

Curso de Entrenamiento

**Preparativos, conducción y evaluación de
ejercicios para probar la preparación para
una emergencia nuclear o radiológica**

MANUAL DEL CURSO



INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY

IAEA

Diciembre 2004

1. OBJETIVOS DEL CURSO

Los ejercicios de respuesta en emergencias son un componente clave de un buen programa de preparación en emergencias. Ellos pueden brindar un discernimiento excepcional sobre el estado de preparación de las organizaciones de respuesta en emergencias. También pueden ser la base de programas de mejora continua de la infraestructura de respuesta en emergencias. Sin embargo, para ser más útil, los ejercicios de respuesta en emergencia necesitan estar bien organizados, profesionalmente conducidos y su evaluación debe focalizarse sobre el potencial de mejora constructiva.

El curso del OIEA sobre Preparativos, Conducción y Evaluación de Ejercicios para probar la preparación ante una emergencia nuclear o radiológica está diseñado para personas y organizaciones que quieren incrementar su habilidad para llevar a cabo ejercicios de emergencia efectivos y significativos. Los objetivos de este curso son:

- Familiarizar a los participantes con conceptos, terminología, proceso de preparativos, conducción y evaluación del ejercicio para probar la preparación ante una emergencia nuclear o radiológica;
- Brindar a los participantes el conocimiento práctico y la habilidad para organizar, conducir y evaluar un ejercicio para probar la preparación para una emergencia nuclear o radiológica en sus propios países;
- Presentar un ejercicio modelo de respuesta en emergencia preparado por el OIEA; y
- Dar a los participantes la destreza para poder adecuar la propuesta de ejercicio modelo y organizar y conducir este ejercicio modelo adecuado en su propio país.

2. AUDIENCIA

Las conferencias del curso han sido diseñadas para el coordinador de preparación en emergencia que tendrá un rol decisivo de jerarquía en la organización de ejercicios para probar la preparación ante una emergencia nuclear o radiológica, así como el personal de apoyo científico y técnico que guiará el desarrollo de los escenarios de ejercicio y los datos radiológicos simulados.

Los participantes no necesitan tener experiencia previa en la conducción y evaluación de ejercicios de respuesta en emergencia.

3. PLAN DE LECCIONES

El curso está dividido en conferencias y adiestramientos de 50 minutos o más. Una conferencia/adiestramiento puede ser:

- una presentación por un conferencista designado;
- una discusión entre los participantes y un facilitador;
- una sesión de trabajo, en la cual los participantes tienen que realizar una dada tarea ; o
- un adiestramiento o ejercicio.

Las conferencias y adiestramientos de este curso se describen debajo.

Conferencia L-050	Apertura – visión general del curso
Objetivos	Bienvenida a los participantes
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Discurso de bienvenida por el organizador del curso. • Presentación de los conferencistas. • Detalles administrativos. • Programa
Actividad	Presentación
Duración [min]	15
Material de entrenamiento	Ninguno
Referencias	Ninguna
Equipamiento necesario	Ninguno
Notas del instructor	
Conferencia L-051	Conceptos generales sobre ejercicios
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender que los ejercicios de respuesta en emergencia son una parte importante de un programa de preparación en emergencia. • Familiarizarse con los tipos de ejercicio y la terminología. • Comprender el valor real de los ejercicios.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Programa global de preparación en emergencia (planes, procedimientos, entrenamiento, adiestramientos y ejercicios). • Métodos de evaluación. • Tipos de ejercicio. • Propósito de un ejercicio.
Actividad	Presentación
Duración [min]	50
Material de entrenamiento	Manual del Curso
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Método para Desarrollar Arreglos para la Respuesta a una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-METHOD, IAEA, Vienna (2003). Preparativos, Conducción y Evaluación de Ejercicios para Probar la Preparación ante una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-EXERCISE, IAEA, Vienna (2005).
Necesidades de equipamiento	Computadora Sistema de proyección por computadora
Notas del instructor	

Conferencia L-052	Proceso de preparativos y manual del ejercicio
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el proceso para preparar un ejercicio. • Comprender la importancia del <i>manual del ejercicio</i>. • Conocer la información requerida en el manual del ejercicio.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las áreas que conducen al ejercicio. • Manual del ejercicio: propósito, contenidos, distribución, cronograma.
Actividad	Presentación.
Duración [min]	50
Material de Entrenamiento	Manual del curso
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Método para Desarrollar Arreglos para la Respuesta a una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-METHOD, IAEA, Vienna (2003). Preparativos, Conducción y Evaluación de Ejercicios para Probar la Preparación ante una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-EXERCISE, IAEA, Vienna (2005).
Necesidades de equipamiento	Computadora Sistema de proyección por computadora
Notas del instructor	Esta conferencia constituirá la matriz para el resto del curso. Es muy importante que los participantes se remitan a ella. El curso luego sigue cronológicamente las tareas claves y los contenidos del manual descriptos en esta conferencia.

Conferencia L-053	Objetivos del ejercicio
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la importancia de definir objetivos claros del ejercicio antes de que puedan invertirse esfuerzos significativos en los preparativos del mismo. • Familiarizarse con los objetivos de planificación y respuesta. • Comprender el concepto de objetivos del ejercicio y como se relacionan con los objetivos de la respuesta. • Comprender el concepto de programa del ejercicio. • Saber como seleccionar los objetivos del ejercicio. • Saber como desarrollar los criterios de evaluación del ejercicio.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué son los objetivos de la respuesta? • ¿Qué son los objetivos del ejercicio? • Objetivos patrón • ¿Qué son los criterios de evaluación? • Programa del ejercicio • Seleccionando objetivos para un ejercicio
Actividad	Presentación
Duración [min]	50
Material de entrenamiento	Manual del curso
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Método para Desarrollar Arreglos para la Respuesta a una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-METHOD, IAEA, Vienna (2003). Preparativos, Conducción y Evaluación de Ejercicios para Probar la Preparación ante una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-EXERCISE, IAEA, Vienna (2005).
Necesidades de equipamiento	Computadora Sistema de proyección por computadora
Notas del instructor	El énfasis debe estar en las evaluaciones de rendimiento.

Conferencia L-054		Escenario, inyectados y datos
Objetivos		<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el proceso global para el desarrollo del escenario de un ejercicio. • Comprender la necesidad y el método para validar el escenario de un ejercicio. • Comprender la diferencia entre inyectados y datos del ejercicio. • Saber qué datos se requieren para llevar a cabo un ejercicio. • Comprender la necesidad de seguridad del escenario.
Contenidos		<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de las especificaciones y restricciones del ejercicio. • Escenario básico. • Secuencia de eventos clave. • Lista de eventos principales. • Inyectados. • Datos requeridos.
Actividad		Presentación
Duración [min]		50
Material de entrenamiento		Manual del curso
Referencias		<ul style="list-style-type: none"> • Método para Desarrollar Arreglos para la Respuesta a una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-METHOD, IAEA, Vienna (2003). Preparativos, Conducción y Evaluación de Ejercicios para Probar la Preparación ante una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-EXERCISE, IAEA, Vienna (2005).
Necesidades de equipamiento		Computadora Sistema de proyección por computadora
Conferencia L-055		Datos radiológicos para ejercicios
Objetivos		<ul style="list-style-type: none"> • Saber qué datos radiológicos se necesitan. • Saber cómo pueden generarse los datos radiológicos y las herramientas que se pueden usar. • Conocer las limitaciones de esas herramientas. • Comprender los pro y contras de usar clima real durante un ejercicio.
Contenidos		<ul style="list-style-type: none"> • Datos necesarios. • Como generar datos radiológicos. • Como presentar los datos durante el ejercicio. • Limitaciones y escollos. • Clima real vs simulado.
Actividad		Presentación
Duración [min]		50
Material de entrenamiento		Manual del curso
Referencias		<ul style="list-style-type: none"> • Método para Desarrollar Arreglos para la Respuesta a una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-METHOD, IAEA, Vienna (2003). Preparativos, Conducción y Evaluación de Ejercicios para Probar la Preparación ante una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-EXERCISE, IAEA, Vienna (2005).

Necesidades de equipamiento	Computadora Sistema de proyección para computadora.
Sesión de trabajo	Auto-estudio del escenario modelo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarse con el modelo de escenario preparado por el OIEA.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> Estudio del Escenario del Ejercicio de Respuesta en una Emergencia Radiológica.
Actividad	Presentación y sesión de trabajo
Duración [min]	2 × 50
Material de entrenamiento	Ninguno
Referencias	Ejercicio de Respuesta en una Emergencia Radiológica. Manual del Curso.
Necesidades de equipamiento	Computadora Sistema de proyección por computadora
Notas del instructor	Introducir el propósito principal del ejercicio para el cual se desarrolló este manual y presentar un poco de la historia. Presentar una visión general del manual. Describir los objetivos globales, la estructura del ejercicio y el escenario básico. Pedirle a los participantes que lean el manual, centrándose en el escenario, la organización, la lista de principales eventos, los datos radiológicos y los datos médicos. Los inyectados no necesitan ser revisados en detalle en este punto.

Conferencia L-056	Evaluación del Ejercicio
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la importancia de la evaluación para el éxito del ejercicio. • Comprender la evaluación basada en el rendimiento. • Conocer el rol de los evaluadores y sus procedimientos. • Ser capaz de desarrollar criterios de evaluación. • Saber como calificar e informar evaluaciones.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación basada en el rendimiento. • Organización de la evaluación del ejercicio. • Rol y responsabilidades del evaluador principal. • Rol y responsabilidades de los evaluadores. • Criterios de evaluación. • Técnicas de evaluación. • Instrucciones para los evaluadores.
Actividad	Presentación
Duración [min]	50
Material de entrenamiento	Manual del Curso.
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Método para Desarrollar Arreglos para la Respuesta a una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-METHOD, IAEA, Vienna (2003). Preparativos, Conducción y Evaluación de Ejercicios para Probar la Preparación ante una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-EXERCISE, IAEA, Vienna (2005).
Necesidades de equipamiento	Computadora Sistema de proyección por computadora
Notas del instructor	

Conferencia L-057	Aspectos Específicos de los Ejercicios para Respuesta a Emergencias resultantes de Actos Maliciosos- General
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las principales definiciones relacionadas con actos maliciosos y ejercicios para respuesta a emergencias resultantes de actos maliciosos. • Comprender las principales diferencias en términos de preparativos, objetivos y conducción de ejercicios para respuesta a emergencias resultantes de actos maliciosos. • Comprender los desafíos generales involucrados al llevar a cabo un ejercicio de respuesta a emergencias resultantes de actos maliciosos.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • definiciones, • naturaleza general de los actos maliciosos, • propósito de los ejercicios para respuesta a emergencias resultantes de actos maliciosos (nucleares y radiológicas), • tipos de ejercicios para respuesta a emergencias resultantes de actos maliciosos, • proceso, • seguridad, • especificaciones, • inyectados y datos, • simulación y • aspectos vinculados con asuntos públicos de los ejercicios para respuesta a emergencias resultantes de actos maliciosos.
Actividad	Presentación
Duración [min]	50
Material de entrenamiento	Ninguno
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Método para Desarrollar Arreglos para la Respuesta a una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-METHOD, IAEA, Vienna (2003). Preparativos, Conducción y Evaluación de Ejercicios para Probar la Preparación ante una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-EXERCISE, IAEA, Vienna (2005).
Necesidades de equipamiento	Ninguna
Conferencia L-058	Aspectos Específicos de los Ejercicios para Respuesta a Emergencias resultantes de Actos Maliciosos- Escenarios de Ejercicio
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las categorías de actos maliciosos usadas en las referencias. • Saber algunos ejemplos clave de escenarios de ejercicio para cada categoría
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Categorías de actos maliciosos. • Escenarios para cada categoría
Actividad	Presentación
Duración [min]	50
Material de entrenamiento	Ninguno

Referencias	<ul style="list-style-type: none"> Método para Desarrollar Arreglos para la Respuesta a una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-METHOD, IAEA, Vienna (2003). Preparativos, Conducción y Evaluación de Ejercicios para Probar la Preparación ante una Emergencia Radiológica o Nuclear, EPR-EXERCISE, IAEA, Vienna (2005).
Necesidades de equipamiento	Ninguna
Notas del instructor	
Simulacro WS-012	Desarrollo de un ejercicio de simulación
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un escenario de ejercicio. Preparar un ejercicio. Desarrollar un manual del ejercicio. Preparar una sesión de información para participantes.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> Guías Arreglos Evaluación Horarios Objetivos de la evaluación Criterios de evaluación
Actividad	Sesión de trabajo
Duración [mins]	4x50
Material de entrenamiento	Ninguno
Referencias	Ninguna
Necesidades de equipamiento	Ninguna
Notas del instructor	Este curso asume que Ud. tendrá una clase numerosa. En ese caso, los participantes serán divididos en dos grupos. Cada grupo preparará un ejercicio para el otro grupo, completará con el escenario del ejercicio, manual y evaluación. Un grupo hará el ejercicio por la mañana del día siguiente, el otro por la tarde.
Simulacro WS-013	Organización del Ejercicio
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Estar listos para la reunión informativa sobre el ejercicio en la sesión de trabajo WS-014 Sesión Informativa sobre el Ejercicio Modelo.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos Selección y designación de tareas.
Actividad	Sesión de trabajo
Duración [min]	50
Material de entrenamiento	Ninguno
Referencias	Ejercicio de Respuesta en una Emergencia Radiológica. Manual del Curso.
Necesidades de equipamiento	Ninguna
Notas del instructor	

Simulacro WS-014	Sesión informativa sobre el ejercicio modelo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer que los participantes se familiaricen profundamente con el manual del ejercicio radiológico del OIEA, de tal manera que ellos sean capaces de llevar a cabo el ejercicio. • Brindar a los participantes alguna experiencia práctica sobre como preparar y conducir una sesión informativa pre-ejercicio.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada del escenario. • Repaso línea por línea de los eventos, inyectados y datos del ejercicio.
Actividad	Sesión de trabajo
Duración [min]	2 × 50
Material de entrenamiento	Ninguno
Referencias	Ejercicio de Respuesta en una Emergencia Radiológica. Manual del Curso.
Necesidades de equipamiento	Ninguna
Notas del instructor	Conduzca este simulacro como si fuera una sesión informativa pre-ejercicio real de un verdadero equipo de ejercicio. Explique a los participantes que Ud. actúa como el director del ejercicio o controlador jefe y que Ud. está conduciendo esta sesión informativa como ellos deberán hacerlo cuando organicen su propio ejercicio.

Simulacro WS-015		Preparativos para el ejercicio
Objetivos		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el equipo de ejercicio para el ejercicio de campo. • Comenzar el montaje del ejercicio de campo: identificar necesidades y recursos; planificar la escena de emergencia simulada. • Revisar los roles y tareas del equipo de ejercicio. • Brindar experiencia práctica sobre como preparar un ejercicio.
Contenidos		<ul style="list-style-type: none"> • Selección del equipo de ejercicio. • Revisión del rol. • Identificación de tareas. • Logística. • Plan para el ejercicio de campo.
Actividad		Sesión de trabajo
Duración [min]		2 × 50
Material de entrenamiento		Ninguno
Referencias		Ejercicio de Respuesta en una Emergencia Radiológica. Manual del Curso.
Necesidades de equipamiento		Fuentes Equipamiento de detección Equipamiento de radioprotección. Dos vehículos. Cajas de cartón. Escenografía de la emergencia. Montaje de un hospital simulado con camas y/o sillas. Equipamiento de primeros auxilios. Radios. Cámara de video.
Notas del instructor		El ejercicio consistirá en las fases 1 y 2 del ejercicio modelo del OIEA.
Simulacro WS-016		Ejercicio
Objetivos		<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarse con los aspectos prácticos de la conducción del ejercicio radiológico modelo del OIEA.
Contenidos		Ninguno
Actividad		Sesión de trabajo
Duración [min]		3 × 50
Material de entrenamiento		Ninguno
Referencias		Ejercicio de Respuesta en una Emergencia Radiológica. Manual del Curso.
Necesidades de equipamiento		Ninguna
Notas del instructor		

Simulacro WS-017	Evaluación del ejercicio
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarse con los aspectos prácticos de la evaluación del ejercicio radiológico modelo del OIEA. • Brindar a los participantes alguna experiencia práctica sobre como evaluar un ejercicio.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso de cada objetivo de evaluación. • Revisión del sistema de calificación.
Actividad	Sesión de trabajo
Duración [min]	50
Material de entrenamiento	Ninguno
Referencias	Ejercicio de Respuesta en una Emergencia Radiológica. Manual del Curso.
Necesidades de equipamiento	Computadora. Sistema de proyección para computadora.
Notas del instructor	El instructor actuará como jefe evaluador. Vaya sobre cada objetivo de evaluación y revise el sistema de calificación. Pida a los evaluadores que provean su calificación. Es muy importante que les pide que sustenten su opinión con hechos registrados durante el ejercicio. Si no hay hechos sólidos que respalden la opinión, entonces asegure que la misma no es mantenida. Si hay un desacuerdo acerca de la calificación, guíe a los evaluadores acerca de cómo arribar a una solución de compromiso. Si no se arriba a tal compromiso, entonces demuestre la autoridad del jefe evaluador tomando una decisión. Sea conciso, ya que hay solo 50 minutos para completar esta sesión de trabajo. Focalícese sobre la prioridad. Es probable que Ud. no tenga tiempo para completar toda la evaluación.

