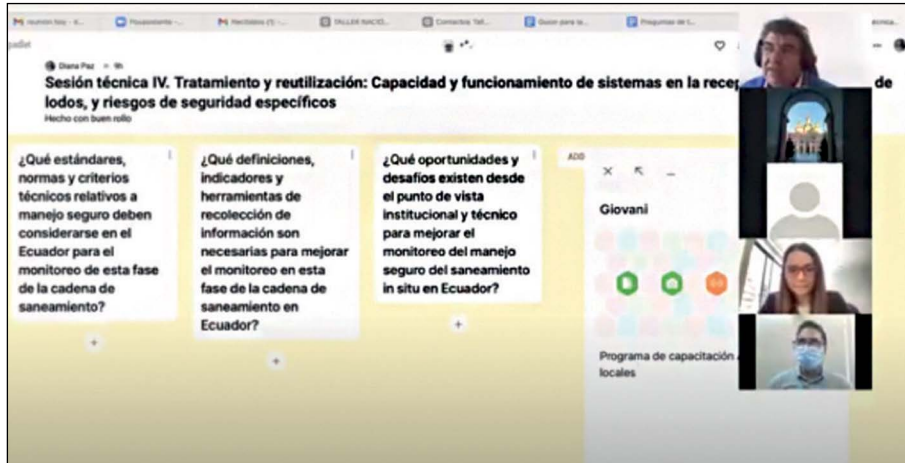


## 4. Fotografía sesión técnica III





## 5. Fotografía sesión técnica IV



## 6. Fotografía del cierre

