



**ASOCIACION INTERAMERICANA DE INGENIERIA SANITARIA Y  
AMBIENTAL (AIDIS)  
DIVISION INTERAMERICANA DE AGUA POTABLE (DIAGUA)**



**V CONGRESO DE LA IV REGION DE AIDIS  
Asunción, Paraguay, mayo 2005**

**XXIV CONGRESO DE LA II REGION DE AIDIS  
San José, Costa Rica, Octubre 005**

**DESARROLLO DE LA MESA REDONDA:**

**“Aplicación de los Planes de Seguridad en  
Abastecimientos de agua  
(Water Safety Plans) ”**

**Disertantes invitados:**

- **Dra. Mirna Argueta (Directora DIAGUA Interamericana, Honduras)**
- **Ing. Alejandro Bozovich (Director de DIAGUA, Argentina)**
- **Eng Mariangela Laydner (Representante ABES, Brasil) \***
- **Ing. Daniela Marchiaro (Representante de la Empresa Aguas Argentinas de Buenos Aires, Argentina) \***
- **Ing. Cristy Raudales (Representante Servicio Autónomo Nacional de acueductos y Alcantarillados SANAA-Honduras \*\*)**
- **Ing. Iván Estribi (Asesor en Salud Ambiental –OPS/OMS en Honduras)\*\***

**Introducción al tema:**

El abordaje de los Planes de Seguridad en Abastecimientos de Agua (Water Safety Plans) ha sido desarrollado para organizar y sistematizar una larga historia de prácticas de Gerenciamiento (management) aplicadas a la distribución de agua potable y asegurar la aplicabilidad de estas prácticas a la calidad de la prestación. Se basa en diversos principios y conceptos de gestión de riesgos, y entre tantas otras herramientas, surge el Hazard Analysis and Critical Control Point (**HACCP**), sistema que **identifica, evalúa y controla riesgos** significativos para la seguridad en los alimentos. Se puede decir que provee una metodología para identificar y evaluar los distintos riesgos asociados a las diferentes etapas de una producción. Este método tuvo su origen en los años '60 en Estados Unidos, a través de la industria química y alimenticia. Además, como se conoce, la aplicación del sistema HACCP es compatible con la puesta en marcha de los sistemas de gestión de calidad, tales como los contemplados en las normas ISO 9000.

Según la OMS, **el mayor beneficio de desarrollar e implementar un Plan de Seguridad en Abastecimientos de agua (Water Safety Plan (WSP) para el suministro de agua potable incluye la sistematización, evaluación detallada y priorización de los peligros, además de un monitoreo operacional a través de las múltiples barreras o medidas de control.** Adicionalmente, señala como otra cualidad de un WSP, la de proveer para un sistema o proceso organizado y estructurado la minimización de cambios o fallas por descuido o errores de administración y planes de contingencias para responder a inconvenientes en el sistema o eventos de riesgos imprevistos.

**Objetivo de la Mesa:**

Presentar los fundamentos, estado del conocimiento y utilización de los Planes de Seguridad en abastecimientos de agua (WSP) y la metodología HACCP específicamente, en el área del agua potable y las expectativas existentes en el mercado. Discutir acerca de las dificultades, recursos necesarios y límites para su aplicación en ese campo, tanto en las operaciones pequeñas como en las de envergadura mayor. Compartir experiencias desarrolladas o proyectadas y extraer conclusiones que contribuyan a incrementar la seguridad y calidad del servicio en general y del producto agua potable en particular.



**ASOCIACION INTERAMERICANA DE INGENIERIA SANITARIA Y  
AMBIENTAL (AIDIS)  
DIVISION INTERAMERICANA DE AGUA POTABLE (DIAGUA)**



**1. Encuadre** (*Dra. Mirna Argueta*)

La OMS (Organización Mundial de la Salud), en su última edición del pasado mes de Septiembre de 2004, avala y respalda el uso de la metodología (Chapter 2-The guidelines: A framework for safe drinking water and Chapter 4- Water Safety Plan).

El WSP debe ser desarrollado en relación al conocimiento de los objetivos de la calidad del agua establecidos, siendo el indicado para señalar mejoras estratégicas en el monitoreo y control de la calidad del agua a consumir.

El principal objetivo de este plan es asegurar la buena calidad del agua potable, para lo cual es necesario:

- Prevenir la contaminación de las fuentes de agua
- Reducir o remover la contaminación que se presenta a través del proceso de tratamiento todo lo que sea necesario, para alcanzar los objetivos de calidad del agua requeridos.
- Prevenir la re-contaminación durante el almacenamiento, distribución y manejo del agua potable.

Los Principales puntos desarrollados en la presentación son:

- Origen, evolución y difusión
- Respaldo de uso a nivel internacional
- Grado de conocimiento y utilización en los distintos países

**2. Metodología** (*Eng Mariangela Laydner* (*Representante de ABES, Brasil*))

Este sistema es aplicable a cualquier proceso donde podamos identificar el diagrama de operaciones y sus respectivas etapas, y luego determinar los riesgos asociados a cada una de estas.

El HACCP se basa en (12) etapas, las (5) primeras etapas se denominan "preliminares" y las (7) restantes son las llamadas "principios del método".

Los Principales puntos a desarrollados en la presentación:

- Descripción de cada etapa de la metodología
- Campo de aplicación del HACCP
- Correspondencia entre el HACCP y las normas ISO 9000



**3. Aplicabilidad / Ejemplos Concretos –Referencias: Caso Acueducto de Buenos Aires-Argentina (Ing. Daniela Marchiaro)**

Entre los principales ejemplos que se tuvieron en cuenta, al momento de la decisión de implementar la metodología en la Concesión de Aguas Argentinas, en la ciudad de Buenos Aires, se pueden indicar los casos de: Melbourne Water (Victoria- Australia), que fue uno de los primeros proveedores de servicios sanitarios en implementar y alcanzar la certificación HACCP, con 800.000 habitantes abastecidos, las plantas de Morsang-Sur-Seine (Lyonnaise des Eaux France), Centre des Yvelines (Lyonnaise des Eaux France), Bordeaux (Lyonnaise des Eaux France), La Chapelle (Francia), entre las principales.

Los Principales puntos desarrollados en la presentación:

- Referencias de aplicación del HACCP en distintas compañías proveedoras de agua potable
- Ejemplo de uso del HACCP en la concesión de Buenos Aires, Argentina
- Ventajas comparativas de la aplicación del HACCP

**4. Aplicabilidad / Ejemplos Concretos –Referencias: Caso Acueducto de El Progreso - Honduras (Ing. Cristy Raudales)**

El Acueducto de El Progreso, esta situado al norte de la Republica de Honduras, en una zona muy vulnerable a riesgos naturales tales como inundaciones y deslizamientos. Su abastecimiento por medio de fuentes subterráneas representa el 75% de la ciudad y por fuentes superficiales el restante 25%

La presa El Salto ha sido dañada consecutivamente tanto por el Huracán Mitch, la tormenta Michelle y otras; de ahí se tomo la decisión de no seguir reconstruyendo vulnerabilidades sino implementar medidas de mitigación basadas en un Plan de Seguridad para el acueducto.

Los Principales puntos desarrollados en la presentación:

- Situación enfrentada por el Huracán Mitch y Tormenta Michelle
- Errores Cometidos
- Lecciones Aprendidas
- Implementación del Plan de Seguridad en el Acueducto

**5. Perspectivas y Conclusiones (Ing. Alejandro Bozovich) (Ing. Iván Estribi)**

La aplicación de los WSP en los servicios de agua potable es una práctica recomendada por la OMS, que apunta a controlar no sólo la calidad final de la misma, sino también a aplicar las múltiples barreras de control dentro de todo el proceso de producción. Al ahondar en la capacidad preventiva inherente al método, se apunta a controlar en forma específica y detallada las distintas etapas que integran el proceso, evitando depender sólo del monitoreo del producto final.

El enfoque de la presentación consistió en:

- Transmisión de mejores prácticas
- Dificultades identificables para su implementación
- Perspectivas en el mercado latinoamericano



**ASOCIACION INTERAMERICANA DE INGENIERIA SANITARIA Y  
AMBIENTAL (AIDIS)  
DIVISIÓN INTERAMERICANA DE AGUA POTABLE (DIAGUA)**



Nota:

\* Participantes solamente en la Mesa redonda del Congreso de la Región IV

\*\* Participantes solamente en la Mesa redonda del Congreso de la Región II