

## SIMULACION Y SIMULACRO

### SIMULACION

Es un recurso didáctico muy utilizado en la capacitación para casos de emergencia. Su empleo permite adquirir enseñanzas a los participantes que les facilita el logro de nuevos conocimientos y entretenimiento para la toma de decisiones trascendentales.

La simulación presenta a los participantes, diversas situaciones que los obliga a seleccionar y proponer entre varias posibilidades, las que se consideren más adecuadas a las distintas cuestiones que se plantean y a una realidad propuesta.

Generalmente se emplea como técnica de enseñanza-aprendizaje en salones de clase dedicados a la capacitación de personas que tienen o pueden tener responsabilidades en operaciones de respuesta a posibles emergencias o desastres.

"Estas técnicas son provechosas según el grado en que enseñen lo que es necesario para obtener éxito fuera del aula" (Kuethe, J. 1979, pág. 172). o sea en la vida práctica.

La simulación puede asociarse a aquellas técnicas de dinámica de grupo llamadas juego de roles (role play) y responde a un criterio de la educación que sostiene que en la medida en que es posible crear un ambiente simulado es posible producir aprendizaje acerca de situaciones reales (Kuethe, J., 1979). Lógicamente en la preparación para emergencias las simulaciones fortalecen la capacidad de desempeño de los participantes en la toma de decisiones acertadas que podrían, posteriormente, comprobarse en los simulacros (ejercicios operativos de campo), o en las actividades reales, cuando se presente una emergencia o en un desastre. "Si no se aprende nada acerca del proceso real, la simulación no es adecuada". (Kuethe, J., 1979, pág. 172).

### Importancia de la Simulación:

Como se mencionó anteriormente la simulación es una excelente herramienta para la capacitación.

1. Generalmente se basa en una situación problemática hipotética (desastre) en la que se promueve la participación. En el caso de los estudiantes de un mismo curso, (aula), el ejercicio facilita la toma de decisiones por parte de los alumnos que juegan distintos roles, relacionados con personajes de la comunidad o del mismo centro educativo que intervendrían en la atención de una posible emergencia (director, jefes de brigada, etc.).
2. La técnica es lo suficientemente flexible para permitir la creatividad y el empleo de los conocimientos y experiencias que dispone el grupo y cada alumno participante.
3. También tiene otras ventajas:
  - a. Enseña, ya que promueve nuevos conocimientos.
  - b. Entrena, porque permite practicar, aunque sea por escrito o en forma oral, conocimientos adquiridos.
  - c. Forma, porque generalmente en los ejercicios de simulación para emergencias se exalta la cooperación, el trabajo en equipo, la responsabilidad y la solidaridad entre, otras cualidades del ser humano.
  - d. Brinda seguridad al participante en la medida que le permite tomar sus propias decisiones y probarlas, con base en las consecuencias derivadas de las decisiones que tomó.
  - e. Permite descubrir y fortalecer vocaciones relacionadas con los roles que se representan.

En síntesis, es útil para la formación integral de los niños, niñas y jóvenes, así como para su capacitación y la de los adultos. Se podría,

finalmente, mencionar, como cualidad de los ejercicios de simulación, el hecho que estimulan y motivan ya que son una vivencia que demanda una gran participación y compromiso.

No necesariamente la temática y los problemas planteados en la simulación tienen que agotarse o resolverse durante el desarrollo del ejercicio.

"En un juego de simulación, el alumno no completa todas las tareas que se le asignan sino que trata de aprender lo necesario para enfrentar con éxito el medio donde se halla." (Kuethe, 1979, pág. 172). Sin embargo, en última instancia, serán los objetivos que plantea el ejercicio, los que determinan los logros que se desean alcanzar y hasta dónde debe llegar o que debe hacer el participante.

#### **Algunos pasos para preparar un ejercicio de simulación:**

La simulación se puede realizar en un salón de clase, en una aula o en cualquier otro sitio tranquilo y cómodo. El instructor deberá preparar muy bien y con suficiente anticipación el ejercicio. Esto conlleva que quien elabore el ejercicio deberá:

- a. Definir los objetivos del ejercicio de simulación.
- b. Definir el problema o hipótesis (terremoto en Villa Pirro afecta la escuela Don Ricardo) de que tratará el ejercicio.
- c. Definir los personajes que se van a representar (Director de la escuela, Coordinador del Comité de Seguridad Escolar, coordinadores de brigadas, otros).
- d. Asignar a cada personaje las funciones específicas, excepto si ya las están asumiendo en la realidad porque son parte del grupo encargado de la ejecución del plan del centro educativo.
- e. Redactar un documento introductorio que ubica

el contexto en que se desarrolla el problema (la trama) que se va a tratar (lugar del suceso, impacto, tipo de evento, características de la población afectada, etc.)

- f. Redactar los mensajes que durante el desarrollo del ejercicio van recibiendo los participantes, estos mensajes son generalmente problemas concretos para cada personaje.
- g. Definir la metodología de evaluación.

#### **Cómo se analiza el ejercicio de simulación:**

- El juego se inicia después que los personajes se colocan en una mesa principal. El resto del grupo de participantes, así como los observadores se ubican, en lugares de fácil acceso al trabajo de los personajes representados y a las respuestas que ellos dan.
- Una vez leída la introducción (definición del problema y del contexto donde se desarrolla la supuesta actividad) se leen los mensajes escritos que son estratégicamente programados, de tal manera que se va complicando cada vez más la situación planteada a los participantes. Todos los personajes reciben sus mensajes y deben proponer sus respuestas a cada uno en forma particular y en equipo.
- Al finalizar el ejercicio se ofrece la palabra a los personajes para que comenten sobre su participación, la participación de sus compañeros y el ejercicio en general.
- Seguidamente se solicita la opinión del resto del grupo y de los observadores
- El ejercicio se concluye con una evaluación de la experiencia y con el acopio de un listado de las conclusiones y recomendaciones que aportará el grupo.

Algunas veces, según los objetivos de la simulación, los personajes se someten al aislamiento y a un ambiente de incomodidad que contribuyen a que

ellos experimenten las sensaciones de una situación desacostumbrada y en la que deben tomar decisiones sin una adecuada información o carencia de ella. (Sáenz, Lenin, 1985, pág. 2).

El curso de Seguridad Escolar (CUSE) define la simulación como *"Ejercicio de manejo de información, para la toma de decisiones, la capacitación y la evaluación; basado en un supuesto evento adverso ocurrido en un lugar y un tiempo específicos"*.

La definición anterior considera algunos elementos que conviene mencionar de manera especial:

1. El ejercicio se basa en un evento adverso (desastre hipotético). Los "personajes" toman decisiones para resolver los problemas derivados del mismo, que durante el ejercicio son presentados por medio de mensajes escritos.
2. Promueve la toma de decisiones con base en la información recibida y en la experiencia que cada uno de los personajes tiene sobre los asuntos que se tratan.
3. Permite capacitar, adiestrar y evaluar al personal involucrado.
4. Es un ejercicio que se realiza en forma oral, escrita o combinando ambas.
5. Aunque cada personaje atiende sus propias responsabilidades, las tareas se realizan en grupo, hecho que fortalece el trabajo en equipo.

Aunque requiere de gran esfuerzo y cuidado al planearse y prepararse; el ejercicio de la simulación no es difícil de orientar y conducir, en el momento de su ejecución.

7. Es un ejercicio de laboratorio, un juego de ideas, que se lleva a cabo en un salón. Los

participantes representan los distintos roles y se ven obligados a tomar decisiones para resolver hechos que probablemente deban enfrentar desde sus posiciones habituales. Esas decisiones representan **su verdadera experiencia sobre el tema que se trata.**

## **SIMULACRO**

El simulacro es un excelente recurso en tareas de prevención, mitigación, preparación y atención de emergencias y desastres.

Consiste en un ejercicio de equipo en el cual las personas que posiblemente participarían en una emergencia, sea en condición de apoyo o de víctima, aplican los conocimientos, las técnicas y las recomendaciones recibidas sobre la forma de enfrentar y resolver las posibles situaciones o problemas derivadas de un hecho violento provocado por los riesgos existentes.

En el Curso de Seguridad Escolar se define simulacro como: *"un ejercicio de ejecución de acciones, previamente planeadas, para enfrentar consecuencias de un supuesto evento adverso."*

Esta definición toma en cuenta una serie de elementos que son claves para comprender el simulacro de una manera amplia y acorde con la orientación del Curso (CUSE).

Primero ha de entenderse que el simulacro es una actividad de ejecución de un plan estratégico en el cual se han estipulado disposiciones y acciones como respuestas concretas a posibles situaciones que se pueden presentar durante una emergencia o desastre.

Lógicamente estas disposiciones y acciones son producto de un estudio muy serio y detallado de la realidad que se está tratando (riesgos, recursos, otros). Con base en esa realidad se define lo que

la lógica y la técnica determinan como la mejor respuesta a la hipótesis (problema) que se va a enfrentar (terremoto, inundación, huracán, etc.)

Este esfuerzo demanda, por lo tanto, el empleo del mayor número de recursos humanos, técnicos y materiales de que se disponga, tanto a la hora de elaborarlo (hacer la estrategia de respuesta) cómo cuando se va a ejecutar y evaluar la respuesta dada.

Si bien es cierto el simulacro es un ejercicio basado en una situación supuesta, resulta necesario que sea cuidadosamente planeado y organizado, empleando información válida de acuerdo con el momento y la realidad, y con proyecciones bien calculadas sobre situaciones, posibles de suceder en el futuro.

Lo que se desea con todo esto es que el escenario donde se va a ejecutar el simulacro (estadio, escuela, poblado, etc.) sea lo más real y auténtico posible, que la hipótesis que se trabaje y los problemas que se van a resolver sean producto de riesgos existentes comprobados; y que las respuestas previstas, estén en consonancia con los recursos humanos y materiales que realmente se dispone. Es necesario, además, que las técnicas y estrategias que se propongan sean de calidad: válidas y adecuadas a la realidad que se trata.

Como se mencionó anteriormente, los participantes en el ejercicio de simulacro son aquellas instituciones, especialistas y otras personas que en momentos de una emergencia van a prestar algún tipo de ayuda a los afectados y, además, tendrán que participar personas que cumplirán el papel de víctima o de perjudicado; ojalá sean, en realidad, potenciales víctimas.

Es recomendable, que en los simulacros en centros educativos participen, en calidad de observadores o de evaluadores, otras personas que generalmente

son las autoridades locales de emergencias, de educación o técnicos, incluyendo periodistas colaboradores.

El ejercicio de simulacro sirve para probar la capacidad de ejecución de la estrategia de respuesta estudiada y preparada previamente por los participantes responsables de enfrentar una emergencia o desastre, en el caso de un centro educativo su personal y los estudiantes. Además permite observar cómo se interpretó y ejecutó el plan de acción previsto y si el plan está bien elaborado. O sea, el simulacro es un magnífico medio para evaluar: identificar errores y aciertos y realizar, a tiempo, las acciones correctivas pertinentes. Esto permite mejorar el sistema y ofrece mayor confianza y efectividad en momentos de emergencia reales.

El simulacro tiene también un valor didáctico en tareas de capacitación, ya que permite pasar de los niveles teóricos a la práctica, paso que asegura que lo estudiado se aplicará según lo previsto en teoría. Se reconoce la importancia del conocimiento teórico pero la práctica permite, en forma operativa, demostrar la capacidad real que existe para aplicar lo preparado y esto es fundamental en el campo de los desastres.

Otro elemento importante que contempla la definición propuesta es que por medio del simulacro se prueba el papel (respuesta) que cada institución o persona debe cumplir. Se puede analizar cómo esas partes son capaces de actuar en equipo como un ente coordinado, integrado y armonioso. Lo anterior gracias a una clara definición de funciones y a un excelente planeamiento y comunicación sustentados en una decidida voluntad solidaria entre todos los participantes.

El concepto de simulacro es uno solo, sin embargo, para efectos prácticos y didácticos de este trabajo se va a tratar una clasificación de los simulacros según características específicas.

## A. POR SUS ALCANCES

### 1. Simulacros parciales:

Estos simulacros abarcan parte de lo que se ha planificado. Esto se refiere, por ejemplo, a que va a actuar parte de los equipos humanos previstos para una emergencia (brigadas, cuerpos especializados, etc.), o que se va a cumplir con una de las etapas previstas (sistemas de alerta, sistemas de alarma, evacuación o atención de heridos, por ejemplo) o porque se va a realizar en parte del escenario previsto (en un pabellón de un edificio o solamente en un sector de un poblado).

### 2. Simulacros totales o generales:

Aquí participan todos los elementos involucrados en los planes de acción del simulacro. Se realizan todas las operaciones o ejercicios previstos y se ejecutan con el uso de todos los recursos disponibles en la totalidad del área o del escenario definido.

## B. SEGÚN LAS PERSONAS INFORMADAS (DÍA Y LA HORA DE SU EJECUCIÓN)

### 1. Avisado:

Previo a la ejecución del simulacro todas las personas involucradas en éste son informadas sobre el día y la hora exacta en que se efectuará el ejercicio.

### 2. Sorpresivo:

Se da cuando una persona, generalmente una autoridad especializada en el campo, activa los sistemas de alerta y alarma sin avisar a ninguna persona.

## C. SEGÚN EL GRADO DE COMPLEJIDAD

### 1. Simples:

Simulacros que responden a una sola hipótesis (huracán, incendio o terremoto, por ejemplo). También se pone en ejecución una sola forma de respuesta, para resolver los problemas.

### 2. Complejos:

Cuando se plante una sola hipótesis de amenaza pero se debe emplear varias posibles respuestas. En este caso se presentarán deliberadamente, complicaciones que demandan el empleo de acciones alternativas y de toma de decisiones sobre la marcha.

### 3. Múltiples hipótesis:

Cuando las hipótesis son varias (incendio y terremoto a la vez), por ejemplo y a su vez hay que administrar varias respuestas o posibles alternativas de solución para cada hipótesis.

## EL SIMULACRO EN CENTROS EDUCATIVOS

El simulacro es una actividad del Plan de Seguridad Escolar y una herramienta para probar la Estrategia de Respuesta. Debe ejecutarse cuando se hayan cumplido, plenamente, las etapas anteriores de preparación de la comunidad educativa. La improvisación de los simulacros resulta más dañino que si no se hicieran.

"Este tipo de práctica no pretende, en sí mismo conseguir un resultado óptimo o un "record" sino el entrenamiento y la corrección de hábitos usuales en los alumnos, considerando los condicionantes físicos y ambientales de cada edificio". (Aself, pág. 25, 1986)

Cuando llega el momento de ejecutar el simulacro todo debe estar bien preparado y ajustado, de tal

manera que los asuntos por mejorar que aparezcan en la evaluación, respondan a situaciones inesperadas, nuevas, no previstas son difíciles de prever, pero no originadas como producto de la improvisación.

El simulacro debe planearlo el Comité de Seguridad Escolar y al hacerlo, debe asegurarse que se han tomado en cuenta todos los detalles posibles para que el ejercicio se de sin alteraciones que afecten los resultados o sumisma ejecución. Por lo tanto la selección de la fecha y la hora de su realización deben estar bien estudiadas y definidas.

Si se dan problemas en la planificación o ejecución el simulacro, extraños a los naturales de todo ejercicio de práctica y evaluación para realimentar; se dificultaría la identificación de las verdaderas causas de los desaciertos observados. Esto, además, es nocivo porque crea inseguridad, y confusión en los organizadores y los participantes en general, ya que no se sabría si lo que falló fue la estrategia de respuesta o la misma organización del simulacro. Por lo tanto elegir como se convertiría, en términos de la investigación, en "una muestra contaminada".

Los simulacros en centros educativos deben de partir de los simples, parciales y avisados hasta llegar, cuando la "lección esté totalmente aprendida", a los simulacros muy complejos, totales y sorpresivos. Con esto se cumple con el principio pedagógico de llevar los procesos de aprendizaje de lo simple a lo complejo. Según esto, el proceso se iniciaría con los simulacros en las aulas y avisados, hasta poder lograr, con éxito, simulacros con salida al exterior del centro educativo (si conviene) con varias hipótesis de amenaza a la vez, y con varias respuestas para cada hipótesis. Además se harían sin previo aviso.

Los padres de familia deben ser comunicados sobre los simulacros e inclusive conviene que ellos observen algunos ejercicios, los evalúen y hasta puedan ser participantes. Esta oportunidad se puede

dar cuando, por ejemplo, hay reuniones de aula o en convocatorias generales para padres de familia, que se acostumbra hacer tres o cuatro veces al año.

### **La Evaluación del Simulacro:**

Precisamente uno de los objetivos principales de los simulacros es que permiten evaluar los avances logrados en la preparación para casos de emergencia en el centro educativo. Por lo tanto esta actividad requiere de una especial atención.

Resulta oportuno mencionar algunas recomendaciones para las actividades de evaluación del simulacro:

1. Se debe evaluar la estrategia de respuesta preparada, así como la misma actividad de simulacro, entendida esta como una evaluación de desempeño.
2. Con base en la estrategia de respuesta que se preparó y que va a ser ejecutada en el ejercicio, no importa sus características y alcances, conviene observar y evaluar:
  - a. La estrategia de respuesta (Esto se puede hacer previo al mismo ejercicio).
  - b. La participación del organismo responsable de administrar la emergencia (Comité de Seguridad Escolar).
  - c. El nivel de efectividad de la coordinación con los diversos equipos y personas que participan.
  - d. La calidad y cantidad de información fundamental que tienen los involucrados respecto al simulacro en sí (día y hora de su realización, alcances y objetivos del simulacro, etc.) Si el simulacro es imprevisto lógicamente esta información será del dominio de pocas personas.
  - e. La comunicación que se observa entre las brigadas.

- f. El desempeño específico de cada una de las brigadas.
  - g. El empleo de los equipos y herramientas utilizados.
  - h. El logro de las metas propuestas, según la hipótesis sobre la que se está trabajando.
3. En lo relativo al ejercicio en sí, como actividad de capacitación o evaluación, debe evaluarse si:
- a. Fue oportuno el lugar y la hora en que se planeó el simulacro.
  - b. El grado de información de los involucrados fue apropiado o no.
  - c. La selección de los evaluadores: -si fue acertada de acuerdo con su experiencia, interés y aportes brindados por ellos.
  - d. Se le brindó la necesaria información preliminar a los evaluadores y si se les entregó y comentó, anticipadamente, los instrumentos para la evaluación y la metodología que se emplearía para evaluar.
  - e. Fue posible contar en el ejercicio con todas las variables y aspectos que se deseaban evaluar.
  - f. El simulacro tuvo validez como instrumento para evaluar (se pudo evaluar lo que se quería evaluar).

### **Recomendaciones para realizar la sesión o sesiones de evaluación del simulacro.**

Se propone el siguiente proceso:

- a. Solicitar el criterio de cada participante sobre la calidad de sus operaciones.(AUTOEVALUACION)
- b. Solicitar el criterio, de cada uno de los grupos que participaron en el simulacro (brigadas)(COEVALUACION)
- c. Solicitar el criterio de los evaluadores internos (Director, Comité de Seguridad Escolar) (HETEROVALUACION)
- d. Solicitar los comentarios de los supuestos afectados o víctimas.
- e. Pedir la opinión de los evaluadores

externos: Miembros de bomberos, Cruz Roja, Asociación de madres y padres, otros. (HETEROVALUACION)

Lo anterior revela que la evaluación debe hacerse en forma individual, por brigadas, y en general, con todos los participantes.

La evaluación general del Comité, brigadas, afectados y evaluadores externos, se debe hacer en un local adecuado y con una organización tal que facilite el trabajo y por lo tanto la comunicación. Cada grupo organizado que participa en la actividad (comité o brigada) deberá nombrar un secretario que recogerá los criterios de los evaluadores. Además, se deberá nombrar un coordinador de la evaluación que oriente y asegure la calidad de la misma.

### **Recomendaciones para la ejecución de un simulacro en un centro educativo**

A continuación se presentan algunas recomendaciones generales al respecto:

1. Antes de pensarse en la realización del simulacro, los responsables de este deberán confirmar si se han cumplido, plenamente, todas las tareas de preparación del personal, del equipo y del ambiente en general.
2. Los simulacros deben responder a la Estrategia de Respuesta de la institución, es una de sus actividades más importantes.
3. Cada simulacro debe ser bien planificado. Por lo tanto fundamentalmente deberá definirse, previamente:
  - a. La hipótesis de riesgo (amenaza y condiciones de vulnerabilidad a que se va a responder)
  - b. Los objetivos que se piensan alcanzar con la realización del ejercicio.
  - c. Qué tipo de simulacro se hará (parcial, total, etc.)

- d. Qué actividades u operaciones concretas se van a realizar para responder a la hipótesis y lograr los objetivos.
  - e. Qué recursos humanos serán necesarios emplear y cuáles serán las responsabilidades principales de las personas y grupos que participarán.
  - f. Qué equipos y otros materiales se van a emplear en la ejecución de los ejercicios.
4. En el mismo plan del simulacro deberá definirse el tipo de evaluación que se va a realizar y quiénes la van a hacer.
  5. Durante la ejecución del simulacro deberá evitarse que se den situaciones que obstaculicen su normal desarrollo, lógicamente exceptuando las normales situaciones que se pueden presentar en una emergencia real.
  6. En momentos en que se realiza el simulacro, los observadores y evaluadores deberán estar ubicados en lugares en que puedan cumplir con su misión y a su vez no obstaculizar las tareas y operaciones que se dan.
  7. Después de la conclusión del ejercicio se realizará la evaluación respectiva, cumpliéndose con las tareas y metodología que se haya dispuesto emplear para el ejercicio.
  8. El ejercicio debe ejecutarse sin poner en riesgo a los participantes ni a los observadores.
  9. Debe tenerse un plan para atender cualquier emergencia ocurrida durante el ejercicio.

### **RELACION ENTRE SIMULACION Y SIMULACRO**

Como se puede deducir de la lectura anterior, la simulación y el simulacro son técnicas consistentes en ejercicios grupales que permiten, bajo una situación ficticia e hipotética, tomar lecciones que podrían emplearse en situaciones reales de desastre.

Ambos promueven la capacitación y la toma de decisiones, sin embargo, la simulación es un ejercicio de laboratorio que se lleva a cabo en un salón y el simulacro se realiza en un escenario real implicando una movilización importante de recursos.

La simulación es más barata y de más fácil ejecución, el simulacro requiere mayores costos y más detalle. La simulación es más fácil de controlar por el instructor, durante su desarrollo. En el simulacro, el control es más complejo.

La simulación facilita la evaluación de conocimientos. El simulacro hace énfasis en la evaluación de ejercicios operativos de respuesta.

La simulación y el simulacro son complementarios en los procesos de capacitación y en gran medida, responden a un propósito común: Contribuir a la reducción del riesgo a la respuesta para casos de emergencias. Ambos son muy útiles en la educación para la gestión del riesgo.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Asociación Española de Lucha Contra el Fuego. Revista No.97. Barcelona, España, 1986.
2. Button, Leslie, Acción Tutorial con Grupos, Ediciones Anaya, 1978, España.
3. Cave, Ronald, Introducción a la Programación Educativa. Anaya, España. 1976.
4. Flanders, Ned. Análisis de la Interacción Didáctica. Anaya, España, 1977.
5. Kuethe, James. Los Procesos de Enseñar y Aprender. Paidós, Buenos Aires, Argentina, 1979, páginas 172.
6. Sáenz, Lenin. Ejercicio de Simulación. Inundación en Piedras Negras. OFDA, 1421, San José, Costa Rica, 1985. pág. 2.