



SANEAMIENTO Una Prioridad Para Nicaragua

**Red de Agua y Saneamiento de
Nicaragua—RASNIC**

Grupo Impulsor de Saneamiento Integral

GISI



“Si no alcanzamos la meta de agua y saneamiento, se verá reducida automáticamente la esperanza de alcanzar las otras siete metas. Cada uno de los ocho objetivos de desarrollo del Milenio está inseparablemente unido al siguiente. Por lo tanto, Podemos adoptar medidas coordinadas para proporcionar agua limpia y saneamiento a la población pobre del mundo o condenar a millones de personas a vivir en una situación evitable de insalubridad, pobreza y disminución de oportunidades y perpetuar profundas desigualdades en el interior de los países y entre unos países y otros. Tenemos una responsabilidad colectiva en el éxito de esta meta”,

Kemal Dervis,
Administrador del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
(PNUD)

Introducción

El abastecimiento de agua y el saneamiento son los principales soportes de la salud pública y por lo tanto son temas obligados cuando se trata de discutir agendas sobre desarrollo social y económico. En el informe de desarrollo humano del 2006 se afirma claramente que ninguna meta del milenio va ser alcanzable sino se cumple la meta 10:

“Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable y servicios básicos de saneamiento.”

En Nicaragua todavía un porcentaje alto de niños mueren antes de cumplir sus primeros 5 años de vida debido a problemas de agua, saneamiento e higiene. La cobertura de agua potable y saneamiento rural, a penas logra mantenerse con un 1% mayor al crecimiento de la población.

Hay diferentes estrategias y planes que se han venido implementando en el país orientado a la erradicación de la pobreza extrema, teniendo como componentes acciones en agua y saneamiento. Las principales son:

Estrategias – Planes y Metas Implementadas en Nicaragua

<i>Estrategias y Planes Formulados</i>	<i>Periodo de Ejecución</i>	<i>Metas de Cobertura en Saneamiento (%)</i>
Estrategia Reforzada de Crecimiento Económico y Reducción de la Pobreza (ERCERP)	2001 - 2005	54.00
Objetivos y Metas del Milenio (ODM)	2000 - 2015	95.00
Plan Nacional de Desarrollo. (PND)	2004 - 2015	95.00
Plan Nacional de Salud. (PNS)	2004 - 2015	93.02 ¹
Plan Nacional de Educación. (PNE)	2002 - 2015	100.00 ²
Estrategia Sectorial de Agua Potable y Saneamiento	2005 - 2015	92.2

¹ Referida a construcción de sistemas individuales para el sector rural

² Referida a tasa de escolaridad, que tiene relación con la condiciones de saneamiento y salud ambiental

Son varios los puntos de coincidencia de las metas:

- Todos tienen el indicador cuantitativo como referencia de cumplimiento
- Todos buscan mejorar el acceso al servicios básicos como lo son el agua y el saneamiento
- Todas son referidas en términos de construcción de infraestructura como una sola salida para cumplir metas.

Sin embargo, la mayoría de estos programas se enfocan con prioridad a la solución del problema de abastecimiento de agua, en detrimento de la atención dada al saneamiento. Este desbalance entre suministro de agua y saneamiento e higiene ha traído una serie de deficiencias que se manifiestan claramente en el poco impacto en salud de las intervenciones en agua, y el deterioro creciente del entorno de vida de las personas en general. A manera de

Saneamiento: Es una prioridad para Nicaragua

ejemplo se tiene que, a pesar de la cantidad de proyectos de agua ejecutados, no se ha podido superar el problema de la continuidad y calidad del servicio.

Conociendo esta situación y las estadísticas en Salud, resulta sorprendente que las cifras de cobertura de saneamiento reporten que en Nicaragua, a la fecha, ya se ha cumplido con las metas del milenio para el 2015; y una de las principales razones del aparente sobre cumplimiento de las metas, es el hecho que los datos se basan en un concepto de saneamiento muy reducido. Por ejemplo, para el ámbito rural, cobertura de saneamiento se relaciona con el número de letrinas existentes, sin importar el uso o mantenimiento de las mismas, ni de otros factores que influyen en la higiene y calidad sanitaria del entorno de vida de las personas.

La experiencia y las lecciones aprendidas nos señalan que para tener una incidencia positiva con las intervenciones en saneamiento, estas deben considerarse de manera integral, para lo cual se debe tener claro el concepto bajo el cual se quiere trabajar y los alcances que se pretenden ya sea a nivel nacional, regional o local. Solo de esta manera se podría definir el piso de intervención requerida acorde a una situación real; también se necesita contar con una participación con conocimiento y comprometida por parte de todos los actores sociales con una fuerte promoción comunitaria

Este documento argumenta que la erradicación de la pobreza, el desarrollo económico del país y el mantenimiento del equilibrio ecológico para la vida en Nicaragua, demandan una atención prioritaria al saneamiento, entendido de manera amplia e integral.

Teniendo en cuenta, todos los compromisos que como nación se han asumido, se requiere una reflexión profunda sobre: ¿Qué es el saneamiento?; ¿Es suficiente cobertura en infraestructura en saneamiento? ¿Qué tanto se conoce y valora lo que es y representa el saneamiento?; ¿Se está lo suficientemente claro de su complejidad y magnitud?; ¿Se está preparado para mejorar la situación de saneamiento y cumplir con las metas?

A continuación se describen las bases conceptuales que sustentan este documento de consulta

Concepto de Saneamiento

El saneamiento se considera como un agregado de la **salud pública** y es un componente importante de la base piramidal de la que se sustenta la salud y el desarrollo económico y social de una nación. Su objetivo es:

1. Mitigar o eliminar los riesgos del ambiente natural, para evitar la transmisión de enfermedades mediante:
 - La construcción de infraestructura básica.
 - Educación que propicie los cambios de hábitos de higiene y prácticas sanitarias adecuadas. Como la adopción del desinfección del agua para consumo humano, medio para proteger la salud humana
 - Participación comunitaria.
 - Legislación y normas convenientes.
2. Alcanzar el completo bienestar físico, mental y social de la población.

Hacia un concepto de saneamiento integral.

Como se ha mencionada anteriormente, el saneamiento no es igual a letrinas.

Saneamiento \neq Letrinas

Componentes claves de saneamiento integral

Partiendo de que el saneamiento incluye todas aquellas medidas que tienen como objetivo garantizar un entorno de vida saludable para las personas se proponen 5 principales componentes del saneamiento. Figura 1

Figura 1: Componentes y dimensiones del saneamiento



Estos componentes inciden desde diferentes dimensiones en la vida de las personas:

- Directamente dentro del hogar
- Desde los servicios de salud y educación
- Al nivel del municipio llamándose salud pública
- Desde el ambiente en general, llamándose contaminación y conservación de fuentes

Es entendible que un concepto de saneamiento de esta amplitud, trasciende el marco de acción y competencia **exclusiva** del Ministerio de Salud, tocando acciones de los gobiernos locales, MARENA, MECD, MAGFOR, MIFIC y toda la población

Sin embargo, abordar el saneamiento de manera contundente se requiere las sinergias de diversos actores y sectores, para dar respuestas acertadas y adecuadas.

Saneamiento: Es una prioridad para Nicaragua

Cual es la información disponible en saneamiento integral

A partir de la base conceptual de saneamiento y sus componentes claves propuestos, es necesario recapitular sobre: ¿Qué información tenemos actualmente sobre el entorno de vida de las personas?, ¿Cómo están los indicadores de salud relacionados a este aspecto?. Al hacer una revisión, encontramos que la información disponible en la actualidad se limita a:

Dimensión	Información Disponible (por complementar)
Al nivel del hogar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicador de Tasa de EDAS ▪ % de patios sucios al nivel rural ▪ % de agua estancada en los patios al nivel rural ▪ % de Chinchas y ratones en las viviendas al nivel rural
Al nivel de servicios de salud y educación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Porcentaje de niños que no terminan primaria
Al nivel de municipio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % de Municipios con agua estancada en las cunetas ▪ % de Municipios con manejo de desechos sólidos adecuado. ▪ Cobertura de Alcantarillados sanitarios
El ambiente en general	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % de Industrias con manejo de desechos sólidos adecuado y tratamiento de vertientes ▪ % de erosión de suelos ▪ % de contaminación por agroquímicos

Panorama Global de la Situación de Saneamiento en Nicaragua por componentes claves

Componente	Situación actual
Hábitos de higiene y buenas prácticas sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mas del 85% de las viviendas rurales presenta contaminación de agua para consumo humano ▪ Mas del 90% de la familias no disponen de cloro para desinfectar el agua de consumo; y el 86.2 % de las familias no dan ningún tipo de tratamiento al agua de consumo ▪ Mas de la mitad de la población consideran que las heces fecales de los niños no causan diarrea ▪ Alto índice de fecalismo al aire libre en los menores de 5 años ▪ El 85.0% de al población reconoce que es la desinfección del agua y porque debe hacerse. Pero, no la práctica por diferentes razones que van desde lo económico hasta lo cultural. ▪ El 80% de la población tiene conocimiento sobre el lavado de manos y los momentos críticos o claves cuando debe realizarlo. Sin embargo, solo el 53% sabe hacerlo correctamente. ▪ El 63 % de las viviendas almacenan de manera inadecuada el agua y el 23% hacen uso y manejo inadecuado del agua para consumo humano.
Disposición adecuada de excretas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 80% de la población rural tienen algún tipo de letrina en su predio ▪ 59% de la personas adultas usan la letrinas ▪ 30% sigue realizando fecalismo al aire libre. ▪ 27.7 % de la letrinas no son usada de manera adecuada. ▪ El 89.4% de la viviendas, que tienen letrinas, no cuentan con agua y jabón para lavarse las manos,

Saneamiento: Es una prioridad para Nicaragua

	<ul style="list-style-type: none">▪ El 36% de la población infantil menor de 5 años realiza fecalismo al aire libre.▪ La calidad de la infraestructura de las letrinas es uno de los argumentos por los cuales no se usa.▪ Solo 29 localidades urbanas cuentan con alcantarillado sanitario para evacuación de las aguas residuales y las excretas, mientras que la costa atlántica no cuenta con ningún sistema.▪
Disposición adecuada de desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none">▪ Solo el 35% de las aguas grises y negras producidas reciben algún tipo de tratamiento, y el grado de purificación de las aguas grises y negras es bastante limitado.▪ En el área rural, el manejo de aguas residuales aun no es una prioridad en las intervenciones de los programas de agua y saneamiento. La atención aun se limita a realizar jornadas de control de aguas estancadas.▪ Aproximadamente 60 millones de m³ de aguas residuales se descargan anualmente sin tratamiento. En 1995, 95% de las industrias no tenían ningún tratamiento para sus aguas residuales.
Manejo adecuado de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none">▪ Solo se recolecta el 50% de la producción total diaria de desechos sólidos, el resto es dispuesto en botaderos ilegales.▪ El 95% de la basura se dispone en botaderos abiertos que no cumplen con las disposiciones sanitarias vigentes.▪ 41.9% de los patios presentan estado de suciedad o abandono▪ 60 mil toneladas al año de basura industrial se abandona en sitios sin control ni regulación.
Control de vectores de enfermedades	<ul style="list-style-type: none">▪ La tercera parte de viviendas presento evidencia de la presencia de chinches¹,▪ En el 27.2% de la viviendas se encontraron rastros de presencia de ratones▪ El 60.9% de la camas de niños y niñas y el 73.0% de los adultos no tienen mosquiteros.

Varias fuentes: UNICEF, OPS, JHU, CNS, MINSA, PNE, MARENA

¿Porque es necesario Trabajar en Saneamiento integral?

Cada vez se siente más las voces de preocupación por la situación del medio ambiente a nivel mundial y las repercusiones que tendría en la economía y la salud de continuar con el deterioro progresivo de los recursos naturales que aún quedan.

Hay un déficit para atender la demanda de agua potable. Se estima, que con la cantidad disponible actual, solo se podría satisfacer las necesidades del vital líquido al 66% de la población mundial², sin que esto signifique garantizar su seguridad para el consumo humano y las actividades de higiene.

Nicaragua, segundo país mas pobre de América Latina, es fiel ejemplo de esta situación, presentando problemas de:

¹ Referenciar aca el estudio de UNICEF

² Según estudios realizados por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS),

Saneamiento: Es una prioridad para Nicaragua

- La insuficiencia del acceso al agua segura.
- El manejo inadecuado de las excretas;
- La contaminación por el manejo de los desechos sólidos;
- La creciente contaminación de las aguas superficiales ocasionadas por el vertimiento directo de las aguas residuales domésticas e industriales.
- La contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración de excretas a causa del fecalismo al aire libre, la infiltración de aguas residuales domésticas, la infiltración de sustancias nocivas para la salud producto de la descomposición de los residuos sólidos; y
- La debilidad legislativa por normativas y aplicación

Como consecuencia de esta situación se tiene que la prevalencia de las enfermedades diarreicas ocupan el segundo lugar de caso de morbilidad y mortalidad, según las estadísticas reportadas por el ministerio de Salud para el año 2005.

Estos son argumentos suficientes, para que de una vez nos sintamos más comprometidos a trabajar en armonía y coordinación para mejorar las condiciones de saneamiento de manera integral.

No resolver estos problemas impone un gran costo económico a Nicaragua y a su población. Mientras que tratar y resolverlos significa aprovechar de beneficios económicos enormes.

Estudios³ muestran que 1 dólar invertido en proyectos de agua potable, saneamiento adecuado y prácticas de higiene produce un retorno de 5 a 28 dólares., dinero que se ahorra al no gastar en atención médica y farmacológica. Representa más productividad de una población menos enferma, de un medio ambiente sano y productivo.

Por lo tanto, es preciso diseñar una estrategia de intervención coherente con la situación del saneamiento, que cuente con el respaldo de gobierno nacional, regional y local, la disposición de los ministerios y las instituciones en general, actores sociales, pero que también involucre de manera activa y participativa a la comunidad.

En resumen se debe trabajar en conjunto en saneamiento para:

- 1. Defender la vida de la población y de manera especial la de los grupos más vulnerables, evitando las enfermedades que se transmiten por las condiciones inadecuadas de saneamiento.**
- 2. Mejorar la calidad de vida de la población mediante la comodidad, bienestar y satisfacción que significa el vivir en un entorno amigable con el medio ambiente.**
- 3. Mejorar la asistencia y permanencia de niños y las niñas a la escuela.**
- 4. Mejorar el crecimiento económico local, regional y nacional con una población sana participado activamente en actividades productivas.**

³ OPS, 2004. Evaluación de costos y beneficios de mejoramientos en agua y saneamiento a nivel mundial. Ginebra, Suiza.

ANEXOS
Fichas Saneamiento Según Dimensión

Anexo No 1

SANEAMIENTO EN LA ALCALDIA

¿El SANEAMIENTO, algo que pueda interesar a una alcaldía?

¿Es el saneamiento realmente importante para una alcaldía? ¿También para una alcaldía que no tiene muchos recursos y al mismo tiempo tiene una serie de competencias que cumplir? La respuesta es Sí. Saneamiento significa beneficios para el pueblo y la alcaldía que se traducen a largo plazo en beneficios económicos considerables. Estudios muestran que 1 dólar invertido en inversiones en saneamiento y prácticas de higiene producen un retorno entre \$5 hasta \$28. Esto es dinero que se va liberar en la economía de su alcaldía y ayudarlo a prosperar más.

Si usted es Alcalde, Vice-Alcalde, o técnico municipal, y quiere que su alcaldía prospere, esta hoja le presenta en lo siguiente ocho razones reales porque vale absolutamente la pena de considerar e incorporar el saneamiento en sus planificaciones municipales:

- **Salud para su pueblo:** Saneamiento mejorado significa mejor salud para todos, significa menos enfermedades diarreicas, menor mortalidad infantil y de niños menor de 5 años.
- **Más productividad económica:** La productividad económica es clave para el desarrollo de su municipio. La Gente enferma no es productiva. No puede trabajar. Una mayor cantidad de personas enfermas, limita la productividad económica.
- **Más dinero para estimular economía local:** Gente sana tiene que gastar considerablemente menos en tratamientos médicos, así teniendo más dinero para comprar otras cosas a nivel local (por ejemplo para inversiones en sus casas) y así estimular la economía en su municipio y creando más empleos.
- **Más empleos directos:** Inversiones en infraestructura en saneamiento incrementan directamente el empleo en su alcaldía. Albañiles, chóferes, ayudantes, todos encuentran trabajo. Así disponen de más recursos, dinero que van a gastar en otros servicios en su alcaldía, así creando aún más empleo.
- **Medio ambiente sano:** La alcaldía quiere un municipio limpio, sano y digno. Con un medio ambiente contaminado, proporcionar agua potable al pueblo será mucho más caro en el futuro porque necesitaría purificación más compleja y costosa.
- **Valor de los bienes y raíces:** Terrenos y lotes contaminados con excretas humanas, desechos líquidos y sólidos pierden valor económico en el mercado. Ríos y quebradas sucios ya no sirven para usar el agua ni para usos en el hogar ni para usos productivos-económicos. Mantener limpio los terrenos y los ríos significa no perder el valor económico como base de prosperidad en su municipio.
- **Un municipio atractivo:** Un municipio que ha resuelto el saneamiento y mantenga su medio ambiente limpio y saludable es atractivo. Solo un municipio limpio puede atraer nuevas empresas, turistas nacionales y turistas internacionales para estimular su economía. Por encima, el municipio limpio es más atractivo para el pueblo mismo.
- **Visualizar el compromiso de la alcaldía al pueblo:** En el saneamiento la alcaldía tiene una oportunidad verdaderamente ideal para mostrar su gran compromiso al pueblo de mejorar la calidad de vida de la gente. Una cosa es cierto: el pueblo va agradecerlo.

Si el bienestar del pueblo le importa, necesariamente el saneamiento le importa también. Tomar en cuenta y realizar estos puntos mencionados significa más bienestar para el pueblo de su municipio, significa gente más feliz y sobre todo gente más contenta con su alcaldía. Razones suficientes para incorporar el saneamiento en sus próximas planificaciones municipales.

Anexo No 2

SANEAMIENTO EN LA VIVIENDA

¿Cómo estamos?

Como se ha podido observar, los datos que se presentan en el cuadro sobre el panorama global de saneamiento en Nicaragua (pág. 8 y7), no revela que la condición a nivel de las viviendas es preocupante. Las causas suelen ser múltiples y variadas. Se relacionan con:

- La baja cobertura en infraestructura funcional de saneamiento en el país
- El poco conocimiento y habilidades de las familias para el uso y manejo adecuados tanto de la infraestructura como de los productos residuales como por ejemplo las basuras y las aguas grises.
- Los patrones socio-culturales, como por ejemplo, la creencia sobre el manejo de las heces fecales de los niños y niñas, las que no consideran peligrosas para la salud humana.

Otro de los problemas encontrado tiene que ver con la información disponible sobre el estado y situación del saneamiento en el país. Se cuenta con varios estudios, con resultados confiables, como los reportan en este documento, que dan cuenta sobre esta problemática nacional, pero que no han sido utilizada de manera adecuada para elaborar estrategias e intervenciones que impacten positivamente en la salud de la población, especialmente de la ubicada en el área rural y peri urbana, las que se ha consideran como la "mas vulnerable" .

¿Qué podemos hacer?

1. Establecer alianzas con la Sociedad Civil para fortalecer marco de las implementaciones y ejercer de manera coordinada y planificada intervenciones acordes con la situación real de nuestras familias
2. Conseguir que la comunidad participe de una manera activa y responsable. Es importante que las familias asuman el compromiso de proteger su salud desde el propio núcleo familiar.
3. Las familias y la comunidad en general deben participar en las discusiones y decisiones sobre las acciones a ejecutar para mejorar el saneamiento.
4. Todas las actividades propuestas y acordadas deben realizarse de manera planificada y administradas por la comunidad.
5. Fomentar la desinfección del agua para consumo humano a nivel de hogar
6. Fomentar hábitos higiénicos y las prácticas sanitarias adecuadas, con un enfoque mas determinado a propiciar la acción.
7. Prestar mayor atención a las necesidades de las niñas y mujeres

¿Qué ganamos?

1. Mejoramiento de la salud y el bienestar de las familias.
2. Mejoramiento de la economía familiar al reducir los gastos por consultas médicas y compra de medicamento.
3. Niños y niñas con normal crecimiento, desarrollo físico y mental

Recordemos que la educación y protección de la salud empieza en la casa!

**Anexo No 3
SANEAMIENTO EN LA ESCUELA**

Saneamiento para sector educación y salud

En Nicaragua existen un total de 10,721 escuelas, siendo un 85% de propiedad pública y el restante 15% privado (con y sin subvención). El 79% se encuentra ubicado en el área rural y el restante 21% en el área urbana. De acuerdo al Censo de Infraestructura Escolar del 2005 ejecutado por la División de Estadísticas del MECD, un 75% de las escuelas del país tiene acceso a agua (incluye agua potable, agua de pozo y fuentes naturales), sin embargo sólo un 45% de las escuelas del país disponen del agua potable en sus instalaciones, y sólo un 54% de las escuelas tienen letrina o inodoros para la higiene de niñas y niños. Es necesario destacar que esta falta de acceso a agua y saneamiento es más acentuada en la RAAS y la RAAN, así como en los departamentos de Boaco, Jinotega y Río San Juan.⁴

Nicaragua ha acumulado una valiosa experiencia en sus esfuerzos por mejorar la situación, desde hace aproximadamente 20 años se ha venido uniendo el esfuerzo de diferentes Ministerios e Instituciones del Estado, ONG locales y Organizaciones Internacionales con el afán de impulsar programas educativos que apunten a la creación de un modelo de Escuela Saludable en los centros educativos de primaria.

En este tipo de esfuerzo se promueve la realización de actividades en promoción de salud, higiene personal, comunal y familiar, aplicación de flúor, vacunación, jornadas de limpieza escolares, desparasitación y atención médica y odontológica a maestras, maestros, alumnos y alumnas, entre otras.

En el 2001, se inició a nivel de pilotaje la implementación del componente de Higiene Escolar y Saneamiento Ambiental en la Iniciativa de Escuela Amigas y Saludables (IEAS) en 17 escuelas seleccionadas del país. Como parte de esta Iniciativa se constituyó un Comité Intersectorial (CTI) integrado por las instituciones firmantes del Convenio, quienes asumieron la coordinación de la implementación de la Iniciativa en el país: ENACAL, MINSA, MECD y MARENA (Ministerio de Recursos Naturales y del Ambiente).⁵

El componente Higiene Escolar y Saneamiento Ambiental, concentra las actividades que garantizan agua segura y las prácticas para el manejo de la misma, condiciones para la adecuada disposición de excretas, basura y aguas residuales, complementado con procesos de enseñanza/aprendizaje que formen hábitos para la práctica sanitaria. La escuela cuenta con:

- Agua segura.
- Procedimientos para mantener la calidad del agua.
- Letrinas suficientes, limpias, en buen estado, separadas por sexo y adecuadas por grupo de edad con facilidades para el lavado de manos.
- Facilidades para el lavado de manos en áreas relacionadas con la alimentación.
- Basura colocada en su lugar y el área libre de basura, charcos y otros focos de contaminación.
- Programas de educación con métodos de habilidades para la vida sobre agua, saneamiento, hábitos de higiene y salud de niños, niñas, adolescentes y padres de familias.

⁴ Estado de la Educación Básica y Media 2005. Elaborado por José Ramón Laguna y Roberto Gutiérrez, Consultores del Proyecto de Apoyo al Sector Educativo financiado por el Banco Mundial, dirigido y supervisado por la Dirección General de Desarrollo Educativo del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Abril 2006.

⁵ Sistematización de los resultados de la implementación de la Iniciativa de Escuelas Amigas y Saludables en el 2003.

Saneamiento: Es una prioridad para Nicaragua

- Instrumentos para la limpieza. El enfoque del saneamiento escolar y la educación en higiene se centra en el desarrollo de las habilidades y destrezas de vida, en un entorno escolar sano y seguro, y en las actividades de difusión para la familia y la comunidad.

Después de la familia, las escuelas son los lugares más importantes de aprendizaje para los niños; representan un lugar estimulante para el aprendizaje y desde ahí se pueden estimular o iniciar el cambio. Por tanto, si existen instalaciones sanitarias en la escuela, éstas pueden servir como modelo y los profesores, a su vez, como ejemplos de comportamiento ya que estas pueden influenciar las comunidades a través de actividades de extensión.

La inversión en saneamiento escolar y educación en higiene tiene muchos beneficios. En esencia es una inversión en nuestro futuro que:

- Promueve el aprendizaje efectivo: Los niños se desempeñan mejor en un entorno.
- Aumenta la matrícula de niñas: La falta de instalaciones sanitarias contribuye a la deserción de las niñas, en especial durante la pubertad.
- Reduce la incidencia de enfermedades e infecciones: Si no hay instalaciones de saneamiento o su mantenimiento es deficiente, las escuelas se convierten en un foco de contaminación.
- Promueve la limpieza medioambiental: La presencia y uso adecuado de instalaciones impide, en general, la contaminación del medio ambiente y reduce los riesgos para la salud de la comunidad.
- Implementa los derechos de los niños y niñas: Los niños tienen derecho a ser saludables y felices. La limpieza, la salud y tener agua limpia e instalaciones sanitarias adecuadas contribuyen a una niñez feliz.

**Anexo No 4
SANEAMIENTO AMBIENTAL**

Este documento busca sensibilizar sobre la importancia del saneamiento ambiental para el sector agua y saneamiento, tanto en relación a la conservación de fuentes hídricas como en relación al entorno saludable para las personas.

¿Qué es el saneamiento ambiental?

El saneamiento ambiental es un concepto muy amplio que potencialmente puede englobar todos los aspectos de calidad del ambiente: agua, aire, suelo, vegetación. Es una condición necesaria para la salud y el bienestar de las personas, así como para el desarrollo económico y la sostenibilidad ecológica en su conjunto. Sin embargo, hace falta vincular este concepto más directo y más claramente a la sostenibilidad de vida y el bienestar de las personas. En este documento abordamos el saneamiento ambiental relacionado al sector de agua potable y su impacto deseado en la salud de las personas.

Para el sector de agua potable y saneamiento en Nicaragua, la importancia del saneamiento ambiental se centra en dos consideraciones:

1. Que la sostenibilidad del servicio de agua depende de la calidad de las fuentes actuales y futuros en el país.
2. Que las condiciones de higiene, necesarios para obtener el impacto deseado en salud de las inversiones en el sector agua potable, son facilitados por la existencia de un entorno saludable para las personas.

Las fuentes de agua superficial y subterránea

No existe una información completa sobre el estado de las fuentes hídricas superficiales y subterráneas en Nicaragua para tener un panorama claro al nivel nacional. No obstante, existen muchos estudios parciales e índices de la situación de las fuentes que deberían preocuparnos. Por ejemplo en casi todos los planes ambientales municipales (PAMs) elaborados entre 2005 y 2006, la degradación y contaminación de los recursos es el principal o uno de los principales problemas identificados. También se asume que la contaminación de origen fecal humano y animal se da en casi todas las aguas superficiales. Además, por los reportes recientes hubo información alarmante sobre la contaminación de los acuíferos del occidente por agroquímicos y fertilizantes.

El entorno de vida de las personas

Como se ha podido ver en el documento base, según las cifras que presenta UNICEF en 2003, 78.1% de las viviendas rurales tienen un aspecto limpio, 41.9% de los patios de las casas rurales están sucios o abandonado, y en 23.9% de los terrenos de las viviendas rurales se encuentran aguas estancadas.

Sin embargo, sabemos que el entorno de vida de las personas no se limita a su propia vivienda y patio. Debemos preguntarnos también: ¿Cómo está el entorno de su barrio, en el transporte que usa, en el trabajo y/o la escuela? Poco sirve que el patio sea limpio y sin charcas, si en la calle o la casa del lado las aguas grises están estancadas y la basura está por todos los lados. Por más buenos hábitos que uno puede tener en su vivienda, sino hay un comportamiento similar de otras personas también, el entorno siempre será contaminado, sucio y un foco de infección.

Por esta interdependencia que existe entre las personas y el hecho que compartimos un mismo entorno de vida con otros, el saneamiento ambiental depende mucho de la capacidad de organización y control de una comunidad.

| *¿Causantes del estado de saneamiento ambiental?*

Los 5 componentes del saneamiento integral mencionado en el documento base (disposición de desechos líquidos, disposición segura de excretas, disposición segura de desechos sólidos - domésticos e industriales-, control de vectores y buenas prácticas & hábitos de higiene), también inciden en el saneamiento ambiental.

Específicamente la disposición inadecuada de desechos líquidos es una amenaza para la calidad de las aguas, sobre todo:

- Aguas servidas de ciudades y pobladores sin o con deficientes sistemas de alcantarillado, tratamiento de aguas servidas.
- Residuos de agroquímicos de arroz, sorgo (y caña)
- Residuos de actividades industriales grandes
- Residuos de actividades industriales y comerciales pequeños
- La escorrentía que arrastra sedimentos y fertilizantes de las tierras agropecuarias
- La minería artesanal e industrial

Los diferentes tipos de desechos sólidos se pueden clasificar de la siguiente manera: desechos domiciliarios, comerciales, industriales, mineros, peligrosos (hospitalarios, animales muertos, químicos). Según la norma, los desechos domiciliarios y comerciales son competencia de los municipios, mientras que la disposición de desechos peligrosos corresponde al Estado. Sin embargo, muchas veces desechos peligrosos terminan dentro de los desechos no-peligrosos como por ejemplo pilas, medicinas, aceites, animales muertos.

Cifras de MARENA indican que en los 151 municipios se producen 5983m³/día de residuos sólidos de los cuales 25% corresponden al área rural. De estos más de 275 mil toneladas al año de basura doméstica y unas 60 mil toneladas al año de basuras industriales se abandonan en sitios sin control ni regulación alguna. En el área rural aproximadamente una quinta parte de la basura es tirado a quebradas o predios vacíos.

En la ley de delitos ambientales todas estas acciones son sancionadas por medio de la procuraduría del medio ambiente en coordinación con la Comisión Ambiental Municipal (CAM), la unidad ambiental municipal (UAM) y MARENA. Sin embargo, aún falta encontrar una forma para aplicarla en la práctica. El reto a enfrentar en el saneamiento ambiental es demasiado grande. Por eso, una mejora del saneamiento ambiental depende de la capacidad de la sociedad de exigir buenas prácticas de todos sus integrantes a todos los niveles: desde la calle y el barrio, hasta el municipio, departamento y país, y convertirlo en una cultura de higiene, limpieza y responsabilidad.

¿Por qué preocuparnos del estado de saneamiento ambiental?

1. Cada vez se requieren mayores inversiones en infraestructura de agua potable para traer agua de nuevas fuentes, ya que las fuentes cercanas han vuelto inaptos.
2. Quienes (¿aún?) no son beneficiarios de un servicio de calidad de agua potable, siguen dependiendo de fuentes naturales para lavar, bañarse o hasta consumo. Estos son cada vez de menor calidad.
3. La contaminación y la degradación de las fuentes limite- además del uso potable- otros usos importantes para el desarrollo como el turismo, industria, energía, agro-pecuaria.
4. Las personas pobres son quienes más usan los espacios públicos para caminar, trabajar y jugar. Las carreteras están volviéndose un lugar de riesgo ambiental y riesgo de salud para quienes viven en sus alrededor.