



Red GLOBAL  
de HOSPITALES  
VERDES y  
SALUDABLES

## Curso | Gestión de residuos y manejo de sustancias químicas peligrosas en establecimientos de salud

Propuesta de participación





## Introducción

La combinación de las propiedades tóxicas e infecciosas de los residuos médicos representa una amenaza para la salud pública y el medio ambiente que muchas veces es subestimada. Se calcula que más de la mitad de la población mundial está en situación de riesgo debido a los efectos sobre la salud de los residuos sanitarios (según el estudio *Health care waste management: A neglected and growing public health problem worldwide*, elaborado por Tropical Medicine and International Health).

Esta realidad trae consigo un nuevo desafío dentro del sector del cuidado de la salud y una necesidad imperiosa de tener una misión mucho más amplia sobre el concepto de curar. En este contexto, Salud sin Daño abre la inscripción para participar de la III edición de su **curso virtual sobre gestión de residuos y manejo de sustancias químicas peligrosas en establecimientos de salud**.

Salud sin Daño es una organización internacional que se propone transformar mundialmente el sector de cuidado de la salud -sin comprometer la seguridad o el cuidado del paciente- de modo que sea ecológicamente sostenible y un importante promotor de la salud y la justicia ambientales. Para lograrlo, venimos trabajando desde hace una década en América Latina y 20 años a nivel mundial, brindando herramientas, creando conciencia y capacitando profesionales con el objetivo de ubicar al sector de la salud como líder frente a la crisis ambiental que deteriora y amenaza la salud humana. Para más información sobre Salud sin Daño, ingrese en [www.saludsindanio.org](http://www.saludsindanio.org).

Como parte de las iniciativas mencionadas, ofrecemos un curso profesional arancelado orientado a formar agentes de cambio que puedan trabajar en esta problemática desde el momento mismo de la compra, minimizando la generación de los residuos de los establecimientos de salud y reemplazando las sustancias químicas peligrosas por alternativas

más seguras, de manera de fortalecer así la capacidad de los establecimientos de salud para mejorar la gestión y dar el más adecuado tratamiento para cada una de las corrientes de residuos, y la disposición final.

Este curso será dictado por el ingeniero Daniel Alfano, coordinador de Servicios Generales de la Secretaría de Salud Pública de la municipalidad de Rosario (provincia de Santa Fe, Argentina), y la licenciada Antonella Risso, responsable técnica de proyectos de Salud sin Daño para América Latina.

Está dirigido a personal técnico y operativo de las instituciones del cuidado de la salud, tomadores de decisiones, estudiantes de carreras vinculadas con la salud o el ambiente, consultores en control y gestión de la seguridad y salud ocupacional y toda persona interesada en la adecuada gestión de los residuos y el manejo de las sustancias químicas peligrosas.

Es por ello que Salud sin Daño acerca esta propuesta de participación a su institución, considerando que puede ser del interés de su gestión contar con más trabajadores especializados en esta temática.

## La problemática en torno a la gestión de residuos

En los hospitales, las sustancias químicas están en todas partes. Como señala la estrategia provisional para fortalecer el compromiso del sector de la salud en la implementación del Enfoque estratégico para la gestión de productos químicos a nivel internacional de las Naciones Unidas (SAICM, según sus siglas en inglés), “el sector de la salud es uno de los principales consumidores de sustancias químicas, incluidas aquellas que tienen serios efectos, ampliamente documentados, en la salud y el medio ambiente”. Así, un sector cuya misión es proteger la salud humana contribuye a la carga de morbilidad.

Entre las poblaciones vulnerables, se encuentran los pacientes, los trabajadores de la salud que se ven expuestos a estas sustancias diariamente, los trabajadores fabriles que manufacturan los productos, los trabajadores de plantas de disposición de residuos y las personas que viven en las cercanías de fábricas o de los sitios de disposición de residuos.

En el documento desarrollado por SAICM antes mencionado, se citan investigaciones recientes que muestran que los empleados del sector de la salud están más amenazados por las sustancias químicas utilizadas en sus lugares de trabajo que el público en general. Por ejemplo, existen informes según los cuales se observa una mayor incidencia de asma entre los trabajadores del sector salud comparada con la de otros grupos de trabajadores, y mayor riesgo de contraer enfermedades respiratorias crónicas.

Por otro lado, la combinación de las propiedades tóxicas e infecciosas de los residuos médicos representa una amenaza, a menudo subestimada, para la salud pública y el medio ambiente. Un análisis reciente de la bibliografía sobre el tema llegó a la conclusión de que más de la mitad de

la población mundial está en situación de riesgo debido a los efectos de los residuos sanitarios sobre la salud (según el estudio *Health care waste management: A neglected and growing public health problem worldwide*, elaborado por Tropical Medicine and International Health).

Al clasificar apropiadamente y reducir los residuos, los hospitales no solo evitan los costos de disposición y los peligros ambientales, sino que además, a menudo, pueden reciclar gran parte de sus residuos no médicos, con lo que reducen la cantidad de materias primas, energía y procesamientos requerida para reemplazar los productos utilizados. Por otra parte, cuando se mezclan residuos médicos peligrosos y residuos que no lo son, los hospitales terminan incurriendo en cargas adicionales para disponer mayores volúmenes de residuos médicos, costo que puede superar por varios múltiplos el de disponer residuos no peligrosos.



Los establecimientos de salud pueden reducir la cantidad de residuos y de emisiones de gases de efecto invernadero que generan transformando sus residuos en abono, reciclándolos, realizando mejores compras (minimizando el uso de envases, usando productos reutilizables en lugar de descartables cuando sea posible, y comprando productos reciclados) y



minimizando el transporte de residuos (mediante su tratamiento y disposición a nivel local).

## **Los residuos sanitarios, correctamente gestionados, no deben causar efecto adverso en la salud humana ni el ambiente.**

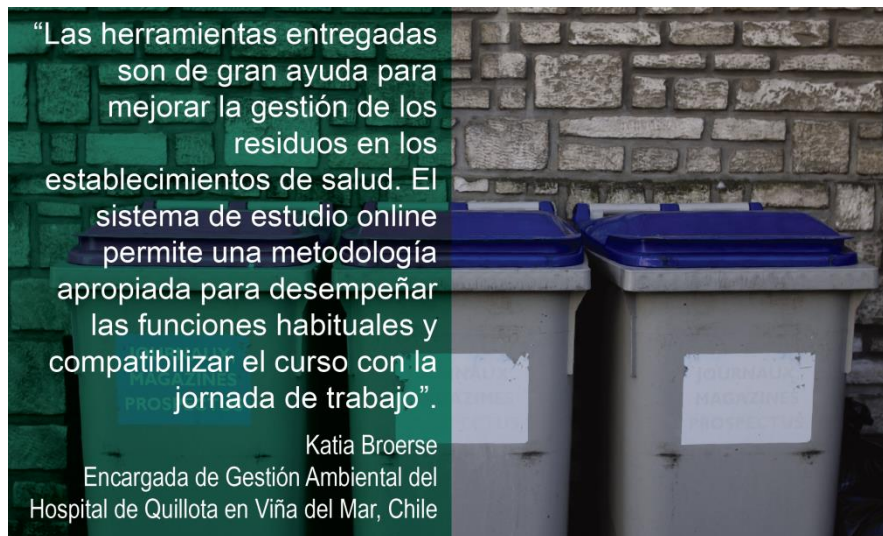
Cada vez más hospitales reemplazan algunas de las sustancias más peligrosas con alternativas más seguras, sin sacrificar por ello la calidad de la atención brindada al paciente. Al abordar la exposición a sustancias químicas en los establecimientos de salud, el sector puede no solo proteger la salud de pacientes y trabajadores, sino también demostrar activamente una gestión segura de sustancias químicas y, de esa manera, predicar con el ejemplo.





## Curso virtual de gestión de residuos y manejo de sustancias químicas peligrosas en establecimientos de salud

Una de las iniciativas principales de Salud sin Daño es la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, que cuenta con más de 500 instituciones miembro en América Latina que buscan reducir su huella ecológica y promover la salud ambiental pública. Este curso surge de la necesidad de formación de los profesionales de estas instituciones en cuanto al manejo de residuos y sustancias químicas en su área de trabajo y nuestro objetivo de proteger la salud pública reduciendo el volumen y la toxicidad de los residuos producidos por el sector de la salud, implementando al mismo tiempo las opciones ecológicamente más sensatas de gestión y disposición de residuos.



En su primera y segunda edición, se obtuvo un 100% de satisfacción según una encuesta realizada posteriormente a los alumnos.

**Modalidad:** virtual.

**Duración:** 8 semanas de cursada (se calcula un módulo por semana), más una semana de evaluación (9 semanas en total).

### Destinatarios:

Personal técnico y operativo de las instituciones públicas y privadas del sector del cuidado de la salud, tomadores de decisiones, estudiantes avanzados de carreras universitarias o terciarias vinculadas con la salud y/o el ambiente, consultores internos o externos en control y gestión de la seguridad y salud ocupacional y toda persona interesada en la adecuada gestión de los residuos y el manejo de las sustancias químicas peligrosas en los establecimientos de salud.

### Objetivos:

- Fortalecer la capacidad de los establecimientos de salud para mejorar la gestión integral de los residuos, el tratamiento para las distintas corrientes de residuos y su disposición final.
- Ofrecer capacitación técnica sobre acciones para eliminar o minimizar al máximo la exposición a los químicos peligrosos a través de su reemplazo por alternativas más seguras.



- Formar agentes de cambio que puedan trabajar desde el momento mismo de la compra en minimizar la generación de los residuos de los establecimientos de salud y en el reemplazo de las sustancias químicas peligrosas, la implementación de tratamientos sustentables para las distintas corrientes de los residuos y su disposición final segura.

#### Equipo docente:



**Ing. Daniel Alfano**

Coordinador de Servicios Generales de la Secretaría de Salud Pública de la municipalidad de Rosario (provincia de Santa Fe, Argentina).

Ingeniero (Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, 1990), con estudios de posgrado en el marco de la Carrera de Posgrado de Ingeniería Gerencial Universidad Nacional de Rosario.

En el marco de la Dirección de Servicios Generales de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario, coordina la gestión de residuos generados en la red de hospitales y centros de salud de administración municipal, la Comisión Técnica de Bioseguridad y las actividades de los efectores como miembros de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables.

Tiene experiencia como consultor técnico nacional del Proyecto GEF "Demostración y promoción de las mejores técnicas y prácticas para la reducción de desechos generados por la atención de la salud a fin de prevenir emisiones de dioxinas y mercurio al medio ambiente" del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Salud Sin Daño (2005-2013); y como asesor

técnico de la Asociación de Clínicas, Sanatorios y Hospitales Privados de Rosario y Zona para la contratación y supervisión del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos.

Su experiencia docente abarca la cátedra Riesgos hospitalarios de la Carrera de Posgrado en Higiene y Seguridad de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad regional Rosario, Argentina, y la cátedra Electrotecnia I del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad regional Rosario, Argentina. Además ha participado como expositor en talleres, conferencias y cursos de capacitación organizados por Salud sin Daño.

Publicó la "Guía de capacitación para gestión de residuos en establecimientos de atención de la salud" (Dirección Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación del Ministerio de Salud de Argentina, 2014) y "Residuos hospitalarios" (Fundación Banco Municipal de Rosario, 1993).



**Lic. Antonella Risso**

Responsable técnica de proyectos de Salud sin Daño para América Latina.

Licenciada en Gerenciamiento Ambiental (UCES, Argentina, 2009) con estudios de postgrado en Gestión Ambiental Metropolitana (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, 2008), Ecotoxicología y Toxicología (CITEFA, Universidad Nacional de San Martín, Argentina, 2011) y Economía Ecológica (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, 2007).



Como responsable técnica de proyectos de Salud sin Daño para América Latina, brinda asistencia técnica a los hospitales de la región que forman parte de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, diseña y realiza capacitaciones, desarrolla guías técnicas, colabora con Salud Sin Daño a nivel global, ejecuta el Proyecto SAICM, de manejo seguro y sustitución de sustancias químicas peligrosas en el sector salud y desarrolla de herramientas de gestión, realización de capacitaciones, asistencia técnica a hospitales.

Es consultora experta del Ministerio de Salud de Argentina (desde 2012). Salvaguarda Ambiental del proyecto Funciones Esenciales y Programas de Salud Pública (FESP) del Ministerio de Salud.

Previamente se desempeñó como consultora especialista y técnica de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina, la Dirección General de Evaluación Técnica de la Agencia de Protección Ambiental del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Dirección General de Reciclado del Ministerio de Ambiente y Espacio Público del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y demás estudios de impacto ambiental.

Cuenta con experiencia docente en el curso online sobre gestión integral de residuos sólidos urbanos organizado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina (2011), el Seminario sobre gestión integral de residuos sólidos urbanos en el marco del curso de postgrado sobre "Salud y medio ambiente", organizado por la Asociación Argentina de Médicos por el Ambiente (Argentina, 2009 y 2011) y la capacitación interna en la Dirección de Políticas de Reciclado Urbano sobre Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (2007).

#### **Dedicación prevista:**

El curso prevé una dedicación de 4 horas por módulo. La cursada se realizará en una plataforma de educación a distancia, a la que los alumnos podrán acceder en cualquier momento que crean conveniente (las 24 horas, los 7 días de la semana), según su disponibilidad. En total, el curso tendrá una carga horaria de 40 horas reloj, distribuidas durante las ocho semanas de cursada y la instancia de evaluación.

#### **Organización y evaluación:**

El curso se divide en 8 módulos semanales sobre los siguientes temas: la problemática de los residuos y su gestión en establecimientos de salud, procedimientos de actuación ante contingencias, tecnologías de tratamiento y disposición final, marco legal aplicable a residuos peligrosos en establecimientos de salud, sustancias químicas peligrosas en establecimientos de salud, acciones para su reemplazo y promoción de la reducción de la huella ambiental del sector salud.

Durante el período de cursada, cada lunes se publicarán los contenidos del módulo que corresponda a esa semana. Los alumnos podrán acceder a la plataforma en cualquier momento que crean conveniente (las 24 horas, los 7 días de la semana), según su disponibilidad.

Cada módulo tendrá:

- Un video, en donde los docentes explicarán en profundidad los contenidos correspondientes.
- Materiales de apoyo (diapositivas, documento con el contenido de la clase, bibliografía)
- Un foro de discusión, en donde los alumnos podrán hacer sus consultas, además de interactuar con sus compañeros y docentes.

Todos los contenidos de cada módulo estarán disponibles desde la semana que sean publicados hasta la finalización del período de evaluación. Los alumnos podrán consultarlos en cualquier momento de la cursada.

Al finalizar los 8 módulos, los alumnos deberán realizar una evaluación (de selección múltiple) que integrará todos los contenidos. La evaluación estará disponible en la plataforma durante una semana. Durante ese período, los alumnos podrán consultar todos los contenidos de los módulos anteriores, ya que también estarán disponibles en la plataforma.

### Programa:

**Bienvenida:** Introducción al uso de la plataforma y presentación de docentes.

**Módulo 1:** La problemática de los residuos y su gestión en establecimientos de salud. Clases de residuos generados y riesgos asociados. Caracterización de los residuos de riesgo biológico.

**Módulo 2:** Sustancias químicas peligrosas en establecimientos de salud: cuáles son y cuáles poseen sustitutos menos peligrosos. Casos: mercurio y óxido de etileno. Caracterización de los residuos peligrosos generados en los establecimientos de salud. Utilización de la Guía para la sustitución y manejo seguro de sustancias químicas para establecimientos de salud, desarrollada por Salud Sin Daño América Latina.

**Módulo 3:** La gestión de los residuos de riesgo biológico. El proceso de gestión integral de residuos en un establecimiento de salud. Generación, separación y acondicionamiento en el punto de generación. Transporte interno. Tipos de almacenamiento. Medidas de prevención. Procedimientos de actuación ante contingencias.



“Los indicadores fueron muy claros para tomar acciones con respecto a los temas. Me fue muy útil la explicación sobre las tecnologías a implementar para el tratamiento de desechos y la gestión de las compras y su importancia”.

Ana María Ferre  
Docente de Seguridad en Hospitales en la  
Universidad Francisco de Miranda en Coro,  
Estado Falcón, Venezuela

**Módulo 4:** Gestión de residuos químicos peligrosos en establecimientos de salud. Etapas de la gestión integral: desde las compras al manejo de residuos. Aspectos relevantes del marco legal aplicable a residuos peligrosos en un EAS.

**Módulo 5:** Cómo implementar un sistema de gestión de REAS. La reducción y minimización desde la compras a la generación del residuo. Herramientas disponibles. Cómo se utilizan.

**Módulo 6:** Estrategias y componentes de un sistema de gestión de residuos en establecimientos de salud. Etapas en la implementación de un sistema de gestión: diagnóstico inicial, planificación, implementación, evaluación y control, revisión. Componentes principales del sistema de gestión de residuos: equipo de gestión, equipo operativo, grupo de referentes de manejo interno.



**Módulo 7:** Seguimiento de la implementación del sistema de gestión: utilización de indicadores, planillas para monitoreo diario, realización de auditorías, utilización de normas de procedimientos.

**Módulo 8:** El objetivo Residuos en la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables. Monitoreo de la gestión de residuos. Herramientas y capacitación para la reducción de la huella ambiental del sector salud: programa Menos huella, más salud, en el marco del trabajo de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables.

**Evaluación.**

**Certificación:**

Quienes hayan cumplido con las condiciones de cursada y aprueben la evaluación, recibirán un certificado de aprobación del curso (40 horas reloj) emitido por Salud sin Daño. Quienes no aprueben la evaluación pero hayan cumplido con las condiciones de cursada, recibirán un certificado de cursada (40 horas reloj) emitido por Salud sin Daño.





## Propuesta de participación

Es de nuestro interés que cada vez más profesionales de América Latina estén formados para generar cambios positivos en la gestión ambiental de las instituciones del cuidado de la salud. Es por ello que acercamos esta propuesta económica para que los trabajadores de su institución tengan la oportunidad de capacitarse profesionalmente para mejorar la gestión de residuos y el manejo de sustancias químicas dentro de su institución.

<b>Costo regular del curso</b>	<b>AR\$ 2500</b>
<b>De 2 a 4 participantes</b>	<b>AR\$ 2000 c/u (20% de descuento)</b>
<b>De 5 a 7 participantes</b>	<b>AR\$ 1875 c/u (25% de descuento)</b>
<b>De 8 a 10 participantes</b>	<b>AR\$ 1750 c/u (30% de descuento)</b>
<b>De 11 participantes en adelante</b>	<b>AR\$ 1500 c/u (40% de descuento)</b>

### Formas de pago:

#### Transferencia bancaria:

Titular de la cuenta: Fundación Salud sin Daño

CUIT: 30-7100910057-5

Banco: Galicia

Tipo de cuenta: Cuenta Corriente en pesos

Número de cuenta: 0001984-8 130-2

CBU: 0070130920000001984822

Por favor, contactarnos en caso de preferir otro medio de pago:

[claudiagalean@saludsindanio.org](mailto:claudiagalean@saludsindanio.org)

### Condiciones generales:

Cualquiera sea el método de pago, le solicitamos que una vez efectuado nos envíe por email (a [fernandavidal@saludsindano.org](mailto:fernandavidal@saludsindano.org)) la constancia emitida por la institución. De lo contrario, no podremos identificar el pago.

Posterior a la confirmación del pago, solicitaremos los datos de los participantes para darlos de alta como alumnos del curso.

Los alumnos que se inscriban a través de su institución contarán con las mismas condiciones y beneficios que el resto de los participantes, tal como están detalladas en la descripción general del curso.



## Datos de contacto

### **Salud sin Daño en América Latina**

Teléfonos: (+54-11) 4896-0018 / (+54-11) 4782-1644

Dirección: Rafael Hernández 2649, Ciudad Autónoma de Buenos Aires,  
C1428CFC, Argentina

[www.saludsindanio.org](http://www.saludsindanio.org)

[www.hospitalesporlasaludambiental.net](http://www.hospitalesporlasaludambiental.net)

### **Verónica Odriozola**

*Directora Ejecutiva*

Email: [veronicaodriozola@saludsindano.org](mailto:veronicaodriozola@saludsindano.org)

### **Claudia Galeán**

*Responsable de Desarrollo de Fondos*

Email: [claudiagalean@saludsindano.org](mailto:claudiagalean@saludsindano.org)

### **María Fernanda Vidal**

*Responsable de Administración*

Email: [fernandavidal@saludsindano.org](mailto:fernandavidal@saludsindano.org)