Centro de Referencia en Preparación Institucional para Desastres Federación Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja



Carta didáctica

Nombre	Curso para ENI, Especialidad en Agua, Saneamiento y Promoción de la Higiene (ENI-ASPH)
Propósito	Proporcionar a los participantes los conocimientos básicos, técnicas y herramientas para el manejo de agua y saneamiento en situaciones de emergencias.
Objetivo de desempeño	Ante una situación hipotética presentada, sobre un evento en una población que es afectada por desastres, los participantes conformados en grupos de trabajo de 7 a 10 miembros, contando con los equipos y materiales necesarios, en un tiempo no mayor de 6 horas, serán capaces de: 1. Activarse y realizar una evaluación rápida (daños y necesidades) en agua y saneamiento. 2. Tomar muestras de agua, realizar análisis físicos y químicos. 3. Instalar una estructura básica de la unidad de agua de emergencia (captación, potabilización, almacenamiento y distribución). 4. Construcción de letrinas de trinchera y seleccionar las practicas de promoción de la higiene en la comunidad. 5. Preparar un informe de situación y elaborar un plan de acción.
Duración	85 horas, solo incluye horas clase y ejercicios

Lección	Objetivos y Contenidos	tiempo	Comentarios
Lección № 1 Introducción al Curso	Al finalizar esta lección el participante habrá logrado: 1. Identificar a los participantes, coordinador del curso, facilitadores y sus expectativas.	75 minutos	Esta sesión es de tipo informativa se abordan los tópicos logísticos de organización, evaluaciones agenda, medidas de seguridad durante el curso, entre otros.
	 2. Informar a los participantes sobre aspectos básicos del curso: Propósito, objetivos Detalles logísticos y agenda Materiales por utilizar Importancia del trabajo previo Evaluaciones Otros aspectos del curso 		MATERIALES ✓ MD 1-1 Agenda ✓ MD 1-2 Ficha de inscripción ✓ MD 1-3 Ficha de evaluación del curso EJERCICIOS • Presentaciones de los participantes • Expectativas y reglas del juego de los participantes
Lección № 2 Sistema de Respuesta de FICR.	 Al finalizar esta lección el participante será capaz de: Enunciar la misión de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y media Luna Roja (FICR). Nombrar las herramientas del sistema global de respuesta de la FICR. Mencionar las herramientas del sistema regional de respuesta de la FICR. Listar las herramientas del sistema local de respuesta de la FICR. 	60 minutos	Esta sesión pretende orientar a los participantes sobre la articulación de las diferentes herramientas de respuesta a desastres del movimiento de la Cruz Roja. MATERIALES ✓ EV 2-1, Evaluación del cierre de lección

Lección Nº 3 Equipos Nacionales de Intervención	Al finalizar esta lección el participante será capaz de: 1. Listar las funciones principales de los ENI en agua, saneamiento y promoción de la higiene. 2. Enumerar las principales acciones para garantizar un acceso más seguro. 3. Citar los aspectos necesarios para preparar la misión. Listar los diferentes equipos de protección y medidas de seguridad personal durante las operaciones de agua Contenidos: • Funciones principales de los ENI • Aspectos de seguridad • Acceso seguro • Principales acciones en las cuales debe prevalecer un acceso seguro. • Principales acciones para garantizar un acceso seguro • Preparando la misión • Activación y Desactivación de los ENI • Registro • Asignación • Operación • Desmovilización	60 minutos	Esta sesión pretende ubicar a los Equipos Nacionales de Intervención en el ámbito de respuesta a nivel nacional. MATERIALES ✓ EV 3-1, Evaluación del cierre de lección
Lección Nº 4 Conceptos Fundamentales y características del agua	Al finalizar esta lección el participante será capaz de: 1. Describir el ciclo hidrológico o ciclo del agua. 2. Nombrar los estados del agua y características generales.	60 minutos	La idea central de esta sesión es que el participante conozca sobre conceptos básicos de un sistema de agua y sus componentes y sus características generales.

	 Describir que es agua segura y las 6 "C". Describir que es un sistema de agua potable y sus componentes. Contenidos: Agua y Saneamiento, características y su relación con los desastres El ciclo hidrológico del agua Disponibilidad del agua en la tierra Consumo doméstico anual en litros por persona Ingesta de agua diaria La crisis del agua en el tercer milenio Factores que contribuyen en la crisis del agua Consumo de agua en el mundo Características del agua Disponibilidad del agua, depende de los siguientes factores Acceso a agua segura Sistemas de agua potable 		MATERIALES ✓ EV 4-1, Evaluación del cierre de lección
Lección Nº 5 Factores a considerar en Intervenciones de agua y saneamiento	 Al finalizar esta lección el participante será capaz de: Citar los problemas sanitarios comunes a todos los desastres. Identificar las vulnerabilidades de los sistemas de agua y saneamiento en situación de emergencia. Nombrar los principales usos del agua en situaciones de emergencia. Enumerar las principales fuentes de agua que se pueden utilizar en casos de emergencia. 	60 minutos	Esta sesión incluye problemas sanitarios comunes y principales efectos en los sistemas de agua potable, la idea central es identificar que efectos pueden presentarse en una situación de desastres. MATERIALES ✓ EV 5-1, Evaluación del cierre de lección

	 5. Enunciar la clasificación de las enfermedades relacionadas con el agua. Contenidos: Problemas sanitarios comunes a todos los desastres. Los sistemas de agua y saneamiento son especialmente vulnerables ante los desastres naturales. Los principales usos del agua en condiciones de emergencia. Principales fuentes de agua que se pueden utilizar en casos de emergencia. Tipos de enfermedades que produce el agua contaminada. 	
	Que enfermedades puede producir la falta de agua y el saneamiento.	
Lección Nº 6 Acciones en agua y saneamiento en las comunidades	 Al finalizar esta lección el participante será capaz de: 1. Describir los aspectos claves en el manejo del agua a nivel comunitario (fuentes de agua, recolección, uso, tratamiento y almacenamiento). 	Esta sesión pretende que los participantes cuenten con un lenguaje común sobre aspectos técnicos de las intervenciones de agua a nivel comunitario e institucional. MATERIALES
	Explicar el proceso de contaminación o forma de contaminación de una persona a través de las heces fecales.	 ✓ EV 6-1, Evaluación del cierre de lección
	3. Describir la clasificación de la basura y sus efectos sobre la salud.	
	4. Enumerar las medidas de prevención más importantes para la higiene personal.	
	5. Describir aspectos claves sobre la higiene de la vivienda.	

	 6. Describir los aspectos que se deben tomar en cuenta para la higiene de los alimentos. Contenidos: Protección de las fuentes de agua Recolección del agua para tomar Uso tratamiento domestico del agua Almacenamiento y manejo del agua para tomar Saneamiento básico Manejo de aguas grises Eliminación adecuada de excretas Disposición adecuada de basura Promoción de la higiene Higiene personal Higiene de los alimentos 		
Lección Nº 7 Condiciones y Características para el análisis del agua para	Al finalizar esta lección el participante será capaz de: 1. Enunciar que es control de calidad del agua para consumo.	270 minutos	Esta sesión ofrece a los participantes los conocimientos básicos para la utilización de comparadores de cloro y PH.
consumo humano	Enunciar que es control de calidad del agua para consumo.		
	2. Identificar parámetros de calidad del agua para consumo.		MATERIALES
	3. Realizar análisis de Contaminación, PH, Color, y Turbidez.		✓ ETA N 1, Instructivo de ejercicio
	Ejercicio transversal sobre agua, Momento № 1 (ETA №1) Análisis físico químico del agua.		En esta lección se desarrolla en momento uno del ejercicio que consiste en: comparar niveles de cloro residual, PH y turbidez del agua. (se utiliza equipo, hojas de evaluación y es una práctica de campo)

	Contenidos de la lección. Análisis del agua para consumo humano Parámetros de calidad del agua Caracterización de la calidad del agua cruda Contaminación microbiológica Ph (Acidez del agua) Color, olor y gusto Turbidez Características físico químicas del agua Diferentes tipos de equipos de protección personal		✓ EV 7-1, Evaluación del cierre de lección
Lección № 8 Esfera	Al finalizar esta lección el participante será capaz de: 1. Definir que es Esfera. 2. Identificar los principios de la carta humanitaria. 3. Aplicar el capitulo técnico sobre agua, saneamiento y fomento de la higiene. Contenidos: Esfera en agua y saneamiento. La carta humanitaria. Normas mínimas en abastecimiento de agua, saneamiento y fomento de la higiene. Lista de verificación para la valoración inicial de necesidades. Lista de verificación para la valoración de necesidades.	240 minutos	En esta sesión abordamos el capitulo dos de Esfera, el propósito es que los participantes incluyan en futuras intervenciones en agua las normas mínimas de Esfera. (incluye ejercicio de mesa) MATERIALES ✓ EV 8-1, Evaluación del cierre de lección ✓ MD 8 1 Ejercicio Esfera ✓ Manuales ESFERA, por lo menos 6 libros, 2 por cada grupo. ✓ Manual esfera en digital EJERCICIO • Trabajo Grupal sobre capitulo 2 manual ESFERA.

Lección Nº 9 Opciones y métodos de Intervención en Agua	Parte 1	660	Aguí se abordan los tópicos
	nietodos de	minutos	almacenamiento, potabilización, pre tratamiento y distribución de agua. Esta
	1. Describir las propiedades de un sistema de agua eficiente.		lección está dividida en dos partes co dos momentos del ETA cada una, lo objetivos se desarrollan y alcanza
	2. Describir los pasos para instalar un Tanque de 10,500 litros.		gradualmente, la lección tiene un duración de dos días.
	3. Describir el mantenimiento del sub modulo de captación.		
	 Mencionar los objetivos del pretatamiento en el modulo de captación. 		
	5. Describir los elementos básicos del sub modulo de distribución.		
	Contenidos:		
	Evaluación inicial y selección de la fuente de agua		
	Generalidades		
	Propiedades de un sistema eficiente		
	Evaluación de necesidades		
	Selección de fuente		
	Requisitos para el emplazamiento de la unidad Fractione de O. I. M´ I.		
	Funciones de Sub Módulos Tangues de almacenamiento		
	Tanques de almacenamientoModulo de captación		
	 Descripción del sub módulo de captación 		
	Ubicación de los tanques		

Ejercicio transversal sobre agua, Momento Nº 2 (ETA Nº2) Presentación de equipos y herramientas del sistema de agua	105 minutos	MATERIALES ✓ ETA N 2, Instructivo de ejercicio ✓ MD 9-1 Lista de chequeo equipo de agua Esta es la segunda fase del ETA momento 2, aquí los participantes harán una visita al campo de prácticas con el objetivo de identificar los diferentes equipos y materiales que conforman un sistema de agua, utilizaran listas de chequeo entre oras herramientas.
Ejercicio transversal sobre agua, Momento Nº 3 (ETA Nº3) Uso mantenimiento bomba achicadora, armado y llenado de tanques.	240 minutos	✓ ETA N 3, Instructivo de ejercicio Desarrollo del ETA momento 3, incluye uso y mantenimiento de bomba achicadora, armado y llenado de tanques, tarima. (Nota: se ha contemplado armados parciales para optimizar tiempos, se utilizan guías y hojas de evaluación)
 Cabeza total de bombeo Pre tratamiento de agua en el sub módulo de captación Mantenimiento del sub módulo de captación Modulo de Distribución Elementos básicos Cálculo de necesidades Distribución horaria de la demanda de agua Emplazamiento de las rampas de distribución Tratamientos recomendados para diferentes fuentes de agua 		Se continua el desarrollo de los contenidos de la lección nueve, MATERIALES ✓ EV 9-1, Evaluación del cierre de lección ✓ MD 9-2 Equipo de seguridad y protección personal

	Ejercicio transversal sobre agua, Momento Nº 4 (ETA Nº4) Pre tratamiento del agua cruda Ejercicio transversal sobre agua, Momento Nº 5 (ETA Nº5) Distribución del agua tratada	60 minutos 135 minutos	 ✓ ETA N 4, Instructivo de ejercicio Desarrollo del ETA momento 4, se incluyen prácticas de floculación y cloración del agua. ✓ ETA N 5, Instructivo de ejercicio Desarrollo del ETA momento 5, incluye armado de rampas de distribución pruebas de gravedad, calculo de distribución.
Lección 10 Planta potabilizadora	 Al finalizar esta lección el participante será capaz de: Nombrar los componentes y equipamiento de planta de potabilización. Describir el funcionamiento de la planta potabilizadora correctamente. Mencionar las operaciones mínimas necesarias para transporte e instalación de las plantas potabilizadoras. Describir las operaciones mínimas necesarias para el arranque y ajuste de las plantas potabilizadoras. Describir las operaciones más importantes del mantenimiento diario y periódico de la planta potabilizadora. 	20 horas	En esta lección se aborda toda sobre las plantas potabilizadoras móviles SETA 3000, especificaciones técnicas y practica de campo MATERIALES VEV10-1, Evaluación del cierre de lección VMD 10-1 Manual Planta potabilizadora VMD 10-2 Especificaciones técnicas de la planta potabilizadora. VMD 10-3 Ficha de inventario PPM

Mencionar las operaciones mínimas necesarias para la parada, transporte y almacenaje de la planta potabilizadora.		
 Realizar el proceso de producción de agua de acuerdo a las características físico químicas necesarias para el consumo humano, realizando las correcciones y modificaciones oportunas. 		
Contenidos:		
Módulo de Potabilización (planta potabilizadora móvil SETA 3000) Descripción de la planta de tratamiento Componentes Como funciona Transporte Instalación de la planta Arranque de la planta Ajustando la planta Mantenimiento diario Mantenimiento periódico Posibles averías y soluciones		
Parada de la planta para almacenar moverEquipamiento		MATERIALES
Ejercicio Transversal sobre planta potabilizadora. Momento № 1 ETPP 01 Transporte, seguridad, instalación y nivelación de la planta	90 minutos	ETPP N 1, Instructivo de ejercicio.
Ejercicio Transversal sobre planta potabilizadora. Momento Nº 2 ETPP 02 Conocimiento práctico de la planta.	90 minutos	ETPP N 2, Instructivo de ejercicio.

	Ejercicio Transversal sobre planta potabilizadora. Momento Nº3, ETPP 03 Puesta en marcha y parada de la planta. Operaciones de lavado y contra lavado.	210 minutos	ETPP N 3, Instructivo de ejercicio.
	Ejercicio Transversal sobre Planta Potabilizadora, Momento Nº4, ETPP 4 Instalación del sistema de distribución de agua potabilizada	150 minutos	ETPP N 4, Instructivo de ejercicio.
	Ejercicio Transversal sobre Planta Potabilizadora, Momento № 5, ETPP 5 Preparación de las soluciones de cloro y sulfato de aluminio y su dosificación. Preparación de soluciones para tratamiento y aplicación.	90 minutos	ETPP N 5, Instructivo de ejercicio.
	Ejercicio Transversal sobre Planta Potabilizadora, Momento № 6, ETPP 6 Producción de agua potable, análisis de agua y Ilenado de depósitos.	210 minutos	ETPP N 6, Instructivo de ejercicio.
Lección 11 Opciones y métodos de intervención en Saneamiento y Promoción de la higiene	 Al finalizar esta lección el participante será capaz de: Definir que es el saneamiento básico y promoción de la higiene. Describir cuales son las vías de transmisión de las enfermedades y sus técnicas de saneamiento. Identificar las diferentes opciones del control de vectores de la disposición de excretas y promoción de la higiene. Identificar las diferentes opciones del control de vectores. 	390 minutos	Esta sesión trata sobre la infraestructura sanitaria de emergencia y metodologías participativas en promoción de la higiene como lo son PHAST y SARAR. Aquí se fortalece el componente de promoción de la higiene que se aborda en la sesión 6 (acciones en agua y saneamiento). Al igual que la lección nueve esta se divide en dos partes con ejercicios incluidos. En esta lección se inicia el desarrollo de un segundo ejercicio transversal sobre saneamiento e higiene.

5. Identificar las diferentes opciones de campañas de promoción de la higiene.

Contenidos:

- Conceptos básicos
- Evaluación de las necesidades
- Medidas utilizadas en la contención de excretas
- Saneamiento de emergencia
- Infraestructura
- Campos de defecación
- Trinchera de defecación
- Letrinas de trinchera

Ejercicio transversal sobre Saneamiento e Higiene, Momento Nº 1 (ETSH $N^{\circ}1$)

Infraestructura sanitaria de emergencias (letrinas de trinchera).

Contenidos:

- Metodologías utilizadas en saneamiento y promoción de la higiene
- Metodología PHAST
- Metodología SARAR
- La promoción de la higiene en situaciones de emergencia
- Porque necesitamos promover la higiene
- Actividades de promoción de la higiene
- Control vectorial
- Recomendaciones a considerar en la post emergencia

20 minutos

✓ ETSH N 1, Instructivo de ejercicio.

Este es el primer momento del ETSH, en el cual os participantes hacen una práctica de campo sobre construcción de letrinas, su uso y cuidados.

Continuación del desarrollo de los objetivos de la lección 11.

MATERIALES

✓ EV 11-1, Evaluación del cierre de lección

Se aborda la utilización de metodología participativa con tarjetas SARAR, esto incluye mesas de trabajo y foros de discusión.

	Ejercicio transversal sobre Saneamiento e Higiene, Momento № 2 (ETSH №2) Promoción de la higiene.	120 minutos	MATERIALES ✓ ETSH N 2, Instructivo de ejercicio. ✓ Tarjetas SARAR
Lección 12 Evaluación Rápida en Agua y Saneamiento.	Al finalizar esta lección el participante será capaz de: 1) Definir que es evaluación rápida en agua y saneamiento. 2) Conocer los materiales para realizar una evaluación. 3) Mencionar como se hace el monitoreo de todas las actividades. Contenidos: • Definición de evaluación rápida en agua y saneamiento • Materiales para la evaluación. • Condicionantes de seguridad. • Evaluar la estructura social de los beneficiarios. • Evaluación de hábitos y disponibilidad de medios. • Evaluación de necesidades. • Establecimiento de las prioridades. • Listado de valoración inicial en agua y saneamiento (Esfera) • Monitoreo de las actividades. Ejercicio transversal de planificación, momento Nº 1 (ETP Nº 1) Evaluación rápida en agua y saneamiento.	120 minutos 120 minutos	Se pretende que el participante desarrolle habilidades sobre evaluación de daños en sistema de agua, utilizando herramientas como Esfera. Se incluye ejercicio de mesa con un caso de estudio. (los participantes presentan reporte en PPT y Word MATERIALES ✓ EV 12-1, Evaluación del cierre de lección ✓ ETP N 1, Instructivo de ejercicio ✓ MD 12-1 Caso de desastre ✓ MD 12-2 Evaluación ASPH EJERCICIOS • Mesas de trabajo.

Lección 13 Informe de Situación	Al finalizar esta lección el participante será capaz de: 1. Definir que es un informe de situación. 2. Identificar los diferentes aspectos a considerar en un informe de situación. 3. Elaborar informe de situación conforme a los lineamientos establecidos. Contenidos: • Definición • Aspectos de un informe de situación. Ejercicio transversal de planificación, momento Nº 2 (ETP Nº 2) informe de situación	120 minutos 120 minutos	Una vez obtenida la información del Evaluación rápida el participante tendrá las herramientas necesarias para elaborar informes de situación. MATERIALES ✓ EV 13-1, Evaluación del cierre de lección ✓ ETP N 2, Instructivo de ejercicio ✓ MD 12-1 Caso de desastre ✓ MD 12-2 Evaluación ASPH EJERCICIOS • Mesas de trabajo
Lección 14 Plan de Acción	 Al finalizar esta lección el participante será capaz de: Definir que es un plan de acción. Identificar los diferentes aspectos a considerar en plan de acción. Identificar los principales componentes a incluir en un plan de acción de respuesta en agua y saneamiento y promoción de la higiene. Elaborar un plan de acción conforme los lineamientos establecidos FICR 	180 minutos	El propósito de esta sesión es que el participante desarrollo habilidades básicas sobre elaboración de planes de acción. MATERIALES VEV 14-1, Evaluación del cierre de lección. VETP N 3, Instructivo de ejercicio VMD 12-1 Caso de desastre VMD 12-2 Evaluación ASPH EJERCICIO Mesas de trabajo

 Contenido: Que es un plan de acción. Aspectos que deben tomarse en cuenta para la elaboración del plan de acción. Cuando se hace un plan de acción. Quienes elaboran el plan de acción. Componentes del plan de acción. 		
Ejercicio transversal de planificación, momento Nº 3 (ETP Nº 3) Ejercicio de plan de acción	120 minutos	

Nota: todas las sesiones incluyen prácticas o trabajos grupales. El curso está diseñado bajo el método de enseñanza interactiva.

Cada sesión está estructurada de la siguiente manera.

Herramienta	Descripción
Planes de Lección	Guía del Instructor
Manual del Participante	Guía del Participante
Evaluaciones	De cada Lección
Material de Distribución	Guías de ejercicios, textos u otra información