

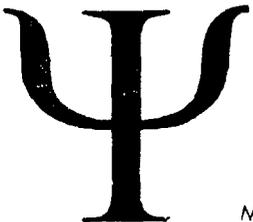


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

"LOS JUEGOS DE GUERRA: UNA APLICACION DENTRO DE LA CAPACITACION"

T E S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A
KOREYSI FLORES HERNANDEZ



DIRECTOR DE TESINA:
MTRO. ANGEL JAIME GRADOS ESPINOSA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A Dios

Por amarme y enseñarme a vivir con la convicción de que sin ti nada es posible.

A mis padres Cecilia y Emiliano

Por darme la vida y por todos sus esfuerzos. Los amo

A la UNAM

Por apoyar permanentemente mi formación como ser humano.

A la Sociedad de Psicología Aplicada

Por todo el conocimiento y la formación que me han dado y sobretodo por su amistad.

Al Dr. Jaime Grados Espinosa

Por confiar en mí e infundirme el amor a mi profesión y el servicio.

A la Lic. Elda Sánchez Fernández

Por enseñarme el arte de la capacitación y transmitirme tus experiencias.

A Omar Flores Hernández

Por ser quien eres. Hermano te quiero mucho.

A la Familia Flores y Familia Hernández

Por su inmenso amor y tener la satisfacción de ser parte de ustedes.

A Enrique Limón Garduño

Por tu paciencia, tolerancia, cariño y por demostrarme que amando se consigue aprender a vivir y que es lo único que importa. Te amo.

A Georgina Hernández Pliego

Por ser una motivación, un ejemplo y por ayudarme para que este proceso terminará.

A Héctor Puente González

Donde quiera que estés gracias por demostrarme que los límites no existen.

Alejandra Bautista, Verónica Magaña, Fernando Pérez y Brisa Rábago

Por ser mis amigos, ayudarme con todo y en todo.

A mis compañeros de seminario

Por todas sus contribuciones para que este proyecto fuera posible.

A mis revisores

Por su participación en este trabajo, sus consejos y comentarios enriquecedores.

LOS JUEGOS DE GUERRA: UNA APLICACIÓN DENTRO DE LA CAPACITACIÓN

INDICE

	Página
Introducción	5
Capítulo 1 Capacitación	
1.1 Definición	8
1.2 El proceso de capacitación	9
1.3 Técnicas de enseñanza – aprendizaje	14
1.4 Marco legal de la capacitación	22
1.5 Importancia	33
Capítulo 2 Los juegos de Guerra	
2.1 Introducción	35
2.2 Definición	36
2.3 Historia	39
2.4 Elementos básicos	55
2.5 Periodos de juego	57
Capítulo 3 Los juegos de guerra dentro de las organizaciones	
3.1 Definición	63
3.2 Historia	65
3.3 Similitudes con los juegos de guerra	73
3.4 Proceso del juego en las organizaciones	74
3.5 Pasos para la construcción de un juego de negocios	77
3.6 Ejemplos de juegos aplicados en las organizaciones	78

Capítulo 4 Tipos de juegos de guerra	
4.1 Introducción	92
4.2 Tableros	93
4.3 Mesa de arena	95
4.4 Maquetas y figuras en miniatura	96
4.5 Juegos por computadora	98
4.6 Aplicación	99
4.7 Lugares donde es efectivo	102
Ventajas	103
Limitaciones	104
Conclusiones y sugerencias	105
Referencias	110
Anexos	
<i>Anexo 1</i>	
Reglamentos para juegos de guerra con figuras	121
<i>Anexo 2</i>	
Juegos al aire libre	125
<i>Anexo 3</i>	
Experiencias Estructuradas con base a los juegos de guerra	133

Introducción

La capacitación en México durante la década de los 50 se caracterizaba por el predominio de la técnica expositiva, en la que él que hablaba tenía la verdad indiscutible y no se permitía ningún tipo de cuestionamientos. Esta técnica modelaba a las personas a ser pasivos desde la primaria hasta la universidad, donde el profesor era dueño del conocimiento y utilizaba la memorización como único método de aprendizaje, aún cuando el alumno no supiera la utilidad de lo memorizado.

Es hasta la década de los 70s, a raíz de que se hicieron las traducciones del libro Pfeiffer y Jones (1976), cuando se empiezan a utilizar algunas técnicas de enseñanza - aprendizaje y dinámicas de grupo con la finalidad de hacer el aprendizaje más atractivo y provechoso.

Fue entonces cuando la capacitación empezó hacer uso de diversas técnicas para facilitar el aprendizaje, crear situaciones vivenciales, integrar el conocimiento dentro de todo el repertorio conductual y enfrentar a los participantes a diferentes aproximaciones de la realidad.

Algunas de esta técnicas han sido el debate dirigido, discusión en pequeños grupos, los estudios de casos, juego de roles, dramatización, foro, mesa redonda, panel, tormenta de ideas, etc., cuyo objetivo es dinamizar los contenidos, a fin de que ésta no se convierta en una carga sino en algo divertido, aprender haciendo y como una oportunidad de realización.

Es precisamente el objetivo de este trabajo presentar y explicar una técnica de enseñanza-aprendizaje conocida como juegos de guerra o juegos de negocios. Cabe mencionar, que estos términos a lo largo de este texto se utilizarán de manera indistinta, ya que fue en el ámbito militar donde se originaron, pero que actualmente su aplicabilidad ha sido principalmente en las organizaciones laborales y educativas.

Con "guerra" no nos referimos a aspectos bélicos o de conflictos, sino como una herramienta de desarrollo del talento humano que permite transmitir el conocimiento, motivar, detectar capacidades y habilitar al participante en diversas áreas.

Son un método de capacitación y desarrollo aplicables en el grupo, cuyo principal objetivo es hacer sentir la necesidad y lograr un cambio en la conducta a través de vivencias que permitan un autoaprendizaje.

Esta herramienta trata de vincular el juego con el aprendizaje y puede ser utilizado en las organizaciones de trabajo para formar equipos de alto desempeño, integrar equipos, detectar aspectos de liderazgo, comunicación, problemas de relaciones humanas y organizacionales, planeación estratégica, etc.

Están formados por diferentes tipos de técnicas: tableros, mesas de arena, maquetas, figuras en miniatura, computarizados y al aire libre. Todos ellos han sido usados a lo largo de la historia para preparar líderes militares a enfrentarse a circunstancias imprevistas en el combate y han demostrado ser una poderosa herramienta para la enseñanza.

La principal ventaja de estas actividades es que resultan fuertes motivadores y proveedores de experiencias directas que han sido poco usadas dentro de la capacitación. Representan un campo de acción que las nuevas generaciones de psicólogos pueden implementar dentro de los procesos de capacitación y desarrollo organizacional; además de ser un campo muy rico de trabajo que permite innovar y crear precedentes dentro de la capacitación.

A lo largo del presente texto se abordaran todos los temas antes mencionados, detallando los procesos y conceptos; en el capítulo uno se dará una breve explicación del proceso de la capacitación, definición, planeación, las técnicas de enseñanza – aprendizaje y su importancia dentro de los ámbitos organizacionales.

En el capítulo dos, se explicará que son y en que consisten los juegos de guerra, así como su historia, elementos que los conforman y como se juegan. El capítulo tres abordará cual ha sido su aplicación en las organizaciones, los pasos para su construcción y algunos ejemplos de ellos. Finalmente el capítulo cuatro explicará los tipos de juegos que existen y de que manera pueden ser aplicados en la capacitación.

Todo esto con la finalidad de explicar y aportar elementos que permitan a los expertos en capacitación implementar esta técnica de enseñanza - aprendizaje dentro de los cursos, de manera que estimule a los participantes y les provean de retos vivenciales que los involucran física y mentalmente.

Capítulo I

Capacitación

1.1 Definición

De acuerdo con la Unidad Coordinadora del Empleo, Capacitación y Adiestramiento U.C.E.C.A (1981) la **capacitación** es la acción destinada a desarrollar las aptitudes y conocimientos del trabajador con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente una unidad de trabajo específico e impersonal. En términos generales, se entiende como aquella enseñanza intencional que se imparte fuera del sistema formal de educación.

La capacitación implica los esfuerzos iniciados por una organización para impulsar el aprendizaje de sus miembros (Sherman, Bohlander y Snell, 1999)

La Ley Federal del Trabajo (Ramos y Tapia, 1991) en relación con la capacitación, menciona en el artículo 153 F que deberá tener por objeto:

1. Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad, así como proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella.
2. Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación.
3. Prevenir riesgos de trabajo.
4. Incrementar la productividad.
5. Mejorar las aptitudes del trabajador.

Para que se pueda impartir debe surgir de una carencia, necesidad o de una mejora.

1.2 El proceso de capacitación

Según Grados (1999) las fases para implantar un programa de capacitación son:

- Planeación
- Organización
- Ejecución
- Evaluación y seguimiento

Planeación

En esta fase se determina qué hacer y consta de tres elementos principales: *detección de necesidades de capacitación (DNC), establecimiento de objetivos y planes y programas.*

En el *DNC* se identifican las áreas de ineficiencia susceptibles de ser corregidas a través de la capacitación, se determina a quién va dirigida, cuándo y en qué orden se impartirán los cursos (Ibidem, 1999).

El propósito del *DNC* es conocer con exactitud tanto las necesidades actuales del personal como sus necesidades futuras, lo cual también permitirá determinar el número exacto de los trabajadores que necesitan capacitación, sus características y el contenido requerido (Ibidem, 1999).

Además se debe tomar en cuenta la programación, presupuesto y establecimiento de objetivos que deben estar en función de la solución de problemas y de la satisfacción de las necesidades (Ibidem, 1999).

Las áreas detectadas dentro de esta fase se agrupan principalmente en tres áreas de desarrollo y son:

Área cognoscitiva: Comprende aquellos procesos de **tipo intelectual** que influyen en el desempeño de procesos tales como atención, memoria, análisis, abstracción y reflexión. Esta área propicia el conocimiento crítico del medio circundante, la información y las relaciones organizadas que la persona debe dominar (Grados, 1999).

Área Afectiva: Constituye un conjunto de **actitudes, valores y opiniones del individuo**, que generan tendencias a actuar a favor o en contra de las personas, los hechos y las estructuras. Esta área propicia el conocimiento en la misma persona como los valores, emociones, ideales, actitudes, sentimientos y preferencias que el individuo debe desarrollar e integrar en su personalidad (Ibidem, 1999).

Área Psicomotriz: Es el dominio de **habilidades específicas**, hábitos y destrezas mentales, verbales y de movimientos que las personas deben adquirir y desarrollar (Ibidem, 1999).

Los **objetivos** tienen como función seleccionar problemas y deben redactarse de tal manera que sean factibles y cuantificables. En esta fase se prevén los controles que debe contener el programa de capacitación para que llegue a cumplirse tal como se planteó (Ibidem, 1999).

En los **planes y programas** se establecen las prioridades de capacitación, el contenido temático de cada curso, los materiales, los instructores y el presupuesto, que generalmente se elabora en forma anual (Ibidem, 1999).

Organización

El objetivo de ésta fase es responder a la pregunta **¿con qué?**, se trata de disponer de los elementos tecnológicos, humanos y físicos para su realización (Grados, 1999).

La organización se descompone en los siguientes elementos:

1. *Estructuras y sistemas*: Son los **espacios físicos**, la dependencia organizacional, autoridad, responsabilidad y un ámbito formal delimitado dentro de la organización.
2. *Integración de personas*: Son las personas **técnicamente preparadas**, así como instructores que conducirán el plan.
3. *Integración de recursos materiales*: Se refiere a las **aulas**, mesas, sillas, proyectores, pizarrones, manuales, etc.
4. *Entrenamiento de instructores internos*: La **preparación** de instructores internos tanto, habilitados como especializados (Ibidem, 1999).

Ejecución

Es la puesta en marcha del plan, es la **acción misma**, la realización y la fase donde se llevará a cabo los planes establecidos.

Se tiene que contemplar:

Materiales y apoyos de instrucción: Manuales, materiales, etc.

Contratación de servicios: Alquiler de locales, hospedaje y alimentos.

Coordinación de cursos: Incluye acuerdos de trabajo con el instructor, programación, invitaciones y confirmación del grupo, todas las actividades de

supervisión y asistencia de servicios, antes, durante y después del curso (Grados, 1999).

Evaluación y seguimiento

Es la corroboración de lo alcanzado para tomar medidas correctivas, la finalidad es determinar cual fue la **efectividad** de la capacitación en todo su proceso, desde los instrumentos de diagnóstico hasta los mecanismos de control, medios de difusión y herramientas de seguimiento y evaluación. La evaluación completa del proceso instruccional, sólo se puede realizar plenamente cuando se cuenta con objetivos instruccionales claramente diseñados (Ibidem, 1999).

En ésta etapa hay que evaluar las actividades que realizan los participantes una vez que ha concluido su instrucción; esto es, la revisión y superación de los obstáculos para aplicar las nuevas habilidades, conocimientos y aptitudes adquiridos en el curso. Valorar los datos obtenidos, determinando la relevancia de estos, a través de un pretest y postest. Además se debe dar seguimiento, evaluando el costo- beneficio del curso, en función de la manera en que los participantes aplican los conocimientos obtenidos (Sherman, Bohlander y Snell, 1999).

Permite:

- Continuar o suspender el programa
- Incrementar los programas de capacitación
- Actualizar programas
- Ajustar las técnicas y procedimientos de instrucción
- Proporcionar información para la toma de decisiones
- Promover la satisfacción mediante el conocimiento de los logros alcanzados

Existen cuatro criterios básicos para evaluar la capacitación:

Reacciones, aprendizaje, comportamiento y resultados

Algunos son más fáciles de medir que otros, pero cada uno es importante en el sentido de que brinda información diferente respecto al éxito de los programas (Sherman, Bohlander y Snell, 1999)

Reacción

Uno de los enfoques más sencillos y comunes para evaluar la capacitación es basarse en las reacciones de los participantes. Además de que pueden aportar información sobre el contenido y las técnicas que consideraron más útiles, pueden criticar a los instructores o hacer sugerencias sobre la interacción de los participantes, la retroalimentación y cuestiones similares (Ibidem, 1999)

Aprendizaje

Más allá de lo que los participantes piensen de la capacitación, probar el conocimiento y las habilidades antes de un programa de capacitación proporciona un parámetro básico sobre los participantes, que puede medirse después de la capacitación para determinar la mejora. Sin embargo, además de evaluarlos antes y después de la capacitación, es posible medir en forma paralela un grupo control a fin de compararlo con los participantes en la capacitación y asegurarse de que las mejoras se deben a la capacitación y no a algún otro factor como aumento de sueldo, compensación, etc. El grupo de control debe estar compuesto por empleados que no recibieron la capacitación, pero similares en experiencia, capacitación anterior y nivel de puesto (Ibidem, 1999)

Comportamiento

Algunas veces lo aprendido no se aplica en el puesto de manera inmediata sino hasta que se logra una transferencia de la capacitación, que es cuando se aplica de manera efectiva el conocimiento adquirido sobre los requerimientos del puesto. Para maximizarla los instructores pueden presentar elementos idénticos a los del puesto

(tanto como sea posible), enfocarse en los principios generales, establecer un clima para la transferencia y asegurarnos que el entorno de trabajo apoye, refuerce y recompense la aplicación de las habilidades o conocimientos nuevos (Sherman, Bohlander y Snell, 1999).

Resultados

Conforme la capacitación y el desarrollo se consideran cada vez desde un punto de vista estratégico, existe un interés creciente en comparar los servicios y prácticas de desarrollo con los de los líderes reconocidos en las industrias (benchmarking), y evaluar cuanta capacitación se da, si alcanzan sus metas y su eficiencia con respecto a otras empresas (Ibidem, 1999).

1.3 Técnicas de enseñanza – aprendizaje

Estas técnicas constituyen **procedimientos** fundados científicamente y probados en la experiencia. Son medios o instrumentos para lograr el aprendizaje y los objetivos del curso, por lo que su elección dependerá de la experiencia y tamaño del grupo, las instalaciones, características y experiencia del instructor. Pueden ser usadas de forma complementaria, integrándose en el desarrollo de una o varias sesiones dentro del curso (Grados, 1999).

Charola de entrada

Cada uno de los participantes resuelve una serie de situaciones típicas relativas a una actividad profesional o laboral; las cuales son proporcionadas en forma escrita como oficios, memorandos, artículos periodísticos, etc., para analizar las diversas formas de abordar la situación (Grados, 1999).

Debate Dirigido

Consiste en la argumentación de determinados puntos de vista por parte de dos sectores del grupo, con la finalidad de llegar a conclusiones grupales (Grados, 1999).

Diálogo Simultáneo

Es una técnica que permite la participación informal de todo el grupo. Los participantes se dividen en parejas y discuten por espacio de 5 a 10 minutos sobre un tema y al término del tiempo se exponen las conclusiones acordadas. En ésta técnica existe la oportunidad de que todos los participantes presenten sus puntos de vista, basados en su conocimiento y experiencias sobre un tema y los analicen de modo objetivo mediante la opinión de sus compañeros (Ibidem, 1999).

Discusión de pequeños grupos (Corrillos)

En esta técnica la actividad se centra en un grupo entre 10 y 15 participantes, donde se intercambian experiencias, ideas, opiniones y comentarios. La discusión se lleva a cabo con el propósito de resolver un problema, tomar una decisión en grupo o adquirir conocimientos mediante las aportaciones de los participantes. El papel del instructor consiste en coordinar y estimular la discusión del grupo (Ibidem, 1999) .

Estudio de casos

Consiste en el análisis de una serie de hechos susceptibles de presentarse en la vida real. Es utilizado como un medio para que los participantes desarrollen su capacidad de análisis y toma de decisiones, puesto que propicia el realismo; además permite la expresión de ideas (Ibidem, 1999).

Expositiva

Consiste en la presentación verbal de un tema por parte del instructor ante un grupo de personas. Por lo general, se emplea cuando el grupo es grande, se dispone de poco tiempo y se requiere transmitir principios y conceptos generales básicos o información (Grados,1999).

Foro

Consiste en la discusión informal de un hecho o problema, realizada por todos los miembros del grupo. Se utiliza por lo común después de una actividad de interés general para el grupo, como la proyección de una película o una conferencia. En el foro, cada uno de los asistentes tiene derecho a tomar la palabra, dirigido por un moderador y de acuerdo a reglas específicas (Ibidem,1999).

Interrogativa

Consiste en detectar los conocimientos de los miembros del grupo por medio de preguntas elaboradas por el instructor y orientadas hacia un problema o tema, para llegar posteriormente a conclusiones.

Las preguntas pueden ir de lo más simple a lo más complejo y permiten al instructor detectar el tipo de grupo, así como las habilidades y los conocimientos que posee (Ibidem,1999).

Mesa redonda

En esta técnica participa un grupo de personas especializadas en un mismo tema que sostienen posiciones divergentes o contradictorias sobre el. Estos especialistas exponen ante el grupo sus puntos de vista de manera alternada, bajo la dirección de un moderador y un secretario que toma notas para facilitar las conclusiones; al finalizar se permiten intervenciones del grupo (Ibidem,1999).

Panel

Es una técnica donde un grupo de especialistas dialogan o conversan libremente entre sí frente al grupo sobre un tema y debe seguir un desarrollo coordinado. Un moderador presenta a los miembros del panel; una vez finalizado el panel, el tema puede pasar al grupo, conducido por el moderador y así se convierte en foro (Grados,1999).

Simposio

Es una técnica que presenta información de manera forma y es presidido por un moderador. Se dan a conocer, por especialistas de diversas áreas, diferentes aspectos de uno o varios temas relacionados. Su presentación dura de 5 a 20 minutos (Ibidem,1999).

Los especialistas no discuten ni intercambian opiniones entre si, pero al término los participantes pueden hace preguntas a los especialistas (Ibidem,1999).

Rejilla

Esta técnica pretende que la información comunicada a un grupo se extienda hacia todos sus miembros. Cada elemento del equipo debe tener claro el comentario que hizo la totalidad del grupo.

Con lo cual se logra que el grupo obtenga la mayor parte de información en el menor tiempo posible y aprenda a analizar, sintetizar y compartir la información (Ibidem,1999).

El coordinador expone el tema o problema a tratar. El grupo se divide en subgrupos, en los que se enumerará a cada uno de los miembros. Todos deben ser secretarios, leer juntos, analizar el contenido y resumirlo, para que posteriormente intercambie esta información con los otros subgrupos. Después en plenario se presenta para su análisis (Ibidem, 1999).

Phillips 66

Consiste en dividir al grupo en subgrupos de 6 personas, donde cada grupo discute un problema, tema o pregunta durante 6 minutos para llegar a una conclusión general. Permite una atmósfera informal y facilita la información (Grados,1999).

Acuario

Los participantes se forman en tres triángulos o círculos, los integrantes del primer triángulo se llaman peces, los del segundo, retroalimentadores y los del tercero, sintetizadores. Con ésta técnica se facilita el conocimiento profundo sobre un tema incluyendo la retroalimentación y conclusiones sobre un tema (Ibidem,1999).

Role playing

Consiste en la presentación que hacen dos o más personas de una situación que sucede en la vida real. Se emplea cuando se desea que el grupo comprenda profundamente una conducta o situación y se "ponga en su lugar" de quien la vive en realidad, asuma el rol y reviva dramáticamente la situación (Ibidem,1999).

Demostrativa o Modelado

El instructor ejecuta una tarea y la explica detalladamente para que posteriormente los participantes (observadores) la realicen.

La utilización de modelos pueden adoptar muchas formas, por ejemplo, usando cintas de video, instrucciones directas en la vida real o incluso pueden utilizarse dibujos.

Lo fundamental es que los modelos demuestran el comportamiento deseado o el método por aprender. En algunos casos, modelar el comportamiento equivocado puede ser útil y demuestra a los participantes qué no hacer, si después se presentan los patrones apropiados.

Esta técnica se presta para cursos de computación, fotografía, cirugía, etc. (Grados,1999)

Tormenta de ideas

Los participantes exponen ideas y opiniones con la mayor libertad sobre un tema o problema, con objeto de producir ideas o soluciones nuevas, las cuales son registradas por un secretario (Ibidem,1999).

Lectura Comentada

Consiste en dirigir la lectura grupal de un documento, alternando aleatoriamente la intervención de los participantes (Ibidem,1999).

Seminario

La actividad se centra básicamente en el grupo, que con la guía del instructor y a través de sesiones planificadas, investiga, busca información, expone puntos de vista, reflexiona sobre los problemas y confronta criterios. Se recurre para ello a fuentes originales de información y se lleva acabo en un ambiente de ayuda recíproca con el fin de llegar a conclusiones sobre un tema (Ibidem,1999).

Excursión o visita de estudios prácticos fuera de clase

Con el fin de reforzar la teoría se hacen visitas a los lugares de trabajo, en donde se presentan situaciones reales (Ibidem,1999).

Práctica – Ejecución

Mediante la práctica de una operación o secuencia se logra el mejoramiento del desempeño. Esta técnica refuerza la técnica demostrativa (Ibidem,1999).

Aplicación del aprendizaje a desarrollo de proyectos

El capacitador con el supervisor plantean los objetivos de un proyecto que desee realizar la empresa. El participante deberá realizar el desarrollo y la implantación del proyecto a través de la asesoría individual o grupal del facilitador (Ibidem,1999).

Capacitación por computadora

Existe en el mercado un gran número de tutoriales que facilitan y ayudan a los participantes, por ejemplo para aprender a dibujar, escribir a máquina, idiomas, etc. (Ibidem,1999).

A medida que avanza el desarrollo tecnológico y disminuye el costo de las computadoras, este método de capacitación es más común tanto en la industria, los medios académicos y militares.

Este tipo de capacitación supone dos técnicas distintas: la **instrucción asistida** y la **dirigida**. Las computadoras permiten hacer ejercicios y prácticas, solucionar problemas, efectuar simulaciones, usar formatos divertidos de instrucción y ciertas formas muy elaboradas de instrucción individualizada (Sherman, Bohlander y Snell, 1999)

Este sistema usa una máquina para generar y calificar las pruebas y determinar el nivel de aprovechamiento de la capacitación. Asimismo, puede seguir el desempeño de los participantes y dirigirlos al material de estudio que satisfaga sus necesidades. Estos sistemas de capacitación administrada con software interactivo hacen el proceso más poderoso y amistoso con los usuarios.

Cuando se estructura de modo que este disponible cada vez que lo necesiten, se le conoce como "justo a tiempo" (Sherman, Bohlander y Snell, 1999)

Dinámicas de grupo

Son procesos participativos en la conducción de grupos, lo que permite que el facilitador y los participantes interactúen en una forma dinámica, con base en el concepto de aprender – haciendo y aprender – sintiendo.

Pueden ser estructuradas o inestructuradas, las primeras ocurren cuando tienen un objetivo específico, con tiempos, materiales, número de participantes, etc. y las inestructuradas cuando se permiten modificaciones en las especificaciones, de tal manera que la realización puede cambiarse a criterio del instructor (Grados, 1999).

Prácticas en simuladores

Estas prácticas permiten a los participantes experimentar en gran parte las condiciones en las que se realizarán sus funciones y conocer verdaderamente los materiales de trabajo.

Con este método se da el realismo del equipo y su operación a un costo relativamente bajo y con un máximo de seguridad, como es el caso del equipo aéreo o espacial, sin embargo a veces es imprudente o poco práctico capacitar a los empleados con equipo altamente técnico y en algunos casos costoso, por lo que hay que evaluar que realmente sea necesario y adecuado (Sherman, Bohlander y Snell, 1999).

Instrucción por internet

Las páginas de internet tienen la ventaja de presentar información actualizada de manera continua, lo que facilita y abarata la capacitación.

El internet requiere que los usuarios se interesen en investigar, comparar y dar sentido a una gran cantidad de información. Cuando se combina con el correo electrónico, resulta más útil (Sherman, Bohlander y Snell, 1999).

Juegos de negocios

En estos juegos los participantes enfrentan la tarea de tomar una serie de decisiones que afectan a la organización hipotética.

Es posible simular los efectos de una decisión sobre cada área de la organización mediante una computadora programada para el juego. Una ventaja importante de esta técnica es el alto grado de participación que requiere.

Actualmente los juegos se utilizan de manera muy amplia como método de capacitación. Muchos se diseñaron para uso general y recientemente ha aumentado el desarrollo para una amplia variedad de industrias.

Este tipo de capacitación requiere preparar, planear e informar ampliamente al participante para alcanzar los beneficios potenciales.

Se recomienda principalmente para el desarrollo de ejecutivos (Sherman, Bohlander y Snell, 1999)

1.4 Marco Legal de la Capacitación

Con la finalidad de puntualizar el marco legal de la capacitación en México, se citarán a continuación algunos artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la ley Federal del Trabajo (Ramos y Tapia, 1991).

Art. 3º ...La educación que imparte el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

- I. Garantizada por el artículo 24, la libertad de creencias, dicha educación será laica y, por tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa;
- II. El criterio que se orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios. Además:

- a) Será democrática, considerando la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo;
- b) Será nacional, en cuanto –sin hostilidades ni exclusivismos- atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura, y
- c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio por la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos.

Art. 123. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley.

A.

XIII. Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales deberán cumplir con dicha obligación.

XXXI. La aplicación de las leyes de trabajo corresponde a las autoridades de los estados, en sus respectivas jurisdicciones, pero es de la competencia exclusiva de las autoridades federales en los asuntos relativos a:

b) Empresas

.... También será competencia exclusiva de las autoridades federales, la aplicación de las disposiciones de trabajo en los asuntos relativos a conflictos que afecten a dos o más entidades federativas, contratos colectivos que hayan

sido declarados obligatorios en más de una entidad federativa; obligaciones patronales en materia educativa, en los términos de ley; y respecto a las obligaciones de los patrones en materia de capacitación y adiestramiento de sus trabajadores, así como de seguridad e higiene en los centros de trabajo, para lo cual las actividades federales contarán con el auxilio de las estatales, cuando se trate de ramas o actividades de jurisdicción local, en los términos de la ley reglamentaria correspondiente

B.

VII. La designación del personal se hará mediante sistemas que permitan apreciar los conocimientos y aptitudes de los aspirantes.

El Estado organizará escuelas de administración pública.

Ley Federal del Trabajo

El 28 de Abril de 1978 se publica en el Diario Oficial de la Federación el decreto de reformas a la Ley Federal del Trabajo (Ramos y Tapia, 1991) por el cual se modifican varios artículos que quedan en los términos siguientes:

Art. 3. El trabajo es un derecho y un deber social. No es artículo de comercio, exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta y debe efectuarse en condiciones que aseguren la vida, la salud, el nivel económico decoroso para el trabajador y su familia. No podrán establecerse distinciones entre los trabajadores por motivo de raza, sexo, edad, credo religioso, doctrina política o condición social. Así mismo, es de interés social promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores.

Art. 25. El escrito en que consten las condiciones de trabajo deberá contener:

VIII. La indicación de que el trabajador será capacitado o adiestrado en los términos de los planes y programas establecidos o que se establezcan en la empresa, conforme a lo dispuesto en esta ley.

Art. 153-A. Todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común acuerdo, por el patrón y sindicato o sus trabajadores y aprobados por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

Art. 153-B. Para dar cumplimiento a la obligación que, conforme al artículo anterior les corresponde, los patrones podrán convenir con los trabajadores en que la capacitación o adiestramiento se proporcione a éstos dentro de la misma empresa o fuera de ella, por conducto del personal propio, instructores especialmente contratados, instituciones, escuelas u organizaciones especializados, o bien mediante la adhesión a los sistemas generales que se establezcan y que se registren en la Secretaría de Trabajo y Previsión Social. En caso de tal adhesión, quedará a cargo de los patrones cubrir las cuotas respectivas.

Art. 153-C. Las instituciones o escuelas que deseen impartir capacitación o adiestramiento, así como su personal docente deberán estar autorizadas y registradas por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

Art. 153-D. Los cursos y programas de capacitación o adiestramiento de los trabajadores, podrán formularse respecto a cada establecimiento, una empresa, varias de ellas o respecto a una rama industrial o actividad determinada.

Art. 153-E. La capacitación o adiestramiento a que se refiere el Art. 153-A deberá impartirse durante las horas de su jornada de trabajo, salvo que, atendiendo a la naturaleza de los servicios, patrón y trabajador convengan que podrán impartirse de otra manera; así como en el caso de que el trabajador desee capacitarse en una actividad distinta a la de la ocupación que desempeñe, en cuyo caso supuesto, la capacitación se realizará fuera de la jornada de trabajo.

Art.153-F. La capacitación y el adiestramiento deberán tener por objeto:

- I. Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad; así como proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella;
- II. Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación;
- III. Prevenir riesgos de trabajo;
- IV. Incrementar la productividad; y
- V. En general, mejorar las aptitudes del trabajador.

Art. 153-G. Durante el tiempo en que un trabajador de nuevo ingreso requiera capacitación inicial para el empleo a desempeñar reciba ésta, prestará sus servicios conforme a las condiciones generales de trabajo que rijan en la empresa a la que se estipule respecto a ella en los contratos colectivos.

Art. 153-H. Los trabajadores a quienes se imparta capacitación o adiestramiento están obligados a:

- I. Asistir puntualmente a los cursos, sesiones de grupo y demás actividades que formen parte del proceso de capacitación o adiestramiento;
- II. Atender las indicaciones de las personas que impartan la capacitación o adiestramiento y cumplir con los programas respectivos; y
- III. Presentar los exámenes de evaluación de conocimientos y de aptitud que sean requeridos.

Art. 153-I. En cada empresa se constituirán Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento, integradas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón, las cuales vigilarán la instrumentación y operación del sistema y de los procedimientos que se implanten para mejorar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores, y sugerirán las medidas tendientes a perfeccionarlos; todo esto conforme a las necesidades de los trabajadores y de las empresas.

Art. 153-J. Las autoridades laborales cuidarán que las Comisiones Mixtas de Capacitación y adiestramiento se integren y funcionen oportuna y normalmente, vigilando el cumplimiento de la obligación patronal de capacitar y adiestrar a los trabajadores.

Art. 153-K. La Secretaría de Trabajo y Previsión Social podrá convocar a los patrones, sindicatos y trabajadores libres que formen parte de las mismas ramas industriales o actividades, para constituir Comités Nacionales de Capacitación y Adiestramiento de tales ramas industriales o actividades, los cuales tendrán carácter de órganos auxiliares de la propia Secretaría.

Estos comités tendrán facultades para:

- I. Participar en la determinación de los requerimientos de capacitación y adiestramiento de las ramas o actividades respectivas;
- II. Colaborar en la elaboración del Catálogo Nacional de Ocupaciones y en la de estudios sobre las características de la maquinaria y equipo en existencia y uso de las actividades correspondientes;
- III. Proponer sistemas de capacitación y adiestramiento para y en el trabajo, en relación con las ramas industriales o actividades correspondientes;
- IV. Formular recomendaciones específicas de planes y programas de capacitación y adiestramiento;
- V. Evaluar los efectos de las acciones de capacitación y adiestramiento en la productividad dentro de las ramas industriales o actividades específicas de que se trate; y
- VI. Gestionar ante la autoridad laboral el registro de las constancias relativas a los conocimientos o habilidades de los trabajadores que hayan satisfecho los requisitos legales exigidos para tal efecto.

Art. 153-L. La Secretaría de Trabajo y Previsión Social fijará las bases para determinar la forma de designación de los miembros de los Comités Nacionales

de Capacitación y Adiestramiento, así como las relativas a su organización y funcionamiento.

Art. 153-M. En los contratos colectivos deberán incluirse cláusulas relativas a la obligación patronal de proporcionar capacitación y adiestramiento a los trabajadores, conforme a los planes y programas que satisfagan los requisitos establecidos en este capítulo.

Además, podrá consignarse en los propios contratos el procedimiento conforme al cual el patrón capacitará y adiestrará a quienes pretenden ingresar a laborar en la empresa, tomando en cuenta, en su caso, la cláusula de admisión.

Art. 153-N. Dentro de los quince días siguientes a la celebración, revisión o prórroga del contrato colectivo, los patrones deberán presentar ante la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, para su aprobación los planes y programas de capacitación y adiestramiento que se hayan acordado establecer, o en su caso, las modificaciones que se hayan convenido acerca de planes y programas ya implantados con aprobación de la autoridad laboral.

Art. 153-O. Las empresas en que no rija contrato colectivo de trabajo, deberán someterse a la aprobación de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, dentro de los primeros sesenta días de los años impares, planes y programas de capacitación y adiestramiento que, de común acuerdo con los trabajadores, hayan decidido implantar. Igualmente, deberán informar respecto a la constitución y bases generales a que se sujetará el funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento.

Art. 153- P. El registro de que trata el artículo 153-C se otorgará a las personas o instituciones que satisfagan los siguientes requisitos:

- i. Comprobar que quienes capacitarán o adiestrarán a los trabajadores, están preparados profesionalmente en la rama industrial o actividad que impartirán sus conocimientos;

- II. Acreditar satisfactoriamente, a juicio de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, tener conocimientos amplios sobre los procedimientos tecnológicos propios de la rama industrial o actividad en la que pretenden impartir dicha capacitación y adiestramiento; y
- III. No estar ligadas con personas o instituciones que propaguen algún credo religioso, en los términos de la prohibición establecida por la fracción IV del artículo 3º constitucional.
El registro concedido en los términos de este artículo podrá ser revocado cuando se contravengan las disposiciones de esta ley.
- IV. En el procedimiento de revocación, el afectado podrá ofrecer pruebas y alegar lo que a su derecho convenga.

Art. 153-Q. Los planes y programas de que tratan los artículos 153-N y 153-N, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- I. Referirse a periodos no mayores de cuatro años;
- II. Comprender todos los puestos y niveles existentes en la empresa;
- III. Precisar las etapas durante las cuales se impartirá la capacitación y adiestramiento al total de trabajadores de la empresa;
- IV. Señalar el procedimiento de selección, a través del cual se establecerá el orden en que serán capacitados los trabajadores de un mismo puesto y categoría;
- V. Especificar el nombre y número de registro en la Secretaría de Trabajo y Previsión Social de las entidades instructoras; y
- VI. Aquellos otros que establezcan los criterios generales de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social que se publique en el Diario Oficial de la Federación.

Dichos planes y programas deberán ser aplicados de inmediato por las empresas.

Art. 153-R. Dentro de los sesenta días hábiles que sigan a la presentación de tales planes y programas ante la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, ésta los

aprobará o dispondrá que se les hagan las modificaciones que estime pertinentes; en la inteligencia de que, aquellos planes y programas que no hayan sido objetados por la autoridad laboral dentro del término citado, se entenderán definitivamente aprobados.

Art.153-S. Cuando el patrón no dé cumplimiento a la obligación de presentar ante la Secretaría de Trabajo y Previsión Social los planes y programas de Capacitación dentro del plazo que corresponda, en los términos de los artículos 153-N y 153-O, ó cuando presentados dichos planes y programas no los lleve a la práctica, será sancionado conforme a lo dispuesto en la fracción IV el artículo 994 de esta ley, sin perjuicio de que, en cualquiera de los casos, la propia Secretaría adopte las medidas pertinentes para que el patrón cumpla con la obligación de que se trata.

Art. 153- T. Los trabajadores que hayan sido aprobados en los exámenes de capacitación o adiestramiento en los términos de este capítulo, tendrá derecho a que la entidad instructora les expida las constancias respectivas, misma que, autenticadas por la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento de la empresa, se hará del conocimiento de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, por conducto del correspondiente Comité Nacional o, a la falta de éste, a través de las autoridades del trabajo, a fin de que la propia Secretaría las registre y las tome en cuenta al formular el padrón de trabajadores capacitados que corresponda, en los términos de la fracción IV del artículo 539.

Art. 153-U. Cuando implantado un programa de capacitación, un trabajador se niegue a recibir ésta por considerar que tiene los conocimientos necesarios para el desempeño de su puesto y del inmediato superior, deberá acreditar documentalmente dicha capacidad y presentar y aprobar, ante la entidad instructora, el examen de suficiencia que señala la Secretaría de Trabajo y Previsión Social. En este último caso, se extenderá a dicho trabajador la correspondiente constancia de habilidades laborales.

Art. 153-V. La constancia de habilidades laborales es el documento expedido por el capacitador con el cual el trabajador acreditará haber llevado y aprobado un curso de capacitación.

Las empresas están obligadas a enviar la Secretaría de Trabajo y Previsión Social para su registro y control, listas de las constancias que se hayan expedido a sus trabajadores.

Las constancias de que se trata surtirán plenos efectos, para fines de ascensos, dentro de la empresa en que se haya proporcionado la capacitación o adiestramiento.

Si en una empresa existen varias especialidades o niveles en relación con el puesto a que la constancia se refiera, el trabajador, mediante examen que practique la Comisión Mixta de Capacitación y adiestramiento respectiva, acreditará para cuál de ellas sea apto.

Art. 153-W. Los certificados, diplomas, títulos o grados que expidan el Estado, sus organismos descentralizados o los particulares con reconocimiento de validez oficial de estudios, a quienes hayan concluido un tipo de educación con carácter terminal, serán inscritos en los registros de que trata en el artículo 539, fracción IV, cuando el puesto y categoría correspondientes figuren en el Catálogo Nacional de Ocupaciones o sean similares a los incluidos en él.

Art. 153-X. Los trabajadores y patrones tendrán derecho a ejercitar ante las Juntas de Conciliación y Arbitraje las acciones individuales y colectivas que deriven de la obligación de capacitación o adiestramiento impuesta en este capítulo.

Art. 180. Los patrones que tengan a su servicio menores de 18 años están obligados a:

IV. Proporcionarles capacitación y adiestramiento en los términos de esta ley.

Art. 391. El contrato colectivo contendrá:

- VII. Las cláusulas relativas a la capacitación o adiestramiento de los trabajadores en la empresa o establecimiento que corresponda;
- VIII. Disposiciones sobre la capacitación o adiestramiento inicial que se deba impartir a quienes vayan a ingresar a laborar a la empresa o establecimiento

Art. 412. El contrato – ley contendrá:

- V. Las reglas conforme a las cuales se formularán los planes y programas para al implantación de la capacitación y adiestramiento en la rama de la industria de que se trate.

Art. 504. Los patrones tienen las obligaciones especiales siguientes:

- I. Mantener en el lugar de trabajo los medicamentos y materiales de curación necesarios para primeros auxilios y adiestrar personal para que lo preste.

Art. 526. Compete a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la intervención que le señala el artículo Tercero, Capítulo VIII, y la Secretaría de Ecuación Pública la vigilancia del cumplimiento de las obligaciones que esta ley impone a los patrones en materia educativa e intervenir coordinadamente con la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, en la capacitación y adiestramiento de los trabajadores, de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo IV de este título.

Art. 537. El Servicio Nacional de Empleo, Capacitación y Adiestramiento tendrá los siguientes objetivos:

- I. Estudiar y promover la generación de empleos;
- II. Promover y supervisar la colocación de los trabajadores;
- III. Organizar, promover y supervisar la capacitación y adiestramiento de los trabajadores; y
- IV. Registrar las constancias de habilidades laborales.

1.4 Importancia

Todas las organizaciones cuentan con diversos recursos para realizar los propósitos para los que fueron creadas, entre los que destacan los recursos financieros, técnicos, de equipo y humanos. Estos últimos son los más importantes ya que este elemento es el que hace posible el funcionamiento de los demás.

El ser humano busca resolver de una manera práctica los problemas que se le presentan a lo largo de su existencia a través de la modificación selectiva de su medio ambiente, para ello se ha valido del conocimiento y experiencia propia y de los demás (Grados,1999).

La sociedad, el grupo de trabajo o el individuo puede funcionar de forma más efectiva cuando existen condiciones tales que permiten un desarrollo armónico de las posibilidades del ser humano, lo cual puede ser factible a través del proceso de capacitación, que permite:

- Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades,
- Aplicar nuevas tecnologías,
- Permanecer en el puesto de trabajo adaptándose a los cambios por medio de la adquisición de nuevos conocimientos,
- Mejorar aptitudes y modificar actitudes,
- Prevenir riesgos de trabajo.
- Preparar al personal para ocupar diferentes puestos,
- Guiar nuevas conductas,
- Obtener seguridad en el empleo,
- Ser eficiente en el desempeño de las funciones encomendadas,
- Eliminar desgastes innecesarios para el trabajo,
- Elevar la productividad,
- Demostrar actitudes favorables,
- Obtención de mayores utilidades por la generación de ahorro a través de un mejor aprovechamiento de materiales, equipo e instrumentos,

- Prevenir accidentes ya que generalmente, estos se suscitan por carecer de los conocimientos necesarios, por falta de interés para realizar las labores o por ausencia de capacidad,
- Crear un ambiente armónico al integrar una plantilla de personal unida y motivada hacia el logro de objetivos.

Los beneficios de la capacitación tendrán como efecto un **crecimiento** en general, no sólo de los individuos que componen la organización sino también de la sociedad como resultado de la interrelación entre los grupos de trabajo y del país en conjunto. Debido a que una mano de obra productiva atraída por una economía en desarrollo ayuda a la expansión de la actividad material, comercial y social (Grados, 1999).

Capítulo II

Los juegos de guerra

2.1 Introducción

En el capítulo anterior se menciona que la capacitación tiene como objetivo lograr un desarrollo tanto en el ámbito cognoscitivo, psicomotriz y emocional, haciendo uso de diversas técnicas de enseñanza – aprendizaje como la rejilla, corrillos, debate simultáneo, panel, foro, seminario, etc., los cuales están diseñados para ser efectivos bajo ciertas características y cumplir con los objetivos instruccionales.

Además de estos métodos usados tradicionalmente, se encuentran otras técnicas empleadas en ambientes diversos como el militar que no sólo pueden ser aplicados dentro de ese ámbito sino también pueden extrapolarse a otros lugares como el laboral.

Los **juegos de guerra** son ejercicios donde se simulan batallas entre dos o más equipos, los cuales están sometidos a reglas y tienen un objetivo común. Estos juegos además de haber sido usados en los ambientes militares, también han sido base del proceso de enseñanza en organizaciones como los “**boy scout**”; donde han mostrado amplia evidencia de su efectividad.

A continuación se describirá y explicará a detalle su definición y origen para lograr tanto una mejor comprensión de ellos, así como la aplicación dentro de la capacitación, y proveer al profesional en la capacitación nuevas herramientas de trabajo.

2.2 Definición

El término *wargame* es una traducción del alemán: **Kriegsspiel**. Desafortunadamente, muchos militares están en desacuerdo con este termino, quizás por la sensación de que la guerra es demasiado seria para llamarse un "juego". Los juegos de guerra o wargames han sido llamados por otros nombres como *maniobra de la correspondencia*, *maniobra de la carta*, *maniobra de campo* ó *ejercicio* (Hausrath,1971).

Los juegos de guerra han sido reconocidos como una técnica de enseñanza en tiempos recientes, pero en realidad su esencia ha sido parte de la pre - planeación que los comandantes militares han hecho durante varias épocas (Ibidem,1971).

Puede ser cualquier **actividad militar**, incluyendo una maniobra, un ejercicio al campo o cierto tipo de simulación. En un verdadero juego de guerra la toma de decisiones siempre está involucrada y típicamente, el factor decisivo es la presencia o la ausencia de un opositor (Ibidem, 1971).

De acuerdo a las definiciones formales, el diccionario Webster (1970) lo define como una **"batalla simulada en el entrenamiento militar"**, mientras que el Dictionary of U.S. Army Terms (1965) lo define como **"una simulación por cualquier medio de una operación militar entre dos o más fuerzas opuestas, usando reglas, datos y procedimientos diseñados para asumir una situación real"**.

Las simulaciones de guerra representan un conflicto militar, cuya finalidad es proveer de un medio para ganar experiencia, identificar errores o defectos y mejorar habilidades sin pagar los costos del mundo real (Ibidem,1971).

Según el grupo de "Jugadores de guerra" en Canadá, el Reino Unido y los Estados Unidos, lo definen como la simulación de una situación o conflicto en el cual jugadores de bandos opuestos deciden cual es el curso o cursos de la acción

seguida sobre las bases de su conocimiento en la propia situación e intenciones (a menudo incompleta) con información sobre sus oponentes (Hausrath,1971).

Se adoptará esta definición ya que no restringe sus propósitos del juego y permite varias aplicaciones en conexión con lo militar, la política, los negocios o la capacitación (Ibidem,1971).

Los juegos de guerra, aplicados en una situación de capacitación, requieren la formación de un equipo de directores de una compañía que jugaran dentro de la misma, bajo ambientes reales y se seleccionará un grupo de competidores que tengan dentro del mercado para simular el conflicto (www.strategy-business.com/strategy)

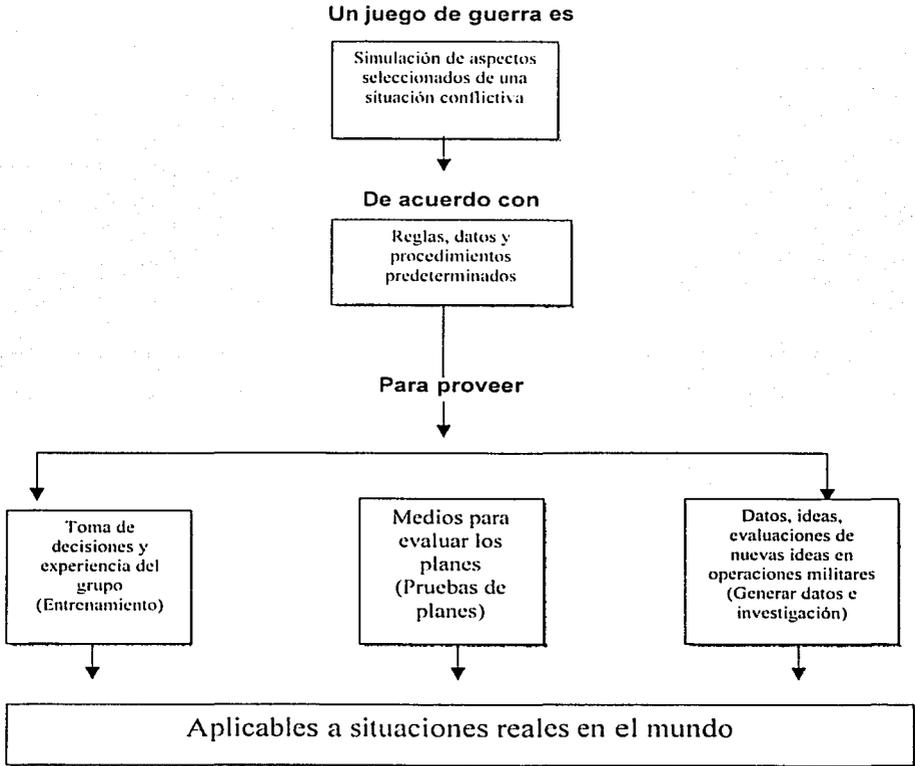
El ejercicio simula un lugar bajo las condiciones de negocios y ofrece lecciones y guía para la situación real ya que son un método sistemático de estudio de los problemas (Ibidem,1971).

Durante el juego, el cual dura varios días, se trazan objetivos y estrategias, se deciden planes, líneas de trabajo, etc. No hay reglas complicadas o muy restringidas, todo lo que pueda suceder en la vida real esta permitido, incluyendo alianzas, desastres naturales, etc. (Ibidem,1971).

Se pueden duplicar las condiciones y capacidades o puede centrarse en la solución de un problema de fuerzas hipotéticas, sistemas de armas y equipo aún no desarrollado. La localización de estas operaciones militares postuladas puede ser en cualquier lugar físico y bajo cualquier situación (Ibidem,1971).

Posiblemente una de sus principales bondades, cuando se aplican en otros campos, es que puede proveer de un gran estímulo de innovación, fuerte motivación y crear un clima favorable de creatividad (Ibidem,1971).

Establece un ambiente de cambio y motiva a ser un participante responsable, porque deberá traer todo el aprendizaje anterior y hacer juicios maduros para analizar la situación, y lo confrontará a emplear la mejor forma de aproximación para su solución (Hausrath, 1971).



(Hausrath, 1971)

2.3 Historia

Los juegos de guerra o wargames, son simplemente una traducción del alemán Kriegsspiel que han tenido su origen - como la guerra en sí misma - desde las etapas más tempranas de la historia de todo el mundo (Hausrath, 1971).

Se han encontrado figuras en miniatura, representaciones gráficas de soldados, equipos de guerra y tableros en tumbas egipcias y en excavaciones arqueológicas en Grecia, Asia menor, Persia e India (Ibidem, 1971).

Se cree que el ajedrez y las damas tienen su origen en estos y han sido transmitidos de la India antigua, Irak, China, Japón y otros países (Dunne, 1890).

Ramses II, rey de Egipto de 1292 a 1225 a. de C., es dibujado en una de las paredes de su palacio en Tebas jugando en un tablero de ajedrez o de damas.

Platón y Homero lo mencionan siete siglos a. de C. (Enciclopedia Británica, 1963).

Un juego de computadora parecido al Risk ya se practicaba desde la *Antigua Grecia*. De forma más documentada, el historiador romano, *Plutarca*, escribe en su "*Biografía de Cesar*", como el emperador jugaba con los miembros del senado donde los resultados de las batallas se decidían con dados (Ibidem, 1971).

El siguiente cambio importante parece haber sido estimulado en el **Renacimiento** durante los siglos XIV y XVI, cuando la atención estaba centrada en el desarrollo de las innovaciones y avances en el arte de la guerra (Howard, 1944).

Esto generó la atención a los avances en el arte de la guerra para hacer esfuerzos en realizarlos de manera más real y reflejar las nuevas técnicas.

Un hecho importante en este movimiento fue desarrollado por "El juego del rey" de **Christopher Weikmann** en 1664. "El juego del rey" fue una modificación del ajedrez, el cual era un compendio de los principios políticos y militares más útiles.

Fue muy popular entre la nobleza alemana y se llevo a cabo por varios años (Totten,1890).

Otro juego fue el "Ajedrez para la guerra", desarrollado por Helwig en 1780 en la corte de Brunswick en Alemania, lo desarrollo para entrenar a sus guardias jóvenes reales como futuros oficiales de la armada. El juego era sobre un tablero de 1666 cuadros, cada uno de los cuales representaba un tipo particular de terreno así como lagos, pueblos, etc. El juego rápidamente se extendió por Francia, Austria e Italia (Hausrath,1971).

Cuando la era moderna apareció (a partir del surgimiento del rifle) hubo cambios acelerados que impactarían y serían impactados por el wargaming o juegos de guerra. Los mapas se hicieron más exactos y el ajedrez mas abstracto. En 1781, **John Clerk**, un escocés, desarrolló un método de usar las naves para ganar las tácticas (Perla,1990).

Él usó sus naves a través de las batallas para analizar la influencia de la estrategia de los combatientes y su poder del combate (Caffrey,2000).

En América, **Benjamín Franklin** tuvo la audacia de decir que todos los hombres debían jugar ajedrez y que como a él, les ayudaría a aprender sobre su propia defensa. En Europa, **Voltaire** animó también la gente común para jugar ajedrez (Caffrey,2000).

El juego de guerra como se le conoce actualmente, se origino en **Prusia** en 1811 y fue diseñado con propósitos de entrenamiento. Generalmente se le otorga al **Barón Von Reisswitz** consejero de guerra Prusiano en Breslau y a su hijo **Lieutenant Von Reisswitz** como los creadores (Hausrath,1971).

Aunque otras formas más rudimentarias habían sido usadas, el trabajo de ellos fue interrumpido por las guerras napoleónicas (1805 –1815) y no tenían ningún grado de

profesionalismo hasta que el barón Reisswitz en la corte de Breslau en Prusia hizo las mejores adaptaciones (Hausrath,1971).

Transfirió el tipo de juego de guerra del tablero de ajedrez a una mesa de arena sobre el cual fue modelado el terreno a escala. Primero, construyó un modelo del terreno real en la mesa, luego uso bloques para representar las unidades. Cada jugador daría las órdenes a un árbitro que era requerido para actualizar la mesa del terreno de combate y decirles a los jugadores únicamente lo que deberían saber en ese momento en una situación real. Para determinar las casualidades, el árbitro primero consultaba tablas complejas que indicaban el roce probable basándose en el rango, terreno y otros factores. El roce exacto era determinado por el lanzamiento de unos dados que determinaban las incertidumbres en el campo de batalla (Totten,1890).

El joven Reisswitz mostró pronto su innovación al jefe Prusiano de personal, Gen **Karl von Muffling**. Después de estar inicialmente aburrido y escéptico, Muffling se emocionó y pronto pidió todas las guarniciones para dirigir el juego.

Además del jefe prusiano, también llamo la atención del rey de Prusia **Frederick William III** el cual fomento su uso y desarrollo. Esto le permitió a Reisswitz desarrollar un modelo de yeso final que tenía características del terreno en relieve y representaba cursos de agua, caminos, pueblos y montañas a color. Las tropas y armas eran representadas por pequeños cubos de porcelana. (Hausrath,1971).

Agradado por el juego, el rey prusiano hizo planes para su introducción en Postdam, donde algunos soldados fueron organizados y lo realizaron. Fue tan importante que llego a ser una pieza de exhibición para algunos oficiales y visitantes de dignatarios extranjeros.

En 1816, cuando el gran duque **Nicholas** visitó Postdam, el rey le mostró el juego; al verlo se entusiasmó y lo introdujo a la corte de Rusia al año siguiente. Interesados en este concepto, rápidamente se extendió a otros países europeos (Totten,1890).

La introducción del realismo representado por terrenos de tercera dimensión dieron el ímpetu que necesitaba y los empujaron en la dirección de una modernización realista, aún pensando que las reglas fueron traídas del "ajedrez para la guerra". Esto permaneció para su hijo, **George Heinrich Rudolph Johann Reisswitz**, quien llegó a ser el innovador real del juego moderno de guerra. El joven Reisswitz, el primer guardia de la artillería prusiana, fomentado por el interés de los esfuerzos de su padre aplicó por sí mismo el desarrollo del juego. Su propósito fue traer la mejor experiencia militar y pensadores de su época.

Trazó las reglas basadas en su experiencia y se empeñó en popularizarlo entre sus compañeros. Concibió la idea de adaptarlo a las operaciones militares y desarrollarlo de manera que fuera utilizable (Hausrath, 1971).

Mientras se encontraba con la segunda artillería en Stettin se desarrolló tanto, que en 1816, varios soldados lo habían jugado.

Él demostró su aplicabilidad como forma de estudio para el batallón en acción, así como también su uso para la observación de varias operaciones militares. El juego se conoció con considerable favor entre los oficiales de la armada alemana (Totten, 1890).

En 1824, en Berlín, publicó un manual que contenía equipo detallado de reglas bajo el título "Instrucciones para la representación de maniobras por el aparato de Kriegsspiel". Con estas reglas e instrucciones, tenía que ser conducido sobre un cuadro de mapas que mostraban las características del terreno, en el cual se podía representar cualquier situación militar. El manual fue seguido de suplementos y revisiones en 1825 y 1828 y Reisswitz fue llamado para conducir demostraciones en diversas partes de Europa.

La prestigiosa revista militar *Militair-Wochenblatt*, en Marzo de 1824 publicó el juego con grandes comentarios hacia él (Hausrath, 1971).

Al mismo tiempo que esto sucedía, el éxito de Reisswitz creó mucha envidia y resentimiento entre sus contemporáneos, hasta que finalmente, cansado de esta situación, se suicidó en 1827 (Totten, 1890).

Entre 1827 y 1869 varios oficiales intentaron simplificar y actualizar el juego de Reisswitz, pero esto le restó estilo a las campañas de los prusianos de 1866 contra Austria y en la guerra de 1870 con Francia.

En 1828, **Helmuth Moltke** defendió su uso fundando el Club del Wargaming Magdeburg (Stephen, 1977).

En 1837, ahora como el General Moltke jefe del ejército Prusiano, comprendió la motivación de sus subordinados y pronto encontró una estrategia para incrementar su uso, a pesar de la resistencia inicial (Caffrey, 2000).

Moltke evaluaba los resultados como árbitro principal para un wargame y agregaba varias innovaciones llamadas colectivamente "staff ride" (Ibidem, 2000).

Dentro de la universidad propiciaba un ambiente que fomentaba el pensamiento libre, realizaba una tormenta de ideas con su equipo para alcanzar un consenso y probaba el plan resultante en un ejercicio de campo. Esencialmente, utilizó a muchas personas inteligentes y procedimientos eficaces para crear planes efectivos de acción (Ibidem, 2000).

Moltke y Prusia ganaron una serie de guerras, normalmente contra fuerzas antagonistas más grandes pero que eran tecnológicamente equivalentes. No es de sorprender que el resto del mundo empezara a copiar a Prusia (actualmente Alemania) sus métodos. En 1866 Austria Hungría, 1872/1883 Inglaterra, 1873 Italia, 1874/1889 Francia y de difusión secundaria en Turquía, Japón y Latinoamérica. Aunque había variaciones locales, el modelo era notablemente similar. Más tarde un

joven oficial traduciría los manuales alemanes, mientras se mejoraba algún aspecto en este proceso; así que su uso se institucionalizó (Caffrey,2000).

Comenzando el año de 1872, los juegos de guerra tenían una gran variedad de formas, de manera que se extendieron prácticamente a todo el mundo (Hausrath,1971).

Mientras que esto sucedía en Europa, **Maj W. R. Livermore** de los Cuerpos de Ingenieros fue quien introdujo el wargaming moderno a América.

En 1883, Livermore empezó traduciendo las reglas alemanas, sin embargo, él comparo sus mesas de trabajo con las estadísticas reales de la Guerra Civil Americana y las propias guerras de Prusia en 1866 y 1870-1871 (Caffrey,2000).

Cuando el Comandante Livermore buscó aceptación oficial del wargaming, se vio bloqueado por el **Gral. William T. Sherman**, jefe del Ejército Americano de personal, quien desaprobó las propuestas del Comandante Livermore, declarando que los wargames ponen a los hombres como si fueran bloques de madera en lugar de seres humanos que son asidos por el miedo y sostenidos por la dirección (Ibidem, 2000).

Mientras Sherman lo bloqueaba, **William McCarty** lo impulsaba en la Armada; trabajaba en el Colegio de Guerra Naval y fue quien inauguro el wargaming naval en América (Nicolosi,1984).

En 1887, escribió y dio la primera conferencia de wargaming a un público de profesionales en los Estados Unidos. Al mismo tiempo que utilizaba sus conversaciones con el Comandante Livermore y los escritos del capitán John Phillips Colomb de la Armada Real para difundirlo (McHugh,1969).

También en 1887, él y el Comandante Livermore dirigieron el primer ejercicio de campo. En 1889, McCarty Little lo realizó en el Colegio de Guerra Naval y se han dirigido desde entonces los wargames cada año (Caffrey,2000).

En 1899, el Ejército estableció un Colegio de Guerra y McCarty Little hizo lo que pudo para asegurar que su plan de estudios los incluyera (Caffrey,2000).

La segunda innovación fue el **Kriegsspiel Libre**, que era una serie de libros publicados entre 1873 y 1876 para un tipo sumamente diferente. Los wargames han sido siempre impopulares debido al tiempo que consume en las reglas de juicio, sin embargo, se permitieron a los funcionarios experimentados sustituir a su juicio militar muchas de estas reglas. Esto produciría que fueran más rápidos y así más populares (Ibidem, 2000).

Al principio, el Kriegsspiel Libre parecía trabajar bien, sin embargo, había dos problemas, primero, los veteranos alemanes de 1871 gradualmente fueron jubilándose y muriendo y sus reemplazos no podían juzgar con la misma autoridad. El segundo problema se llama hoy "la influencia del orden", esto es que cuando uno de los jugadores era superior al árbitro, ese jugador tendía a valorar su juicio profesional por encima del árbitro (Ibidem, 2000).

Un ciudadano alemán, **Spenser Wilkinson** empezó a difundirlos mientras todavía asistía a la universidad. En 1873, entre sus muchas iniciativas, Wilkinson organizó los primeros wargaming de Inglaterra. Probablemente a través de los esfuerzos de Wilkinson, un miembro de Parlamento en 1900 los enlistó como una afición (Ibidem, 2000).

Wilkinson fundó la primera clase de historia militar en una universidad civil y editó el primer periódico de asuntos de defensa para todo tipo de público. Interesantemente, los juegos de guerra navales y de tierra se dirigieron al público civil en Europa (Ibidem, 2000).

La primera publicación describía las reglas para las batallas navales que requerían perfiles muy detallados de las naves. Los datos de sólo cuatro naves eran incluidos

en el juego y los clientes estaban demandando más. Un juego suplementario con los perfiles necesarios de todos los barcos ingleses pronto siguieron, pero aún con estos cambios eran muy sencillos, Fred Jane publico "All the worlds fighting ships" (Caffrey,2000)

Finalmente, un wargame se publicó en 1913 para el uso civil, el propósito era ayudar a que los civiles entendieran lo terrible que era la guerra. El autor decía que si las personas de las democracias entendían de verdad lo terrible que era, ellos se asegurarían que sus gobiernos nunca comenzaran una. El juego se llamo "Little War" por H. G. Wells (Ibidem, 2000).

Aunque eran muy populares, el número de civiles que los jugaron fue muy pequeño durante muchas décadas. Las reglas eran bastante complejas por lo que detenía a muchas personas, pero el problema principal era el costo de los soldados de metal o las naves. Sólo la joven aristocracia británica los disfrutaba, así como en sus años adultos, uno de ellos era Winston Churchill (Ibidem, 2000).

En Alemania, en la década anterior a la Primera Guerra Mundial, hubo un renacimiento por **Helmuth Moltke** (el sobrino de Moltke) quien hizo mucho para mejorar los métodos de la planificación antes de la guerra.

Moltke los examinó y descubrió que el efecto de las ametralladoras no había sido considerado y señaló que había datos insuficientes para predecir su impacto preciso. Moltke entonces hizo juegos más objetivos y comprensivos para probar los planes (Ibidem, 2000)

Entre 1919 y 1938 el gobierno alemán pronto estableció una estrategia a nivel del Ministerio de Defensa. Estos wargames eran verdaderamente comprensivos, con empresarios traídos para aconsejar la velocidad de la movilización industrial y diplomáticos que integran sus acciones con los ejércitos. Incluso participaron periodistas que hacían comentarios sobre la probable opinión pública mundial (Ibidem, 2000).

Los alemanes tomaron una visión extremadamente pragmática y detallada de la historia de la guerra. De esta historia ellos derivaron las teorías sobre lo que funcionaría y no funcionaría en el futuro. Cuando las teorías se compararon rigurosamente a los hechos históricos, una nueva doctrina empezó a surgir. A su vez, esta doctrina los probó rigurosamente con fuerzas que no existieron físicamente. Los alemanes llamaron el concepto que ellos desarrollaron "funcionamientos móviles"; el resto del mundo lo llamaría la "Guerra relámpago" o *Blitzkrieg* (Caffrey,2000).

En 1929, un joven capitán llamado **George Kenney** reconoció la necesidad de los aviadores a entender cómo la fuerza aérea encajaba en todas las campañas actuadas. En su propia iniciativa, desarrolló un wargame de aire / mar / tierra que tomaba en cuenta el mantenimiento, suministro y la construcción del campo de aviación. Desgraciadamente, era tan complejo y embarazoso que después de la salida de Kenney en 1932, ningún otro miembro de la facultad estaba deseoso de tomarlo; inmediatamente después de la ejecución, recibieron muchas críticas por ser difíciles de jugar. Muchos historiadores creen que el General Kenney fue el primer arquitecto de la campaña aire, mar y tierra (Ibidem, 2000).

Sin embargo, la historia del éxito de los wargaming fue en la Armada Americana. Tanto la flota y los Cuerpos Marinos hicieron un uso impresionante, con un impacto positivo que raramente se ha igualado (Ibidem, 2000).

La Armada construyó en el trabajo de **McCarty Little**, mientras iba refinando su técnica continuamente. Incluso antes de la Primera Guerra Mundial, el volumen de ellos empezaron a mirar una posible guerra con Japón. Como su comprensión aumentó, los wargames se desarrollaron rápidamente (Vlahos,1986).

La Armada pudo usarlos a un menor precio, rápidos y educativamente más efectivos intentando probar diferentes ideas en el diseño de aviones y de barcos. Los Cuerpos Marinos de los Estados Unidos llevaron a cabo el trabajo más importante hecho

durante este periodo, lo que los llevo a desarrollar diversas tácticas en vivo de gran efectividad (Caffrey, 2000).

En 1938, **Gen Ludwig Beck**, entonces jefe del Staff General Alemán, dirigió un wargame de una campaña alemana contra Checoslovaquia. Mientras estos predijeron una victoria alemana, también predijeron que la lucha los debilitaría críticamente. El Ejército Rojo también se guio por un juego en una invasión alemana (Gabel, 1991) (Dupuy, 1984).

Al mismo tiempo que estos eran jugados, el Ejército Americano estaba aumentando el rigor. Una razón era el nuevo jefe del Ejército de Personal, **George C. Marshall**. (Ibidem, 2000).

Mientras aumentaban el realismo, sobre todo en los movimientos de las unidades, en el combate se usaron sistemas de juicio muy similares a las trazadas en los wargames. Debido a que mucho equipo era nuevo, los wargames podrían solamente ser tan exactos como las suposiciones sobre su efectividad (Ibidem, 2000).

Los japoneses también los usaron. En agosto de 1941, en el **Instituto de Investigación la Guerra Total de Japón** se dirigió un wargame político dentro del ejército. Poniendo una atención cercana a las políticas dentro del blanco, los neutrales y los países amistosos, este juego (qué no incluyó el ataque en Pearl Harbor) predijo la victoria del Eje y pudo haber animado la entrada japonesa en la guerra. Después de ésta decisión, cada wargame sirvió para planear sus operaciones. Estos podrían predecir el roce relativo con una precisión mayor, pero no incluyeron las consideraciones políticas (Ibidem, 2000).

En contraste, el anterior wargame japonés a la Batalla de Midway (1942 –1946) es citado normalmente como el mejor ejemplo de lo que no es un wargame. Durante el juego, la fuerza aérea del lado americano hundió a dos portadores japoneses. **Adm Ukagi Matome**, comandante de la fuerza portadora para el funcionamiento, invirtió el

juicio de los árbitros unilateralmente. Sólo dos semanas después los americanos hundieron a los mismos dos portadores. Entretanto, la Armada Americana estaba cegando una rica cosecha de sus años de preparación en los wargaming. Durante los meses en la guerra, **Chester Nimitz** envió a dos comandantes a la Universidad de Guerra Naval para ver si podrían determinar las fortalezas y debilidades japonesas. Los estudiantes encontraron los archivos de dos wargames con los valores japoneses acerca de su inteligencia actual. Ellos volvieron con los textos y los planes. La Marina también consiguió ver cómo eran exactamente y logro refinar técnicas del wargame rápidamente (Caffrey, 2000) .

Japón perdió la guerra y rápidamente los desarrollaron una nueva estrategia. Sino podrían ganar la guerra, si podrían matar a los americanos. Esta nueva doctrina era lo que había salido mal con el wargame marino. Japón produjo una variación con los wargames, los llamados a **Kamikase**, que eran soldados suicidas que se dirigían a los portadores norteamericanos con el único fin de estrellarse (Ibidem, 2000).

Por otro lado, los soviéticos desarrollaron un estilo único, más cerca al juego del mayor Reisswitz, se centraron en modelos del terreno; los árbitros usarían detalles y procedimientos de juicio para juzgar todas las formas de conclusión (Ibidem, 2000)

Durante la I y II guerra mundial un pequeño grupo de psicólogos, bajo las ordenes de las tropas de asalto Nazi, iniciaron programas para identificar, mediante las técnicas de simulación, el potencial de carrera de profesionales entrenados, estudiantes graduados y candidatos oficiales. De esta manera los seleccionaban y los sometían a observación durante la realización de actividades como esfuerzo físico, manejo de armas, seguimiento y transición de órdenes, además los hacían levantarse temprano y acostarse tarde. Esta era la manera de seleccionar y evaluar las fuerzas de "elite"; fue durante esta época que se aplicaron los juegos más poderosos (Ibidem, 2000).

Al término de la guerra, los vencedores tuvieron acceso al conocimiento de estrategias, tácticas, armas, métodos, técnicas y sistemas utilizados por la Alemania vencida, dentro de las cuales encontraron las técnicas de entrenamiento y la incorporaron al mundo de los negocios (Hausrath, 1971).

Una de las primeras instituciones que se ocuparon de estas técnicas dentro de sus entrenamientos fueron **British War Office Selection Board (WOSB)**; la **U.S. Office of Strategic Service (OSS)** y la **British Civil Selection (CSSB)**; las cuales conducían programas en forma independiente (Ibidem,1971).

Finalmente, la derrota de los países del Eje introdujo un eclipse. Obviamente, el Eje cesó su uso y dentro de los Estados Unidos se redujo. Sólo dentro de la Unión Soviética se extendieron y se hicieron más rigurosos (Caffrey,2000).

Aún, este wargaming bipolar en el mundo empezó a cambiar rápidamente; las técnicas y tecnologías desarrolladas durante los años de guerra apoyarían su recuperación en el futuro.

Un legado duradero fue la movilización de la comunidad científica para el esfuerzo de guerra. El **Proyecto de Manhattan** es el ejemplo más famoso y el desarrollado en el **Instituto de Tecnología de Massachusetts**, ellos fueron empleados para ayudar a ganar la Batalla del Atlántico buscando maneras de usar los escasos recursos Aliados para un efecto mejor. Además también estimuló el desarrollo de dispositivos para computadoras (Ibidem,2000).

En cuanto a la recuperación real del wargaming, la Armada americana nuevamente guió en el camino. En 1947, el **Colegio Naval de Guerra** aumentó su uso de wargaming a través de la inclusión de un curso intensivo de logística (Ibidem,2000).

La fuerza aérea facilitó la creación de la Corporación **RAND** como una manera de retener el acceso a especialistas. En 1948, RAND empezó experimentando con el juego "**Crisis**" y a mediados de 1954, lanzó varios juegos innovadores. RAND

empezó con el modelo por computadora sobre la competencia de la guerra fría entre los Estados Unidos y la URSS. El Colegio de Guerra Aérea y la Sección Estatal incitó a RAND para agregar los factores políticos y económicos.

Para aumentar la flexibilidad, RAND se volvió después un estilo de Kriegsspiel Libre y reinventando así el wargame militar político – alemán (Caffrey,2000).

En 1953, **Charles Roberts** inició la venta al público civil un mapa que él había diseñado llamado "Tácticas" y por 1958, había vendido dos mil copias (Campion y Steven,1972).

Animado, fundó la Compañía Avallon Hill Game para vender juegos de simulación sobre la guerra, economía y deportes al público general (Andlinger,1958).

A finales de la década de los 50s, estaba claramente renaciendo. En 1958, los Cuerpos Americanos Marinos establecieron la serie "**Landing Force Wargame**" en Quantico, Virginia. Incluso el **Harvard Business Review** publicó un artículo para adaptar las técnicas del wargaming para desarrollar una estrategia comercial (Ibidem, 2000).

Durante la década de 1960, también se volvía más internacional, la fuente principal era la nueva Secretaria de Defensa, con **Robert McNamara**, en Estados Unidos. Su estrategia era unir las técnicas de dirección exitosa de General Motors con las técnicas de guerra probadas (Nimitz,1976).

Los 60s empezaron bien para el wargaming naval, con el Almirante Nimitz que dio una fuerza renovada. El Colegio Naval de Guerra empezó ofreciendo un curso sobre el tema y a mediados de la década, la Armada había actualizado su sistema de juegos al Análisis de Guerra y Sistema de Investigación (WARS) actualmente RISOP. Aun así, la guerra naval estaba aumentando en alcance y complejidad más rápidamente que las capacidades de estos (Ibidem,2000).

Los adelantos también fueron hechos en la fuerza aérea preparando a varios funcionarios para estudiar las armas soviéticas, estrategias y tácticas.

El Ejército ayudo ha asegurar los conceptos iniciales, su adaptación al campo e hicieron esfuerzos por ensancharlo más allá (Caffrey,2000).

Después del arribo de las fuerzas norteamericanas a la **Bahía de Cochinos**, el presidente John F. Kennedy se había quejado que sus consejeros militares de que no entendían las implicaciones políticas de sus recomendaciones. Esto animó el uso político del wargaming militar al Pentágono y a la Educación del Ejército Profesional (PME) en las escuelas (Ibidem, 2000).

En 1964, la **Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA)** consolidó los esfuerzos para producir un juego que señalará todas las ramificaciones políticas, psicológicas y económicas de una insurrección. Esto produciría una generación completamente nueva capaces de examinar todas las guerras de una manera mucho más comprensiva. Lamentablemente, a pesar de algún trabajo interesante en esta área, la Comunidad de Defensa continuó usando los tradicionales (Ibidem,2000).

En 1964, se dirigió un juego militar - político que llamó **Sigma YO-64**. Este ejercicio señaló las opciones de la estrategia americana para Vietnam; se repitió con un nivel aún más alto de participación. En su libro *Juegos de Guerra*, Thomas Allen (1987) dice que estos wargames predijeron una derrota americana (Ibidem,2000).

Los métodos soviéticos fueron utilizados por los vietnamitas para cada uno de sus funcionamientos. La familiaridad con el plan producido por el método soviético les permitió a las comunistas dirigir ataques muy complicados sin radios, logrando la coordinación con relojes de pulsera y la memorización del plan secundario (Ibidem, 2000).

En general, los años sesenta dieron testimonio del crecimiento firme del wargaming civil. Al inicio se publicaron varios de ellos con unas mil ventas anuales y al término

de la década con media docena de publicaciones y ventas totales por encima de 100,000 unidades por año. La sofisticación de estos también aumentó debido a la competencia en el mercado (Caffrey, 2000).

La Armada Americana estableció su Escuela **Top Gun** en 1971 que intentaba reproducir las tácticas del estilo soviético.

En 1974, la fuerza aérea estableció la **Escuela de Armas**, la cual sería similar a la escuela **Top Gun** pero incluiría las tácticas de aire (Ibidem,2000).

Los años 70 fueron muy buenos para los juegos de guerra comerciales, se incremento el número de publicaciones y ventas con varias innovaciones que representaban los efectos de la moral, niveles de entrenamiento, sorpresa y muchos otros factores "intangibles". En 1974, la Armada Norteamericana llegó a ser la primera serie vendida a nivel comercial, simulando una táctica de combate "**Fire Fight**". En 1975, se realizó la primera convención de warwaming al público civil llamada "**Origins**" en los Estados Unidos (Ibidem,2000).

En 1981, la Armada Norteamericana actualizó su sistema para producirlo de manera sistematiza en las guerras navales (NWGS), siete años después, actualizaron su sistema nuevamente como "**Juego de Guerra Naval Reforzado**" (ENWGS). Cada actualización dobló el poder informático significativamente (Ibidem, 2000).

Después el Colegio de Guerra Naval uso los ejercicios "**GLOBALES**", aumentando la sofisticación y credibilidad, de esta manera la Armada apoyo sus presupuestos y en 1988, la Marina empezó el wargaming "**Memorándum de Objetivos Programados**" (POM) (Lee,1990).

Los años ochenta también tuvieron éxito a nivel comercial. Las publicaciones alcanzaron 2.2 millones de unidades, pero las ventas cayeron a menos de un millón. El declive se debió al surgimiento de un nuevo medio dirigidos al público: las

computadoras personales, que permitieron a la industria del software recreativa crecer (Hausrath,1971).

En 1982, la Universidad de la Defensa Nacional comenzó el **Centro de Preparación de la Guerra** que se puso a trabajar en Alemania. Fue diseñado para permitir a los jefes americanos y a la oficina principal de la OTAN probar los planes de guerra sin tener que maniobrar las tropas específicamente. Otra fuente fue observar a los iraquíes durante la guerra Irán e Irak, los iraquíes usaron los métodos soviéticos durante sus ofensivas exitosas (Caffrey,2000)

Entre 1990 y 1991 justo después de la invasión de Irak a Kuwait, **CENTCOM** jugo "**Look internal**". En este ejercicio, solo una parte de la fuerza aérea fue enviada para resolverlo. Surgieron varios ejercicios durante la **Guerra del Golfo**, aunque los resultados variaron un poco, la mayoría indicaron los incidentes a los que se enfrentarían. Su impacto la Guerra del Golfo era enorme y afecto positivamente para su desarrollo (Ibidem,2000).

En los años noventa se ha invertido mucho más dinero que en las décadas anteriores, lo que ha producido un valor excelente en los juegos (Davis y Blumenthal,1991).

En los noventa se tenían más elementos para ampliar la comprensión de la guerra con el poder de la informática y con los gráficos más persuasivos (Ibidem,2000).

En 1990, la **Secretaria de Defensa** creó el **Concilio Ejecutivo en Planeación y Simulación** (EXCIMS) para tener una visión más comprensiva.

En 1991, se estableció la **Oficina de Defensa de Simulación y Planeación** (DMSO) y en 1999 se volvió el **Centro de Análisis de Información de Planeación y Simulación** (MSIAC).

En cuanto al wargaming comercial, las ventas de los juegos impresos continuaron bajando, en contraste, la industria del software recreativo se ha incrementado (\$25 mil millones de dólares en las ventas mundiales en 1997).

Sorprendentemente, las miniaturas regresaron y el wargaming comercial también se hizo más global.

En octubre de 1999, en una conferencia de la OTAN sobre planeación y simulación, se mostró que estos se habían vuelto más internacionales (Caffrey, 2000).

En 1999, el **Colegio de Guerra Naval Norteamericano** dedicó \$19 millones de dólares para su impulso, pero a pesar de una década de fuerte inversión y de innovación, no todos están a su favor. En la primavera de 1999 recibieron una prueba, cuando América envió su ejército a Kosovo, nuevamente, no proporcionaron información sobre los efectos humanos y el impacto en el sistema, que era el objetivo principal de la campaña de aire de la OTAN (Ibidem, 2000).

Pero toda su historia a lo largo de las épocas de la humanidad puede proporcionar una prueba fehaciente de la importancia y persistencia de ellos, así como también algunas pistas para la solución y conocimiento de sus limitantes (Ibidem, 2000).

2.4 Elementos básicos

Cada juego difiere en muchos aspectos, sin embargo conservan características básicas.

Entre las similitudes más sobresalientes están:

1. Simula una operación militar.
2. Involucra dos o más fuerzas opuestas.
3. Es dirigido de acuerdo con reglas, datos y procedimientos aceptables en la profesión militar.
4. Cada uno de ellos representa una situación de la vida real.

Los requerimientos reducidos a un mínimo son cuatro:

1. Personal con conocimientos sobre el tema,
2. Facilidades y equipo,
3. Datos, reglas y procedimientos estándares,
4. Una descripción de la situación y objetivo para representar.

(Hausrath,1971).

Personal

Deben ser conducidos con propósitos serios, por lo que las personas involucradas deben estar conscientes de las actividades que se llevaran a cabo y tener los elementos necesarios para lograr el objetivo.

Si se requieren computadoras, las personas involucradas deben tener conocimientos en ese tema y de todo aquello que sea necesario para la ejecución del mismo, de manera que cada individuo debe estar capacitado antes de entrar (Hausrath,1971).

Facilidades y Equipo

El equipo que normalmente se utiliza son 2 ó 3 cuartos unidos, que tengan acceso por un corredor, cada uno equipado con el tablero en donde las fuerzas están siendo representadas (Ibidem,1971).

El tablero más común, es una mesa larga sobre la cual se encuentran mapas o hay modelos del terreno.

Este tablero provee de un área en donde se pueden marcar o identificar las piezas que representan las unidades en sus relativas posiciones (Ibidem,1971).

Los marcadores pueden ser de varios tipos, como pueden ser modelos a escala de tanques, vehículos y soldados.

En los juegos de negocios y administración, los tableros pueden ser usados por tablas con estados financieros, producción y ventas, etc. (Ibidem,1971).

En resumen, deberán mostrar todos los elementos necesarios para indicar los planes a realizar. Actualmente las computadoras son una parte importante para la realización de los mismos (Hausrath,1971).

Reglas, datos y procedimientos

Están dados por el manual del juego, instructivo o equipo del mismo. En suma a las reglas, el grupo de datos de referencia (tablas detalladas) son requeridos.

Las tablas proveen de datos tales como las distancias del equipo militar o personal que se pueden mover sobre diferentes tipos de terreno y bajo diversos tipos de clima ya sea de día o de noche, con o sin oposición.

A medida que se incrementan los detalles, más y más elaborados son los equipos de reglas y tablas que son requeridas para la operación su operación (Ibidem,1971).

Descripción de la situación

La declaración de la relación requerida se presenta desde el inicio y se conduce bajo este criterio, esta situación esta dada por el juego mismo. En los más complicados, se usan detalles muy dirigidos. Estos "detalles" incluyen el establecimiento de la localización geográfica, las fuerzas y armas disponibles de cada lado, incluye un resumen de las condiciones y las causas que iniciaron el conflicto, las ordenes de los comandantes, el propósito del conflicto, las misiones especiales y los detalles relacionados (Ibidem,1971).

2.5 Periodos del juego

Existen varias formas de llevarlos a cabo, pero lo más común es que existan tres fases principales, **periodo de preparación, juego y por último, periodo posterior** (Ibidem,1971).

Periodo de preparación

Se toman en cuenta los aspectos más importantes, esto es, todo lo que requiere para ser formalizado (Hausrath, 1971).

De acuerdo con Hausrath (1971), los más importantes son:

1. Análisis del problema

Aquí se determina y establece el propósito y objetivos apropiados para que se lleve a cabo. Estas preguntas son analizadas y categorizadas en temas específicos para ser investigados o preguntas que deben ser respondidas por el juego.

2. Definición de las condiciones

Saber que condiciones, antecedentes políticos y elementos militares están involucrados .

3. Identificación de los datos necesarios

Los tipos de datos que deben ser generados para clarificar los temas o preguntas a ser estudiadas deben ser identificados.

4. Adquirir los datos necesarios

Los datos nuevos o necesarios y los datos de referencia y tablas requeridos deben ser generados o producidos.

5. Revisión de las reglas

Se debe elaborar una argumentación de las reglas o los cambios en estas, dependiendo de los requerimientos y las características especiales de cada situación, y los propósitos perseguidos.

6. Diseño

Los datos recolectados se deben poner en formas especiales y tienen que estar diseñadas por el juego en particular.

7. Elaboración de mapas y tablas

Se deben realizar los mapas y tablas que contengan los datos necesarios para que se lleve a cabo la operación.

8. Organización del equipo

Los jugadores, personal de control, personal de soporte, las funciones para ser realizadas por cada uno y como se debe conducir, tienen que ser organizado como un todo integrado y los arreglos deben ser hechos para la preparación y el fluir de la información .

9. Construcción de rutinas en la computadora

Las rutinas de la computadora que se requieren para la operación deben ser construidas, reconstruidas y/o revisadas.

10. Logística (incluyendo su mantenimiento)

Los objetos necesarios deben ser estimados, ordenados y almacenados. El equipo debe ser revisado, re- acondicionado o reemplazado para que este disponible con toda seguridad durante su uso.

11. Preparación de la dirección

Se debe preparar a la persona que lo dirigirá, el escenario, la situación general y la información del lugar de batalla.

12. Chequeo de la realización preliminar

El trabajo inicial y orientación de los jugadores y controladores; la adecuación de los modelos, factores y datos básicos y la coordinación general debe ser revisada en una prueba operacional anterior al juego (piloteo).

Juego

Ocurre en varias series de ciclos; cada ciclo representa un periodo mezclado de combate (juego). En algunos, el ciclo puede ser de 30 minutos de acciones de combate; en otros el ciclo puede ser de un día completo (o más) de operaciones militares (Hausrath,1971).

Un procedimiento estándar es construido durante cada ciclo. A los comandantes de cada equipo (Rojos y Azules) se les da cierto número de horas para trabajar, en los cuales hacen sus planes y ordenan sus temas para el siguiente ciclo (periodo de juego o tiempo de combate) (Hausrath,1971).

Es muy común que un ciclo requiera de 1 ó 3 días más de trabajo. Tan pronto como un ciclo es completado, la planeación del siguiente ciclo comienza. Este procedimiento continua, ciclo por ciclo, hasta que el objetivo es logrado. Las series completas pueden cubrir solo unas cuantas horas o varios días de combate simulado pero puede requerir semanas o varios meses trabajando en el momento que el equipo juega (Ibidem,1971).

Las órdenes del comandante están referidas al "Control" donde son juzgadas y evaluadas por el jefe de control o el árbitro, quien actúa de acuerdo con las reglas y determina que pasara como resultado de las órdenes. El árbitro, toma la determinación en términos de los juicios militares (Ibidem,1971).

En muchos casos es necesario que las órdenes se den por escrito o de forma oral. Las evaluaciones después de cada acción, ciclo por ciclo se llaman *reportes de estado* (Ibidem,1971).

El controlador conduce un complicado proceso de evaluación, la determinación de las reglas aplicables, el cálculo de referencia de los datos pertinentes a la regla particular y situación, y la preparación de los reportes de estado en todas las

unidades de las dos fuerzas (roja y azul). Los reportes cubren preguntas tales como casualidades, terreno ganado o perdido por cada unidad, y la nueva localización de cada una de ellas. El controlador, entonces reporta estos resultados a sus respectivos comandantes (Ibidem,1971).

Dentro de este proceso se puede ver cual fue la planeación de las estrategias, comportamiento bajo presión, tolerancia a la frustración, innovación, integración de equipos, alianzas, toma de decisiones, pensamiento lógico, liderazgo, administración de los recursos materiales y humanos, entre otros procesos (Hausrath,1971).

Periodo posterior

El análisis de los datos está involucrado en la primera etapa y también en el último paso dentro del proceso. Una amplia información de muchos tipos es acumulada y analizada (Ibidem,1971).

Cantidades adicionales de datos son generados o adquiridos durante el juego y cada ciclo involucra movimientos de ambos equipos (azules y rojos). Estos movimientos resultan de ciertas interacciones entre los componentes (fuerzas conflictivas) y entre el soporte mutuo de cada unidad (Ibidem,1971).

Ciertos tipos de unidades están activamente involucradas en un momento y no en otro, ciertas armas son empleadas más o menos regularmente; la dinámica presenta cambios continuamente de circunstancias a las cuales el comandante debe actuar. De acuerdo con los objetivos, la gran cantidad de datos generados deben agruparse dentro de categorías y los resultados interpretados con un número de técnicas analíticas pueden ser empleados en este proceso (Ibidem,1971).

La culminación del proceso analítico es el reporte, el cual puede variar en grado de formalidad. Se reportan los porqué y consecuencias de sus decisiones y la

subsecuente evaluación de los resultados o el jefe de control reporta las lecciones aprendidas (Ibidem,1971).

Durante esta fase, los resultados obtenidos mostraran las evidencias que dentro del mismo grupo deben obtenerse y analizarse. Por medio de esta retroalimentación, cada miembro del grupo dirá al resto del grupo cual fue su experiencia, cómo se sintieron, qué sucedió, cómo pueden mejorar, cuáles fueron los errores, se verá en que personas recayó el liderazgo, quien tomaba las decisiones y con base a qué, así como todas las áreas involucradas para el logro de los objetivos (Hausrath,1971).

Capítulo III

Los juegos de Guerra en las organizaciones

3.1 Definición

Los juegos de guerra son ejercicios de tipo militar que simulan batallas entre dos o más equipos competidores, los cuales tienen objetivos específicos determinados anticipadamente para proveer experiencias y conocimientos sin el riesgo que implica llevarlos a cabo dentro de una situación real. En ellos, se desarrollan habilidades específicas como toma de decisiones, liderazgo, comunicación, etc., mediante la observación de los resultados de sus decisiones (www.noelint.com).

Tanto en los ambientes militares como en los laborales, los objetivos y procedimientos son los mismos, lo que varía es el lugar de aplicación y el nivel de complejidad de los mismos (www.noelint.com).

Estos ejercicios vivenciales crean situaciones de compromiso, retos y experiencias orientadas a la integración de equipos de trabajo, manejo del cambio, liderazgo, equipos de alto desempeño, sinergia, planeación, comunicación, etc. Motivan al participante a identificar, utilizar su fuerza y recursos, e incrementar la confianza y apoyo entre los miembros del equipo (www.pipiolempresarial.com).

La principal ventaja de estos programas es que involucran dentro del proceso de capacitación las tres dimensiones: cognitivo, socio afectivo y físico sensorial. Esto beneficia a las *personas* (conocimiento personal, autoestima, evaluación de potencial, ajuste de creencias, superación de miedos, etc.); a los *equipos* (integración, comunicación, interdependencia, sinergia) y a la *organización* (visión, objetivos claros, dinamismo, calidad, compromiso, etc.) (www.pipiolempresarial.com).

Los programas se diseñan de acuerdo a las necesidades específicas de cada organización y pueden realizarse en instalaciones externas o internas de la empresa, según sea el tipo de juego y los requerimientos del mismo (www.pipiolempresarial.com).

Este tipo de ejercicios además, pueden llevarse a cabo en escenarios computarizados, al aire libre y/o con modelos tridimensionales, que permiten representar adecuadamente condiciones reales y acelerar la adquisición de experiencia en temas específicos (www.pipiolempresarial.com).

En el caso de la computadora, es ésta quien analiza una situación respondiendo a ella con decisiones que luego vuelven a alimentar a la computadora. Calculando lo que hubiera sucedido en la realidad con esas decisiones y produciendo resultados impresos en pocos segundos para un trimestre, un mes, un año o el tiempo requerido (www.pipiolempresarial.com).

Los participantes se agrupan en "compañías" simuladas de 2 a 5 miembros (el número es variable) las cuales competirán entre sí con la finalidad de aprender a trabajar en equipo. Este elemento captura la atención y entusiasmo a los participantes (www.pipiolempresarial.com).

Los escenarios evolucionan a lo largo de varios trimestres y años, esta duración obliga a los participantes a planificar a largo plazo y a vivir con las consecuencias de sus propias decisiones (www.pipiolempresarial.com).

Este tipo de juegos han sido aplicados con éxito dentro de la capacitación en varias organizaciones tanto nacionales como internacionales, como Arthur Andersen, Bacardi, Canal 11, Ericsson, Femsa (Coca-Cola), Fondo de Inversión (ONU) , Crinamex (Vitro), Grupo IUSA, Grupo Mabe, Fuller, IBM de México, Kraft, Nike y Schering Plough (www.pipiolempresarial.com).

Empresas dedicadas a proveer este servicio son por ejemplo, "Pipiol in Corp" ubicada en la Hacienda Santa Maria Pipioltepec, Valle de Bravo; y en la Hacienda Galindo, Querétaro (5272 8935, 2814) y al "Aire Libre Expediciones" (58259511) www.pipiolempresarial.com

3.2 Historia

Aunque la historia de los **juegos de negocios** ha sido trazada desde el uso de los tableros y los juegos de la guerra en China, hace casi 5.000 años, el juego moderno de simulación de negocios data de 1955 como una contribución de los juegos de guerra (Wolfe y Crookall, 1998; Tansey y Unwin, 1969).

En ese año, la **Corporación RAND** desarrolló un ejercicio de simulación que se centró en el sistema de logística de la fuerza aérea de los E.U.A., llamada **Monopologs** (Inventario de administración), requirió que sus participantes fungieran como encargados del inventario de la fuerza aérea en el sistema de abastecimiento, de tal manera que ubico a los participantes en el papel de los encargados de la compañía (Jackson, 1959).

El jugador tomaba decisiones conforme avanzaba y al final los costos eran computados. Estos costos incluían los de reparación, almacenaje, transportación y los errores eran cobrados por intervalos, cuando alguno de estos elementos estaba desabastecido (Hausrath, 1971).

La meta era mantener los costos bajos, generar demanda, evitar los excesos y déficits. Era un ejercicio de solución de problemas en el cual la persona utilizaba varias piezas de trabajo (Ibidem, 1971).

Un juego más complicado de abastecimiento fue presentado por la armada de U.S.A. (**LOGISM-W**) desarrollado por la Oficina de Investigación de Operaciones y el personal del Centro de Logística de la Armada en Fort Lee, Virginia en 1958 – 1959.

Esta operación simula un centro de control e involucra procedimientos y prácticas para una administración efectiva de abastecimiento (Hausrath,1971).

Posteriormente la escuela de Administración de la Armada, estableció en 1958 en Fort Belvoir Virginia el uso de simulaciones como temas instruccionales y la simulación no computarizada fue desarrollada para proveer conocimientos sobre administración financiera y logística al personal administrativo. Algunos nombres de ellos son: Fort Irwin en 1958, Fort Root en 1959, Fort Simulation en 1960, Fort Arms en 1966, MONOPOLOGS, FORTS SIMULATION, y SIGMALOG que representan los juegos en los que se reúnen el campo militar y los negocios (Ibidem,1971).

Una de las simulaciones no publicadas, debido a la propiedad de derechos de la industria y consideraciones de seguridad militar, fue diseñada en 1948 por la **Oficina de Investigación de Operaciones (ORO)** de la Universidad de Johns Hopkins para proveer un modelo funcional del estudio de armas de aviación militar. La simulación de la fuerza aérea **ORO** fue una forma en la cual la computadora atacaba y defendía simultáneamente (Ibidem,1971).

Con la experiencia adquirida, después de varios años de uso en cientos de análisis y refinamientos progresivos, fueron incorporadas estas técnicas en lo que se cree es la primera operación de simulación computarizada; con la finalidad de estudiar la defensa aérea de los Estados Unidos, en 1953 y 1954. Cientos de aplicaciones computacionales y análisis fueron hechos, evaluando el efecto de combinaciones de bombardeos y ataques de misiles (Ibidem,1971).

En 1956, el primer juego de guerra aplicado a las organizaciones extensamente conocido fue **Simulación de Decisiones Gerenciales Superiores**, desarrollado por la **Asociación Americana de la Gerencia (AMA)** para su uso en los seminarios gerenciales. Esta Asociación fue una de las primeras dentro de este movimiento que ayudo a crecer y a difundir muchos de ellos (Meier, Newell y Pazer, 1969).

En 1957 surgió el **Juego de Negociación Gerencial de Greene y Andlinger**, desarrollado por la firma consultora de McKinsey y Compañía (Andlinger, 1958) y el **Juego de Decisiones Gerenciales Superiores por Schreiber**, conocido como el primero para ser usado en una clase universitaria sobre política de negocios en la universidad de Washington (Watson, 1981;Faria,1998)

En ese año un equipo de investigadores de la AMA y consultores de diversas firmas visitó el Colegio de Guerra Naval en Newport, Rhode Island y se dedicó a la tarea de construir un modelo matemático de negocios y un grupo de fórmulas de causa y efecto, las cuales podrían ser usadas para determinar los resultados de cada grupo de decisiones tomadas. De esta manera se comenzó a adaptar la experiencia de los juegos de guerra al mundo de los negocios. El modelo fue programado en una computadora IBM 650 y la demostración fue en Mayo de 1957 con veinte presidentes de varias corporaciones participantes, se llamo **TOP Management Simulation** (Riccardi,1957)

Las simulaciones fueron posteriormente diseñadas en una forma que no requería una computadora y su uso fue mayor que los que requerían computadora.

Los directores de capacitación en negocios e industrias, los vieron como una herramienta para el uso en la conducción del desarrollo administrativo y como una ayuda para el soporte de tales programas (Carlson, 1966) (Robbins,1959).

The Journal of the American Society of Training Directors, tuvo un torrente de artículos entre Junio de 1957 y 1962, reportando su uso ya que a partir de la década de los 50s, llegaron a ser muy populares. El comentario siguiente apareció en el diario de Wall Street hace más de 30 años: "el altísimo renombre de los juegos de negocios proviene de su eficacia en suplir los folletos, las conferencias y los estudios de caso usados en la mayoría de los cursos de entrenamiento del empleado" (Carlson, 1966) (Robbins,1959)

Desde ese momento, el número creció rápidamente y antes de 1961, se estimaba que había más de 100 juegos en existencia y que más de 30.000 ejecutivos los habían experimentado por lo menos una vez (Kibbee, Craft, y Nanus, 1961).

Como en el caso de los juegos de guerra, los juegos de negocios desarrollaron una amplia variedad de formas, aplicaciones y grados de complejidad. Muchas organizaciones como empresas privadas, instituciones gubernamentales y educativas los construyeron para su propio personal (Ibidem, 1961).

Kibbee, Craft y Nanus (1961) enlistaron y describieron 95 juegos de negocios en Agosto de 1960 a través de una encuesta y en 1969 la AMA publica un manual que describía 182.

El "Manual de los juegos de negocios" (Graham y Gray, 1969) enumeró casi 190, mientras que la guía "**Simulaciones/Juegos para la educación y entrenamiento**" describió 228 (Horn y Cleaves, 1980).

Fue precisamente en los inicios de ésta década que los juegos de negociación, tales como el **Carnegie Teach Management** y **INTOP** (Thorelli, Graves y Howells, 1962) estuvieron disponibles para todo el público. Por 1968 virtualmente todas las escuelas de administración estaban usando alguno de estos programas (Ibidem, 1969) y en 1970, se estimaba que más de 200 juegos estaban en existencia y que más de 100,000 ejecutivos los habían experimentado. En esa época hubo una explosión debido a su reconocimiento como motivadores y proveedores de experiencias en la toma de decisiones (Shim, 1978).

Se conoce muy poco acerca de la amplitud en que los juegos de simulación y negociación por computadora han sido utilizados, por lo que se realizó en Inglaterra una encuesta enviada a 500 empresas, encontrando que su uso aún es limitado en comparación con E.U.A, lo que indica que hay una gran oportunidad de crecimiento en esta área. (Burgess, 1991)

Las organizaciones pioneras en la utilización de estos fueron General Electric, IBM, Westinghouse, Caterpillar Tractor, Pillsbury, AT&T, RCA, Procter and Gamble, Joseph Magnin, May Department Stores, Sun Oil, Walden Books, Honeywell y Bell Sistem (Kibbe,Craft,Nanus,1961).

A mediados de los años 60, los más difundidos eran:

Operación feedback jugado por los empleados en línea para iniciar la gerencia

Operación Suburbia jugado por los supervisores medios

Operación Interlock jugado por la alta gerencia (Faria y Schumacher, 1984).

Actualmente, AT&T pasa a 500 aprendices de la gerencia anualmente en Aurora, Colorado (Faria, 1998).

Una encuesta con 107 miembros institucionales de la Asociación Americana de Escuelas Colegiadas de Negocios mostró que de 90 encuestados, 64 los estaban usando en 1962. El rápido grado de aceptación en los Colegios está indicado por el número de instituciones que las usaban, 4 en 1957, 29 en 1959, 60 en 1961 (Hausrath,1971).

A mediados de los 70s, un alto grado de respuestas creativas y fervor profesional fue evidenciado, los juegos producidos se pusieron a disposición del público (Bass,1964; Graham y Gray,1969; Zuckerman y Horn,1973), tres nuevas revistas, y dos nuevos grupos se crearon: la **Asociación de Simulación de Negocios y Aprendizaje Experiencial** y la **Asociación de Juegos y Simulaciones de Norteamérica** (Wolfe,1997).

Más de 400 artículos sobre el tema aparecieron en diferentes revistas, donde la administración estratégica y la policía se han visto muy beneficiadas (Schriesheim y Schriesheim,1974).

Estos ejercicios captaron la atención de los gerentes administrativos y los educadores, quienes vieron en ellos un método para entrenar empleados y

estudiantes en el proceso de la toma de decisiones, tal como muchos de los militares las realizan durante para su propio desarrollo profesional. Por ejemplo, han mostrado eficacia en la enseñanza de conceptos estratégicos de la gerencia (Keys y Bell, 1977; Wolfe, 1975, 1978; Wolfe y Chacko, 1983; Wolfe y Guth, 1975), comercialización (Cooke y Maronick, 1977; Fritzsche, 1974), economía (Cox, 1974), negocios internacionales (Klein, 1980), principios gerenciales (Estes, 1979), seguridad pública, mercadotecnia (Faria, 1987) y política (Chang, 1997).

Desde 1962, varios estudios se han realizado sobre el uso de ellos entre las escuelas (Dale y Klason, 1962; Day, 1968; Graham y Gray, 1969; Roberts y Strauss, 1975, Biggs, 1979). La primera investigación controlada rigurosamente en este tema fue la conducida por Raia (1966) quien encontró que los estudiantes que los incluyeron dentro de su programa escolar como método de enseñanza obtuvieron niveles de aprendizaje más altos que aquellos que estuvieron en el método tradicional. Diez años más tarde de esta investigación, Wolfe y Gut (1975) corroboraron los resultados.

Posteriormente, Kaufman (1976) presento una serie de artículos basados en el análisis de datos recolectados durante seis años y medio sobre el uso del "Executive Game", encontrando que el nivel de aprendizaje fue mayor cuando se utilizaron.

Según McKenna (1991), quien realizó sus investigaciones en Australia, encontró que el uso de la simulación es relativamente un ámbito nuevo y de rápido crecimiento ya que el uso actual en Australia es más bajo que lo encontrado en los Estados Unidos o el Reino Unido, con cerca de 55,2% de escuelas australianas que señalan su uso. En Australia su utilización data solamente desde hace 10 años; la mayoría de ellos modelan la economía de los E.U.A., y las computadoras y el software no están disponibles tan extensamente.

Puskurich (1993) y Eldredge y Watson (1996) señalaron que un 55,3% de las firmas norteamericanas anticipan un uso creciente en los programas para las organizaciones.

Un gran número de cambios han ocurrido dentro de este movimiento desde la última revista de su tipo que fue conocida. Los cambios han sido sobre la naturaleza de los juegos, la variedad, contenido, diseño y configuraciones de software y hardware. Además se han vuelto mas internacionales y muchos de creación doméstica se han expandido para incluir operaciones internacionales (Barker, Temple y Sloane, 1988).

Se han difundido en formas diversas dentro de los campos administrativos, de hecho es difícil encontrar un campo que no haya sido tocado por ellos. Inicialmente los se originaron en los Estados Unidos y posteriormente se expandieron a Europa, Japón, Brasil, México y otros lugares de Latinoamérica (Kibee, Craft y Nanus, 1961).

Un aspecto de la internacionalización se debe al uso de las **computadoras** en cada vez más países, apoyados por un gran numero de asociaciones profesionales alrededor del mundo que promueven su uso. En años más recientes, grupos como la **Sociedad Internacional de Simulación por Computadora**, la **Asociación Japonesa de Simulación y Juegos**, la **Asociación Alemana de Juegos de Negocios**, y la **Sociedad por los Juegos Académicos y de Simulación en Educación y Capacitación** han ayudado a que este campo crezca y mantenga su exposición internacional. Además se han creado 5 revistas: **Simulation & Gaming**, **Gaming & Education**, **Interact**, **Ludimag**, y el **Social Science Computer Review**, aunque en los países del Occidente son casi desconocidos (Gangon, 1987) (Burgess, 1991)

Otro gran desarrollo ha sido la conversión a versiones en PC tales como: **The executive game**, **The business management laboratory**, **Tempomatic IV**, **Mansym**, **INTOP**, **STATPLAN**, **Strategy!** y el **Multinational Management Game** (Wolfe, 1997).

En general varían en la complejidad, situación competitiva del mercado, el número de individuos y equipos que pueden jugarlo, el trato con diferentes empresas o una en particular y la extensión en la que la conducta humana construye el juego (Li, 1993).

Cabe señalar que varias investigaciones (Schachter, Ellerston, McBride y Gregory 1951; Keller, 1986; Tziner y Vardi, 1983) han encontrado que una ejecución exitosa depende de la cohesividad lograda dentro del grupo, es por eso que en el comienzo es importante la socialización y el consenso como las metas del grupo. Tan pronto como la cohesividad se ha obtenido, la orientación a la tarea se vuelve más importante como esfuerzo del grupo para lograr los objetivos. Los equipos que continúan enfatizando los aspectos sociales del grupo a expensas de la tarea tienen una ejecución relativamente baja (Nebenzahl, 1990).

Por otro lado, la creación de la Escuela de Wharton en Finanzas y Comercio de la Universidad de Pensilvania en Filadelfia, marcó el comienzo de la era de la educación administrativa formalizada en las universidades (Ibidem, 1990).

Varias universidades los incluyeron después de la Segunda Guerra Mundial; este período estuvo marcado por mucha experimentación e incremento de la especialización en la educación administrativa (Ibidem, 1990).

El campo de la educación administrativa se expandió a la planeación y relaciones empleado – jefe, en suma, al establecimiento dentro de campos como la contabilidad, finanzas, transportación, bancos y mercadotecnia (Ibidem, 1990).

Bajo este título hay juegos que estimulan el funcionamiento de la alta gerencia de las empresas, sin dejar de estar relacionados con los niveles más bajos de la empresa, los cuales deben ser considerados al momento de llevarlos a cabo.

Algunos están enfocados a temas específicos, aunque hay otros que son de tipo general (Ibidem, 1990).

Los juegos generales de administración son: el "AMA Simulación de Toma de Decisiones de Alta Gerencia", el "Andlinger/McKinsey y Compañía en Juegos de Administración", El "IBM Laboratorio de Toma de Decisiones Gerenciales", la "Simulación Estratégica de Negocios de General Electric", el "Juego de Negocios de la Universidad de Michigan", el "Ejercicio de Decisiones Ejecutivas de la Universidad de Indiana" y la "Simulación de Administración General del Centro de Investigación Económica de Tokio", algunos de estos llevan el nombre de la compañía que los desarrollo (Nebenzahl,1990).

3.3 Similitudes con los juegos de guerra

En la milicia, los juegos se usan muy ampliamente para el entrenamiento, prueba de planes de contingencia y para la investigación y desarrollo de nuevos conceptos.

En situaciones de entrenamiento, son frecuentemente confinados a los militares más experimentados, donde los objetivos se relacionan al orden y control de un establecimiento completo, tratando con la totalidad de la situación. Los juegos de negocios pueden ser usados en una forma similar con los altos ejecutivos (Ibidem,1971).

Las similitudes existen principalmente en los modelos, las facilidades, equipo y detalles administrativos (Ibidem,1971).

Se utilizan modelos interactivos con retroalimentación y con datos a incorporar. El equipo puede ser simple o complejo y se requieren de manuales o formatos para el vaciado de los datos (Ibidem,1971) .

Se necesita de un director, un arbitro, "controlador" y el equipo de control (centro de computo y de información), la división en periodos o ciclos, la utilidad o necesidad de un pre - juego y un post análisis, critica y discusión, la provisión de información antes y durante para explicar las situaciones y aclarar los malentendidos, una persona que este familiarizada con el juego o un líder, los modelos, datos, la situación y el objetivo (Ibidem,1971).

El director debe tener muy claro cual es el objetivo, sus propósitos y compartir ésta información con el equipo de control bajo situaciones normales. En algunos casos el director puede desconocer los objetivos, para evitar decisiones sesgadas (Hausrath,1971).

Tanto en las empresas como en la milicia, los juegos cerrados son preferidos debido a los datos cuantificados que están disponibles y es más sencillo el análisis (Ibidem,1971).

3.4 Proceso del juego en las organizaciones

La creatividad es una característica permanente, por lo que existen un sin fin de juegos de negocios, pero hay principios generales que se cumplen en la mayoría (Ibidem,1971).

Están basados sobre operaciones que cubren un periodo de tiempo con planes y decisiones hechas por periodos de 3 meses, aunque el tiempo es muy variable dependiendo del caso. Para realizarlo, los participantes deben estar organizados dentro de equipos de 3 ó 9 personas y muchos de ellos representarán a la compañía competidora del producto (Ibidem,1971).

Las instrucciones sobre cómo operarlo y cuáles son los objetivos se va dando durante el transcurso del mismo, debido a la gran cantidad de información requerida para comprender la situación competitiva, la industria y el producto (Ibidem,1971).

Usualmente el objetivo de cada equipo es mejorar la posición competitiva de su compañía e incrementar los beneficios (Ibidem,1971).

Cuando los equipos se han diseñado y el juego ha comenzado, los participantes deben estudiar y analizar la información disponible y organizar sus equipos. Esto involucra la evaluación de su experiencia y/o simplemente asignar a cada

participante un rol particular o responsabilidad en el equipo, de manera que pueda contribuir efectivamente en la conducción de su negocio y determinar cómo estas responsabilidades pueden ser coordinadas para la acción en equipo (Hausrath,1971).

Después, estar listos para correr su plan y tomar decisiones para el primer negocio del primer cuarto de tiempo. Para cada cuarto de tiempo al equipo se le da una orden, sólo los detalles más indispensables para que el equipo tome decisiones pertinentes con el propósito (Ibidem,1971).

Los detalles innecesarios sólo complican su operación e incrementan el tiempo requerido de cada periodo para la toma de decisiones. La orden que se les da al inicio del cuarto esta acompañado por un número de piezas de información y un número de piezas de trabajo (Ibidem,1971).

Los pedazos de información contienen datos de referencia pertenecientes al mercado, la industria, la compañía y las acciones tomadas por otras compañías, los cuales pueden afectar los planes de la empresa, las decisiones y en más detalle, al estatus común de su propia compañía (Ibidem,1971).

Las piezas de trabajo son usualmente formatos sobre los cuales cada miembro del equipo registra los cálculos y decisiones para poder dar ciertas órdenes, distribución, horarios de transportación, ajustes de precios, contratos, horas extra, planes de expansión, introducción de nuevos productos y otros factores, los cuales inciden en el negocio. Los planes y decisiones sobre tales temas son nombrados con mucho detalle en la medida en que sea requerida, de acuerdo a la naturaleza y propósito (Ibidem,1971).

A los equipos se les da un tiempo limitado para tomar decisiones, registrarlas y someterse al controlador. En un juego simple, el equipo podría tener menos de 30

minutos para este proceso, en uno más complejo, varias horas, días o aún meses (realizando varias juntas de negocios) (Hausrath,1971).

Cuando el equipo está sometido a un controlador, el equipo control (o la computadora) trabaja los datos, los cuales resultarán de cada decisión del equipo y la interacción de otras decisiones de los equipos (Ibidem,1971).

Estos resultados son calificados por fórmulas y reglas precisas especificadas. Cuando el staff ha completado el registro de los resultados de las decisiones en un periodo, estos se someten a la operación en equipo. Entonces, la actividad se pasa a otro equipo que procede con sus deliberaciones y decisiones para el siguiente periodo (Ibidem,1971).

El controlador envía los reportes con los resultados del periodo previo con base a su toma de decisiones, el equipo recibe cualquier nuevo dato y parte de trabajo necesario para el siguiente periodo (Ibidem,1971).

El juego corre de la misma forma a través de la secuencia completa de los periodos, hasta que es completado. Posteriormente es importante una sesión de revisión y crítica como unión de la información y los principios involucrados (Ibidem,1971).

En la Asociación Americana de Administración, la simulación de toma de decisiones en la alta administración usualmente corre a través de series de 20 a 40 periodos, simulando 5 o 10 años de operación (Ibidem,1971).

Los efectos motivacionales y competitivos pueden tentar a los participantes a luchar por "ganar" cuando el punto es el aprendizaje. El director del juego debe marcar cada esfuerzo para mantener en la escena los principios involucrados en el objetivo de "aprendizaje" (Ibidem,1971).

El proceso de toma de decisiones tiene varios pasos, los cuales deben ser enfatizados en cada sesión: reunión de datos, análisis, organización, diagnóstico,

consideración de cursos alternativos de acción, sus efectos y la selección de la decisión tomada. En la medida en que cada uno de estos pasos se identifique, se lograrán los objetivos del ejercicio. De esta manera son una oportunidad de estructurar adecuadamente estas habilidades (Hausrath,1971).

El instructor hábil deberá luchar porque los participantes estén conscientes de la fuerza que comparten dentro del proceso, reconocer los principios, ejercitar las habilidades analíticas y sistematizar su proceso de toma de decisiones (Ibidem,1971).

3.5 Pasos para la construcción de un juego de negocios

Para las operaciones más especializadas en empresas particulares, se recomienda la elaboración de sus propios juegos de negocios. John Herder (1960) publicó en el Journal of American Society of Training Directors una forma en la cual pueden ser elaborados.

Herder (1960) menciona 6 pasos:

1. Seleccionar el nivel de toma de decisiones
2. Analizar la toma de decisiones
3. Recolectar los datos claves relacionados a las decisiones
4. Diseñar y preparar los materiales
5. Jugarlo varias veces como un ejercicio piloto, para descubrir los errores, clarificar las ambigüedades y entrenar al personal que lo llevará a cabo.

Describió más consideraciones para cada uno de estos pasos, categorizando 6 tipos de materiales necesarios:

1. **Material ambiental**, decir como se jugará y una breve descripción de la "dinámica de la compañía y la industria", el objetivo, y las reglas e instrucciones
2. **Material de referencia**, describir con detalle para su manejo, copias con todos los datos y la labor del "Controlador"

3. **Información de entrada** sobre la cual el controlador presentará los resultados del ciclo previo y la información necesaria para dar comienzo a este nuevo ciclo.
4. **Información de trabajo** para la toma de decisiones sobre las cuales los participantes trabajarán los datos necesarios para la toma de decisiones.
5. **Información de salida** con la cual los jugadores, registran sus decisiones y se someten al controlador al final del periodo.
6. **Tablas de resultados** sobre los cuales se pone el progreso de cada equipo, sus decisiones y resultados.

El Reino Unido enlista los "aparatos" utilizados por los jugadores y por los árbitros de un juego simple:

1. La forma de decisión, la información del mercado, las unidades, los horarios, los precios en que se vende.
2. La orden de operación, usada por el director para reportar los resultados de cada cuarto, las ganancias y pérdidas, la posición de cada uno, los territorios de ventas ganados, si fue un éxito o hundió a la compañía, los precios de los competidores, etc.
3. La tabla de ejercicios es una ayuda visual para la toma de decisiones.
4. La información del balance es un resumen del estado financiero de la compañía.

3.6 Ejemplos de juegos aplicados en las organizaciones

Los juegos de Decisiones Ejecutivas de la UCLA

Varios juegos han sido desarrollados en este lugar, pero el más conocido es el juego n°2, introducido en 1958. Este simula una empresa con un producto entre 2 ó 9 compañías competidoras, cada una representada por un equipo de 3 ó 6 miembros de la "alta gerencia" de cada compañía. Las decisiones son tomadas cada cuarto de tiempo sobre el precio del producto, volumen de producción, publicidad y nivel de ventas. Se puede correr para 4 ó 7 años de operaciones, los cuales pueden ser

jugados en un promedio de 1 ó 2 horas por año. De manera completa puede ser realizado en un día, con o sin computadora (Jackson, 1959).

INTOP

Diseñado por la Universidad de Chicago para incrementar la comprensión de problemas de operaciones internacionales en general. Es adecuado para jugar con 3 ó hasta 45 equipos de 3 ó 7 integrantes. Las "compañías" pueden operar en 1, 2 ó 3 áreas pudiendo involucrar una o varias combinaciones de las funciones de manufactura, mercadotecnia, servicio a los distribuidores y permisos. Cada compañía puede manufacturar y/o colocar uno o los 2 productos que en este caso son herramientas eléctricas. Fue diseñado con los dilemas tradicionales y forzar a los participantes "a una situación de toma de decisiones emprendedoras de la filosofía de negocios y objetivos como opuestos a las tácticas estratégicas duras que emplean la mayoría de ellos" (Thorelli y Graves, 1989).

Inventrol

La compañía General Electric lo diseño para los especialistas en producción y compras con el fin de proveer ideas a los problemas de orden y almacenaje. El único producto necesita de producción continua, incluyen aspectos azarosos y es completamente cuantitativo. Además es interactivo con 5 compañías compitiendo al mismo tiempo (Hausrath, 1971).

MIT Mercadotecnia

Es un juego determinístico, tiene algunas características cuantitativas para la publicidad, promoción de ventas y diseño del producto, requiere computadora y es interactivo.

Se representan 4 compañías en equipos de 6 a 8 personas cada uno, el cual centra su atención sobre los problemas del desarrollo del producto, distribución, precio y ventas en dos modelos del producto (Ibidem, 1971).

El juego de ventas aéreas

Dos o más compañías compiten con equipos de 3 ó 4 participantes, estos equipos son confrontados con problemas de horarios de vuelos y la determinación de una mezcla optima de primera clase y clase turística en cada ruta.

Es interactivo y cuantitativo pero con menos aspectos azarosos y requiere computadora (Hausrath,1971).

SOBIG

Desarrollado por la Universidad de Princeton, involucra negociaciones de seguridad en 4 corporaciones y es usado como un instrumento de investigación para estudiar la conducta de los participantes en situaciones de conflicto. Es completamente cuantitativo, determinístico e interactivo y normalmente es organizado con 5 compañías de 3 participantes en cada una (Ibidem,1971).

Programa de Simulación Empresarial

Los participantes abren y operan una tienda de zapatos por 12 meses, tiempo en el que la tienda es vendida, el éxito relativo se indica por el valor total en que se realiza. Cada emprendedor tiene en su negocio \$50,000 dólares para incrementar esa cantidad, la decisión inicial implica el nivel de calidad y alentar la tienda, los niveles iniciales, el nombre de la tienda y de uno a cinco locales a través de una ciudad ficticia.

La información demográfica les permite construir la decoración, el énfasis en la publicidad y los niveles de calidad para las necesidades probables de la localidad.

Una vez que la tienda inicia sus operaciones, los participantes pueden comprar por encima de 9 niveles sobre lo que indica la investigación de mercado en referencia a sus competidores en un mes.

Se intercambia el número de personal de ventas con y sin experiencia cada mes, se establecen los precios y montos de los diferentes tipos de zapatos y sus promociones (Entrepreneurial Simulation Program, 1988)

Emprendedor: Una simulación (EAS)

Los jugadores toman un local ya en operaciones con ventas al menudeo de ropa. El objetivo es declarar los dividendos, escoger una de las cinco líneas de mercadería, cambiar los precios y los niveles de inventario de pantalones y blusas, establecer la publicidad y promoción de ventas y la forma de pago, aumentando las contingencias dentro de la tienda (Smith y Golden, 1987).

Comenzando un pequeño negocio (SSB)

Los participantes organizan y desarrollan, sobre \$100,000 dólares iniciales, una pequeña compañía que produce palomitas de maíz especiales con altas ventas potenciales. Las decisiones incluyen el precio del producto, obtener diferentes mezclas de las especias y de la mantequilla, planes de crecimiento, ventas de promoción, colocación de anuncios en radio y periódico. El éxito se basa sobre las máximas ganancias acumuladas después de 9 periodos.

Todas las simulaciones permiten un grado de creatividad y de innovación, aunque su creatividad está restringida al nombre del producto o su publicidad; en todos se requiere que se tomen riesgos. Adicionalmente, todas las actividades están dirigidas en un pequeño negocio, los cuales están dentro de una actividad emprendedora (Gupta y Englewood, 1974)

Corporación Ágil de Software

Es una serie de software donde las compañías lo aplican para solución de problemas, integración de equipos y administración de personal.

Los participantes se dividen en equipos de combate que juegan sus roles dentro de la empresa (finanzas, distribución, mercadotecnia, etc.) Es desarrollado por el ambiente que generan los participantes y sus objetivos.

Se simula el ambiente de negocios de la forma mas realista posible, durante dos días, con la experiencia de los participantes se ve el impacto de sus decisiones en dos años dentro de su propio negocio (Steenkamp,2000) .

Fue desarrollado por el equipo Alpha que ésta formado por Hoffman van Zyl, Dawie Steenkamp, y Ninell Lamprencht con maestría en matemáticas aplicadas y modelos de combate.

SITMECOM 1.0 PC

Se representan a tres compañías compitiendo en tiempo real en el mismo mercado. Cada firma es simulada en una computadora diferente, la cual esta unida a las otras, via internet o por cable, o es posible usar una misma computadora para las tres firmas.

Se simula que se corre durante 5 años. El monto total de estas órdenes es por la demanda del mercado que dependerá del atractivo de los productos de sus clientes potenciales.

Hay varios factores que el administrador debe avalar para hacer el producto más atractivo: debe de escoger el precio, gastos en la publicidad y mercadotecnia, calidad del producto, recolección de clientes y nivel de servicio de la compañía.

Para comprender los efectos de estas variables también deben estar en contacto con las demás compañías, analizar aspectos relacionados con las máquinas, materiales y fuerza de trabajo (capacidad de administración, planeación de los materiales, pagos, contratación, despido, etc.)

Los usuarios necesitan tener conocimientos de la administración financiera de su compañía. De acuerdo a esto deben planear a corto y largo plazo (González,2000).

START UP 2000

Es un CD-ROM donde los jugadores crean y controlan su propia compañía, lanzado en los Estados Unidos por la empresa Monte Cristo Multimedia, fundada por Jean – Marc de Fety y Jean – Christophe Marquis desde 1995. Salió a la venta el 21 de Marzo de 2000.

El juego da la oportunidad de explorar la industria de alta tecnología a través de 3 mercados diferentes y 3000 productos que pueden ser imaginados primero y luego desarrollados. Están involucrados en cada faceta de la compañía: concepción, producción, mercadotecnia, distribución y servicio al cliente usando los métodos tradicionales y ventas por internet. Su objetivo es completar todos los pasos para crear resistencia a los competidores (en un negocio de alta tecnología), manejar su distribución, diseñar su estrategia de mercadotecnia, reclutamiento y motivar el equipo de la empresa. Puede ser jugado con 7 equipos en tiempo real, con una duración de un año.

Otros productos que esta compañía tiene a la venta son "Economic Wars" y "Business Strategy". Están disponibles en Bélgica, Inglaterra, Alemania, Suecia, Suiza, Canadá, Irlanda, España, Italia, Noruega y Austria, con un precio de \$29.99 dólares ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

Simulex

Fue desarrollado por el Development Cooperation Program en la escuela de Economía de Helsinki (PRODEC) y la Universidad de Dublín. El ejercicio es usado normalmente para entrenar a grupos de 4 personas, que simulan un ciclo de 4 años sobre la importación de materiales a un país en desarrollo (Borgeon,1991).

Trata temas como análisis de la demanda y abastecimiento, estrategias de inventarios, evaluación del material y costo total de importaciones. Incluye un sistema de decisiones que ayuda al participante a establecer políticas de calidad y metas, anticipar los efectos de las decisiones y realizar un análisis detallado de los factores que contribuyen en su ejecución. Ha sido usado, en los últimos años, para entrenar al personal responsable del abastecimiento de productos importados en países en desarrollo y se les dan cursos alternativos de acción.

El ejercicio está a la venta en International Trade Computer (ITC), contiene el material para los instructores y participantes, y los diskettes para correrlo en computadora.

Se diseñó para evaluar a las compañías sobre sus debilidades y fortalezas y es útil para las pequeñas y medianas empresas que se inician en el mercado de la exportación (Borgeon, 1991).

Markstrat-Estrategia de Mercado

Se refiere a la toma de decisiones para el posicionamiento de un producto, fue creado por el profesor Ralph L. Day de la Universidad de Indiana.

Markstrat proporciona estrategias para el posicionamiento del producto en el mercado y enfatiza directamente los elementos de la dirección estratégica tales como el portafolio de productos, segmentación y posicionamiento pero, en vez de usar la mezcla de mercadotecnia como fin si misma, la usa como medio de implementación de una estrategia de mercado integral (www.GerenteVirtual_com - Descripción de Simuladores.htm).

Cinco equipos compiten partiendo de una posición diferente pero similar en potencial. Cada empresa dispone inicialmente de dos productos pero puede lanzar tres más o modificar los actuales. El mercado está organizado en cinco segmentos pero pronto aparece un mercado totalmente nuevo gracias a una nueva tecnología. Cada empresa se enfrenta desde el principio a un abanico de opciones: puede escoger

ampliar su portafolio hasta cinco productos, contraerlo, ingresar con un nuevo producto al mercado actual o expandirse hacia el nuevo mercado (www.GerenteVirtual_com - Descripción de Simuladores.htm).

Para la toma de decisiones debe revisarse la historia de la empresa y hasta 15 estudios de investigación de mercados que incluyen desde conocimiento e intención de compra hasta mapas perceptuales y simulaciones experimentales. Las decisiones cubren las áreas de Dirección de Producto, Gerencia de Ventas, Política de Investigación, Desarrollo de Productos e Investigación de Mercados (www.GerenteVirtual_com - Descripción de Simuladores.htm).

Las empresas simuladas se enfrentan a severas restricciones presupuestales durante los 10 años que dura. Los presupuestos de marketing dependerán directamente de las utilidades que generen. Los escenarios pueden contar con controles de precios (www.GerenteVirtual_com - Descripción de Simuladores.htm).

Los beneficios del juego son:

1. Perspectiva a largo plazo.
2. Énfasis en segmentación y estrategia.
3. Aplicación del concepto de posicionamiento.
4. Gerencia de una línea completa o simple de productos.
5. Claridad en la distinción entre atributos físicos de productos y características perceptuales.
6. Uso e interpretación de investigación de mercado profesional.
7. Manejo del ciclo de vida de los productos.
8. Descomposición de las decisiones publicitarias en sus elementos.

Markstrat muestra los resultados que permiten evaluar lo que sucede y preparar la sesión final "abierta", donde se da el aprendizaje al conocerse errores y aciertos, ganadores y perdedores en utilidades acumuladas.

Simula el comportamiento de dos mercados diferentes cuya estructura permite generalizaciones a otros mercados y por eso puede utilizarse en cualquier empresa ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm.)

SIMDEF-Simulación de Decisiones Financieras

Desarrollado por el Prof. Brooks de la Universidad de Delaware, para demostrar el uso de herramientas sofisticadas y modernas en el ejercicio de la dirección financiera de una empresa.

La adaptación al Castellano de SIMDEF concibe al financiero no sólo como comprador dedicado a la composición de los pasivos, sino también como analista de los fondos que deben usarse, su tamaño, crecimiento y asignación eficiente, así como la estructura de los activos ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

SIMDEF simula varios trimestres financieros de una empresa manufacturera con un entorno financiero completo: pueden emitirse acciones, usarse la banca paralela, emitir bonos o redimirlos, calificar para financiamiento a largo plazo, invertir en valores negociables, descontar facturas de clientes ("factoring"), etc.

El participante maneja en equipo su empresa contando con gran número de datos financieros: balance, estado de resultados, presupuestos y razones financieras, flujos de caja y planes de reposición de activos, así como la elección entre varios proyectos de inversión de capital, y tres tipos de pronósticos a mediano plazo. Eventos especiales de SIMDEF incluyen huelgas, incendios, y bruscas fluctuaciones económicas ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

La toma de decisiones trimestral fortalece las habilidades de los participantes en contabilidad administrativa y finanzas al requerírseles una aplicación repetida de las herramientas y procedimientos de esas disciplinas. El modelo computarizado usa relaciones de riesgo y retorno.

El equipo ganador es aquel que logra el mayor valor de la acción común en la Bolsa de Valores simulada ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm)

PROSIM - Simulación de Decisiones de Producción

Diseñado originalmente por Paul S. Greenlaw y Wyman (1973) de la Universidad de Pennsylvania, no sólo es una simulación de producción sino también un texto muy práctico para desarrollar habilidades en administración de producción y operaciones. Se cubren las técnicas de programación de producción, puntos de reorden y ciclos sistemáticos de órdenes. La versión en español incorpora cálculos de eficiencia de producción con base a costos estándar ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

Los participantes toman el papel de ejecutivos de producción en una fábrica que produce 3 productos en dos etapas de 4 máquinas cada una. En la primera etapa se prepara la materia prima y en la segunda etapa se da el acabado pudiéndose intercambiar los 3 productos de máquina a máquina. La demanda se atiende cada 3 días de producción mediante embarques y las decisiones que se alimentan al modelo computarizado representan el programa diario de producción ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

Las decisiones conciernen al control de inventario, la asignación de personal a máquinas, la compra de materia prima, el control de calidad, mantenimiento de máquinas, contratación y entrenamiento de personal, asignación de productos a máquinas y programación de horas de mano de obra por trabajador ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

El mejor de los equipos es aquel que consistentemente mantiene los costos más bajos de producción ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm)

El juego del hospital - Simulación de Decisiones en Servicios

El Prof. Jack Meredith de la Universidad de Cincinnati es el autor, ésta diseñado para desarrollar habilidades de toma de decisiones dentro un hospital u hotel. Simula la toma de decisiones en tres hospitales (u hoteles) de una ciudad mediana donde los directivos tienen que enfrentarse rápidamente a asuntos fundamentales tales como cooperar o competir con otros, ser un hospital con objetivos de utilidades o puramente de servicio público. Además de estas decisiones, los participantes establecen niveles anuales de personal, la tarifa de cuartos, la expansión y crecimiento de instalaciones, los servicios extra, las unidades de cuidados intensivos y consulta externa, decisiones financieras y de investigación de mercados así como las actividades de captación de donativos. El manual para el participante permite la práctica en el uso de herramientas cuantitativas de toma de decisiones tales como el uso de pronósticos proyectivos, puntos de equilibrio, análisis de razones financieras y análisis de equivalencia ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual.com) - Descripción de Simuladores.htm)

SIMLOG - Decisiones Logísticas y Exportación

Llamada originalmente "Simulación Logística de Stanford", fue desarrollada bajo la dirección del Prof. Karl M. Ruppenthal (Ph.D.) profesor de la Escuela de Graduados de Stanford, por sus alumnos graduados y posteriormente por profesores de la misma universidad, D. Clay Whybark y Henry McKinnell Jr. ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual.com) - Descripción de Simuladores.htm)

Adaptada al español, escenifica todos los aspectos de la función de distribución física en una empresa manufacturera desde el punto de vista de la concepción logística moderna. Los participantes asumen el papel de Directores de Logística y tienen que considerar el impacto de diversas estrategias logísticas sobre la empresa como un todo. Simula el mercado de tintes donde compite un tinte natural producido en Perú con tintes químicos. ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual.com) - Descripción de Simuladores.htm)

Proporciona una oportunidad para tomar decisiones tomando en cuenta los factores tradicionales de costo y velocidad de entrega de varios tipos y modos de transporte, así como el impacto sobre las utilidades totales de la empresa ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

Los participantes tienen responsabilidad sobre las utilidades, pues se les carga el costo de capital de los productos que quedan en inventario o en tránsito. También deben controlar los niveles de inventario en almacenes de recepción así como la compra en unidades o en bloques y el espacio en medios de transporte ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

Concentra la toma de decisiones en los costos implícitos y explícitos de la logística moderna. Ocurren situaciones del mundo de los negocios tales como variaciones en los tiempos de tránsito, pérdidas en los embarques y aleatoriedad en las ventas ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

Los participantes determinan la cantidad de productos que se embarcan y en que medios de transporte se distribuirán. Pueden agregar espacio de almacenaje alquilado o contratar espacios en bloques en carga aérea.

Las decisiones se toman para cubrir embarques durante las 4 semanas siguientes, forzando a los participantes a planear a corto plazo ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm)

TEMPOMATIC - Gerencia integral

Creada por el Dr. Charles R. Scott y el Dr. Alonso Strickland, ambos de la Universidad de Alabama, TEMPOMATIC, fue la primera simulación gerencial integral. Todas las funciones de una empresa están simuladas para integrarlas en un todo coherente y equilibrado. Las empresas compiten en tres mercados diferentes. La empresa, llamada Gidget, ha sido formada hace 3 años con un capital de 100,000

acciones valoradas a \$10 dólares cada una para producir Tempomatics en una planta situada en uno de los tres mercados. La materia se ensambla en Tempomatics utilizando cuadrillas de tres obreros, siendo luego vendidos por el departamento de ventas. Los participantes se enfrentan a un gran número de decisiones interrelacionadas, desde como organizarse para una gestión efectiva, hasta como distribuir las ganancias de la empresa ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

Dispone de un completo juego de resultados para el Coordinador incluyendo "rankings" trimestrales de equipos en variables de desempeño ([www.\GerenteVirtual_com](http://www.GerenteVirtual_com) - Descripción de Simuladores.htm).

Billonario

Es un programa de simulación de negocios que tiene lugar en la ciudad del "Billionario", donde hay que ganar a toda costa, incluso llevando a los contrincantes a la bancarrota. Es posible comprar propiedades y crear cadenas de negocios, y obligar a los oponentes a pagar altas rentas. Es posible jugar contra un oponente o contra la computadora (www.shareware.ozu.es).

La Guerra de la Cerveza

Es un simulador estratégico sobre el negocio de la cerveza, en donde el objetivo final es conseguir el monopolio de dicha industria.

El problema principal estriba en que existen 9 personajes más cuyo objetivo es el mismo, que buscarán que no se logren los objetivos (www.shareware.ozu.es).

Administración de un periódico

Cuatro participantes dirigen un periódico cuyo objetivo es conseguir mayor audiencia y publicidad. Para ello se deben manejar diversas áreas: mercadotecnia

(TV y radio), calcular cuantos reporteros se necesitan para cada área informativa, con que características, elegir las diversas secciones, cual será el porcentaje de noticias deportivas, de negocios, de artículos de entretenimiento; cuál será el precio de la edición, y muchos otros detalles que hacen de este juego un simulador de gestión (www.dansgames.com/).

Oil Tycoon!

El participante juega a llegar a ser un magnate petrolero de Texas, pero para ello deberá demostrar que está listo para gestionar la compañía: Oil Tycoon!. El objetivo es manejar con habilidad numerosas variables económicas. (www.oiltycoon.com/versionhistory.html)

Tema Hospital

Se trata de gestionar un hospital con sus quirófanos, habitaciones, médicos o enfermeras, el objetivo es obtener más ganancias y mejoras en el hospital (www.themehospital.com).

Themepark

El juego trata sobre la puesta en marcha de un parque de atracciones y los beneficios económicos que puede reportar (www.themepark.com)

Sim City

El objetivo es ir construyendo una ciudad con todos los servicios para que los ciudadanos aumenten, estén más a gusto, y en función de sus impuestos conseguir más dinero para lograr nuevas mejoras.

La primera edición contaba con las carencias propias de la época en aspectos como gráficos, etc., pero con la nueva tecnología salieron nuevas versiones que han superado a las ediciones anteriores (www.simcity.com).

Capítulo 4

Tipos de juegos de guerra

4.1 Introducción

Los juegos de guerra, independientemente del tipo, tienen características comunes: representan fuerzas opuestas, emplean movimientos tácticos de unidades de cada fuerza, utilizan algunos medios gráficos para identificar las unidades, armas y posiciones de las fuerzas y proveen de un sistema para evaluar los efectos del combate (Hausrath, 1971).

Su conformación puede desplegar una gran variedad de formas, por un lado, puede ser usando tropas reales y/o usando equipo real, pero resulta muy caro, o bien puede ser utilizando un ejercicio de entrenamiento dentro de un campo de prueba y ser conducido completamente dentro de una reservación.

En otro extremo, pueden ser conducidos por unos cuantos oficiales, como un comandante, mientras que otro oficial funge como árbitro (Ibidem, 1971).

También hay juegos automatizados que emplean modelos matemáticos y una vez iniciados no necesitan jugadores.

Otra forma es en la que cada grupo tiene su centro de operaciones, "cuarto de guerra", donde con mapas y otros instrumentos pueden tener un modelo del área sobre la cual están peleando (maquetas).

En un juego de guerra simple, empleado para demostrar un principio o probar un concepto, se utiliza sobre una mesa y con un mapa, los comandantes ven las posiciones de sus fuerzas para pelear o bien otra forma es usar una cortina localizada entre los dos lados del mapa, para restringir la visión de cada comandante

sobre la ubicación de su oponente, sin embargo, la característica común es el empleo de un mismo sistema para los dos equipos (Hausrath, 1971).

Los factores ambientales como el día y la noche, los periodos de descanso también son tomados en cuenta, durante estos los comandantes consideran los siguientes movimientos y el árbitro realiza evaluaciones y juicios.

Su objetivo es entrenar y enseñar los principios militares y conceptos que no pueden ser llevados a cabo en una situación de guerra o empresa real y donde lo más importante que *¿Quién gana? es ¿Qué se aprendió?*

Además de los mencionados anteriormente, también existen otras formas como son la computadora, con tableros, en mesas de arena, modelos tridimensionales y con ejercicios al aire libre (outdoors), los cuales son integrados para la ejecución de una meta (Ibidem, 1971).

4.2 Tableros

Con la creación de los ejércitos modernos, a partir de la era del rifle y la utilización de los mismos como una extensión de la política, salía muy caro y no era éticamente correcto iniciar una guerra para probar tácticas y cuadros de mando (www.Fanaticus.jiffynet.net/DEBA/index.html).

Los ejércitos se encontraron con la imposibilidad de entrenar a sus cuadros de mando de forma efectiva, esto dio origen a la creación de distintas academias militares para el entrenamiento de los futuros oficiales. Al principio mantenían un estatus muy clasista, la posición social y sobre todo el dinero hacían de un civil un oficial, con poco trabajo y un entrenamiento deficiente (www.Fanaticus.jiffynet.net/DEBA/index.html).

Al poco tiempo y sobre todo después de la Revolución Francesa, estas prácticas acabaron, y surgió el Militar de Carrera, que determinó la especialización del entrenamiento en diferentes empleos, artillería, infantería, caballería, etc. Estas especializaciones supusieron una mejora constante del entrenamiento, que culminó con la aparición de las batallas simuladas sobre el terreno (maniobras) y en los salones (tableros, dioramas y mapas) (www.Fanaticus.jiffynet.net/DEBA/index.html).

Tras la II Guerra Mundial, principalmente en U.S.A., este tipo de juegos de salón se hicieron muy populares, en un principio de forma casera. Cada jugador buscaba una batalla o campaña y creaba sus propias reglas; en poco tiempo se crearon libros de reglas estándar, que dieron paso a juegos completos, tanto dioramas como tableros, con reglas específicas para cada uno (www.Fanaticus.jiffynet.net/DEBA/index.html).

En muy poco tiempo casas comerciales se formaron con este mercado, "N.A.C." mantuvo el mercado durante algunos años, siendo desbancada por casas americanas como "Avalon Hill" u otras como "Wargames Research Group" o "Empire Games", etc. (www.Fanaticus.jiffynet.net/DEBA/index.html).

Títulos como: "Guerra Civil Española", "La Legión", "Batalla del Ebro", "Bailen", "El Último Puente" entre otros provocaron innumerables aficionados entre el público, el éxito se debió a la sencillez de las reglas y sobre todo, al módico precio de salida (www.Fanaticus.jiffynet.net/DEBA/index.html).

Avalon Hill, la marca más conocida actualmente, sus títulos, la calidad de sus mapas y fichas, la exactitud de sus reglas, la hicieron la mejor en juegos de tablero, con el único inconveniente del precio. Ejemplo de ellos los encontramos en títulos como "El Frente del Este", "Vietnam", "Estalingrado", "Guerra Civil Americana", etc. (www.Fanaticus.jiffynet.net/DEBA/index.html).

4.3 Mesa de arena

Las mesas de arena son instrumentos que desde la antigüedad se han empleado en el ámbito militar para planear, ensayar y ejecutar operaciones a nivel táctico y estratégico, su implementación es sencilla y puede ser flexible en su simbolismo y aplicación a diagnósticos no militares. También puede emplearse como un método práctico de enseñanza – aprendizaje ya que constituye una herramienta sencilla de análisis y simulación de estrategias (Hausrath, 1971).

Una mesa de arena es un espacio en el que se simula de manera tridimensional el encuentro entre dos bandos rivales, bajo ciertas condiciones de terreno y enmarcado por un conjunto de reglas para el uso de los recursos de que dispone cada bando. El propósito es representar y analizar las posibles acciones o situaciones que se pueden derivar del enfrentamiento de dos bandos. De esa concepción han emanado manifestaciones que van desde los juegos de guerra en software hasta el análisis organizacional (Ibidem, 1971).

El ejercicio se realiza utilizando objetos en escala de 1:32 y 1:35 (las figuras humanas miden entre 54 y 56 mm.) en una superficie de 170 x 90 cms.

Se plantea una misión militar que debe ser cumplida por el mando atacante y/o defensor. En la mesa se incluyen diferentes elementos que tienen una simbología acorde a la situación que se pretende simular (Ibidem, 1971).

Los contrincantes se mueven a un conjunto de reglas que se dan a conocer previamente y al inicio del ejercicio. El encuentro está regulado por diferentes criterios emanados de la situación que se está analizando. Existe un árbitro para dirimir las controversias (Ibidem, 1971).

Tiene una duración máxima de 60 min. para que al término exista un periodo de análisis y discusión, posteriormente se elabora un reporte de resultados.

Su finalidad es ofrecer la posibilidad de ampliar la visión estratégica de los involucrados y explotar diferentes formas de acción frente a una problemática dada, para resaltar y mejorar las actitudes y aptitudes de liderazgo de los participantes (Hausrath, 1971).

4.4 Maquetas y figuras en miniatura

Existen en el mercado una gran diversidad de marcas y figuras pero la guía más conocida en este campo es la de DBA, llamada guía del novato DBA (De Bellis Antiquitatis) que es una colección de artículos tipo "Cómo se hace" para ayudar a los recién llegados a iniciarse en la edad Antigua/Medieval. Además de dar respuesta a las preguntas más frecuentes sobre las reglas, también contiene consejos de jugadores experimentados y tácticas de juego en DBA ([www://fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html](http://www.fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html)).

El DBA es un conjunto de reglas rápidas para juegos de guerra de la edad Antigua y Medieval que usa figuras en miniatura. Incluye una lista de cerca de 200 ejércitos históricos de entre el periodo 3000 a. de C. al 1485 d. de C. que pueden usarse; las 24 páginas del libro de reglas también incluyen lineamientos para dirigir campañas ([www://fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html](http://www.fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html)).

El sistema de reglas también se diseñó para un juego rápido, una partida típica dura entre 20 minutos y una hora. Con sólo 25-50 figuras por ejército y con un formato de juego rápido, DBA ofrece una introducción con las miniaturas. La simplicidad de las reglas da una falsa impresión de las posibilidades que ofrece para utilizar complejas estrategias y a pesar de las abstracciones de las reglas hay una "percepción histórica". Permite introducirse en diferentes periodos históricos y coleccionar y pintar una variedad de figuras. El pequeño tamaño del área del juego (60 x 60 centímetros con figuras de 15mm.) significa que puede realizarse en una mesa de cocina ([www://fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html](http://www.fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html)).

Las reglas proporcionan las bases y la escala de movimiento para usarse con figuras de 2 mm., 6 mm., 15 mm. y 25 mm. La escala básica es 1" = 100 pasos (15 mm o menos) y un turno igual a 15 minutos.

Un ejército esta compuesto de 12 elementos (posiciones). Las miniaturas son colocadas en bases de una, dos, tres o cuatro por elemento según sus tipos. DBA divide las tropas en tipos básicos que reflejan las tácticas de combate comunes y/o los tipos de equipamiento. El tipo de elemento básico incorpora la clásica tropa de a pie (estas son Auxiliares, Blades, Arqueros, Picas, las tropas montadas, Camellería, Caballería, Elefantes, Carros ligeros, pesados, Caballeros, Caballería Ligera) y tipos de la tropa especiales como Artillería y Carros de Guerra. No se ha realizado ningún intento por diferenciar tropas de elite de tropas inferiores ([www://fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html](http://www.fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html)).

Todos los aspectos (combate, movimiento, etc.) están resueltos con tiradas de dados de 6 caras y por referencia al libro de reglas.

La última versión publicada de DBA (Versión 1.1, publicada el marzo de 1995 por Wargames Research Group) esta disponible en la mayoría de tiendas especializadas y/o puede adquirirse por correo a la mayoría de tiendas/distribuidoras de juegos (ver anexo 1).

En junio de 1999, Phil Barker coautor de DBA publicó un conjunto oficial de correcciones para DBA, llamado DBA 1.2 y también anunció la publicación de la versión 2.0 de DBA a principios del 2000. Se han anticipado las reglas que cambian en DBA 1.2 para que puedan ser probadas por los jugadores de manera que estén comprobadas en la edición impresa de DBA 2.0 junto con las correcciones previas de las reglas y las erratas de la lista de ejércitos ([www://fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html](http://www.fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html)).

Para mayor información y compras por internet a la dirección: <http://fanaticus.jiffynet.net/DBA/whatis-espanol.html> \ "note1", brant@erols.com, o

con María Yepes jmyepes@retemail.es

4.5 Juegos por computadora

El primer título, más sofisticado que los que hoy conocemos, se llamo **"Axis and Allies"**. Luego llego el actual **Risk** y el **Estratego**, basados ambos en las campañas de las Guerras Napoleónicas (www.Ciudad Futura.com/estrategia).

En el **Estratego** se tienen que mover las piezas, ocultas en principio al contrario, que están divididas en diferentes rangos; las de mayor grado pueden con las inferiores, etc. El fin es ocultar una pieza clave, la bandera, e impedir que el enemigo la descubra.

Otro juego es **Risk**, donde el mundo esta dividido en más de 40 territorios, hay varios jugadores con un objetivo y un número de tropas inicial similar para cada uno, los refuerzos y la suerte de los dados ayudan a dilucidar el vencedor de la batalla (www.Ciudad Futura.com/estrategia).

Warhammer es un juego de estrategia, como el **ajedrez**, pero con soldados de batalla, estos se agrupan en regimientos. El mínimo es de cinco unidades, aunque también pueden ser personajes especiales, cada soldado y cada raza tiene sus propias características, referidas a movimiento, habilidad de armas, habilidad de armas de proyectiles, fuerza, resistencia, iniciativa, ataque y liderazgo. Los bandos se agrupan en buenos y malos, humanos y caóticos respectivamente (www.Ciudad Futura.com/estrategia).

Se desarrolla sobre un tablero con unas medidas estándar que son 120 cm. de ancho y 3,2 m. de largo. Hay varios juegos que intentan controlar la evolución de una civilización a través de turnos, además de los antes mencionados. El primero en intentarlo fue **Sid Meier** en 1992 con **Civilization**, luego llego **Colonization** y por ultimo, en 1996 **Civilization 2**. En la actualidad son unos de los mejores, **Sid Meier**,

su creador estableció las bases de lo que hoy en día son los juegos de estrategia (www.Ciudad Futura.com/estrategia).

El juego almacena gran cantidad de imágenes, ciudades, construcciones, armas y conocimientos. Se trata de la evolución de una ciudad en el año 4.000 a. de C. hasta todo un imperio en el 2.000 d. de C., es un mundo creado por cada participante. En un mapa predefinido, se proporcionan las herramientas (construcciones, caminos, armas, etc.) y a partir de ahí cada quien las gestiona dando lugar a un mundo único e irrepetible (www.Ciudad Futura.com/estrategia).

Un juego más es **Caesar**, basado en la época del Imperio Romano; la segunda y tercera parte trajo mejoras en los gráficos y actualmente los creadores se basan en otros ejemplos históricos como el *Antiguo Egipto (Faraón)* o la *Antigua Grecia (Zeus)* (www.Ciudad Futura.com/estrategia).

A este tipo de juegos se les denominan *Modo Dios*, porque es el jugador el que controla todo lo que ocurre (www.Ciudad Futura.com/estrategia)

4.6 APLICACIÓN

Todos los juegos mencionados anteriormente se pueden utilizar para cursos de capacitación, seminarios, casas abiertas, aniversarios, ferias, congresos, etc.

Todos ellos pueden ser utilizados como elementos lúdicos para la internalización e interpretación de escenarios futuros, en los que se deben resolver situaciones e imprevistos propios de la actividad de la organización, pudiendo ser estos escenarios previsibles o inciertos (www.ipaint.com)

El objetivo es desarrollar en los recursos humanos de la organización un espíritu de equipo adecuado para reaccionar frente a la adversidad y que puedan adquirir una actitud para la toma de decisiones (www.ipaint.com).

Como una experiencia vivencial, permiten simular una contingencia y desarrollar la estrategia necesaria que posibilite implementar la solución acorde a las variables que se manejen y para evaluar las distintas emergencias del grupo en una misión (www.ipaint.com).

Otra ventaja de estas actividades es analizar y evaluar las comunicaciones entre distintas áreas, que tipo de cohesión tiene el equipo en momentos de crisis y bajo presión. Además se ha utilizado como instrumento para canalizar las actividades y roles (www.ipaint.com).

En un manejo de crisis se puede ver ¿Cómo se debe reaccionar? ¿Cómo evaluar las variables y los recursos humanos antes que se produzca el problema? ¿Qué tipo de pensamiento innovador posee el personal de la empresa? Estas actividades apuntan a desarrollar nuevas capacidades, donde todos participan en equipo para ganar (www.ipaint.com).

Normalmente los cursos se desarrollan bajo la modalidad taller dentro de la compañía con dos salidas a una estancia; está destinado a gerentes y jefes en grupos de 10 a 20 personas con la primera y segunda semana dentro de la compañía para hacer un diagnóstico, en la tercera semana un día de actividades en estancia, para finalizar con la evaluación y conclusión (www.ipaint.com).

Algunos de los cursos en los que se pueden aplicar son: manejo de crisis, trabajo en equipo, liderazgo, autoestima, comunicación, toma de decisiones, equipos de alto desempeño, creatividad, sinergia, manejo del cambio, conocimiento personal, autoestima, evaluación del potencial, ajuste de creencias, organización, superación de miedos, etc. (www.ipaint.com)

Cada una de estas actividades implica reto y ayuda a fortalecer aspectos de la personalidad que afloran cuando se ubican a las personas en estas situaciones

especiales y al ser confrontados provocan cambios profundos en la persona al extender sus propios límites que la vida diaria impone (www.ipaint.com).

Dentro de estos programas se aprende a:

- Enfocar nuevas **soluciones** a sus problemas, **rompiendo limitaciones y paradigmas** tanto conscientes como inconscientes.
- Conocer y estimar sus **valores** al cambiar falsas creencias y estereotipos, y enfrentar miedos y obstáculos.
- Conocerse a sí mismo y controlar el **desempeño** para su futura toma de decisiones.

El ambiente aísla al participante de sus actividades cotidianas y lo sumerge en un entorno diferente y de esta manera se refuerzan aspectos positivos para el desarrollo tanto personal como grupal (www.ipaint.com).

Todos estos ejercicios permiten entrar en un ambiente diferente y depender sólo del equipo y compañeros, lo que crea el entorno ideal para crear marcos simbólicos orientados a metas específicas dentro de una organización (www.ipaint.com).

Con base a las necesidades de cada organización, tiempo, presupuestos, etc. se arman los programas y se aplican las actividades que sean requeridas; cada programa consta de diferentes módulos o misiones dirigidos por instructores capacitados en cada área a realizar con la metodología de **aprender haciendo** en un entorno de aventura (www.ipaint.com).

Los cursos con estas herramientas permiten:

- **Identificar** actitudes y comportamientos asociados al *desempeño eficiente* de equipos de trabajo, así como aquellos que inhiben resultados exitosos.

- **Sensibilizar** a los participantes de la necesidad de *renovar* su disposición hacia el trabajo en equipo y desarrollar nuevos hábitos de trabajo a partir de entender la *interdependencia* existente entre sus miembros.
- **Reconocer** las *fortalezas y debilidades* propias del equipo de trabajo, así como posibles acciones encaminadas a mejorar su desempeño.
- **Promover** un mayor sentido de *trascendencia personal* a contribuir comprometida y entusiastamente a favor del equipo.
- **Propiciar** el desarrollo de una visión compartida que tienda a integrar los esfuerzos aislados para producir *compromiso y sinergia*.
- **Desarrollar** habilidades para el *empowerment* orientado a cultivar el potencial de los colaboradores y miembros del equipo (www.pipiolempresarial.com).

4.7 Lugares donde es efectivo

Las simulaciones son normalmente más efectivas cuando existen cuatro situaciones en el mundo real.

1° La empresa en cuestión tiene una dinámica competitiva, es decir, que los jugadores sean afectados por las acciones de los demás.

2° La reacción del mercado es particularmente o completamente impredecible, por los cambios acelerados, la introducción de nuevas tecnologías que borran las demandas del mercado, etc., los cuales pueden ser pronosticados con un modelo determinado.

3° La validez de las respuestas pueden mejorar grandemente si el problema es localizado en la dinámica del tiempo a lo largo de los años.

4° Cuando hay demasiados elementos desconocidos, soluciones cuantitativas y hay muchas dimensiones del problema a considerar o es imposible capturar las interacciones entre todos estos elementos (pipiolempresarial.com).

Ventajas

Al participar dentro de la dinámica de los juegos de negocios, la percepción que el participante tenga sobre el mundo cambiará, las ideas implícitas y explícitas sobre su organización, sus competidores y su industria se verán desafiadas. Algunas de estas ideas se mantendrán, otras habrán sido rechazadas y el resultado será una nueva perspectiva. Las cosas que nunca se habrían pensado parecen ahora nuevas oportunidades y algunas ideas antiguas que parecían brillantes se tendrán que cambiar (Zappia,1986).

Estos juegos también permiten tener una visión de cómo los mercados y los competidores pudieron desarrollarse y, más importante, una comprensión de los programas pilotos de esa evolución. No significa que sea profética, sin embargo, si puede dar a las organizaciones una oportunidad de ver "qué sucedería si hacemos X..."

Esto permite probar las propias ideas y ver cómo los competidores pudieron reaccionar ante situaciones determinadas y permite a los participantes analizar las consecuencias de sus decisiones (Zappia,1986).

El experimentar en carne propia las situaciones de competencia y cooperación da a los participantes una mejor comprensión del porqué reaccionan de la manera en que lo hacen y qué es lo que conduce su toma de decisiones.

Constituyen una manera de experimentar el futuro de forma conjunta, como un sólo equipo; y tener una visión unificada sobre sus competidores, clientes y dinámicas de la industria. Además tienen muchas más dimensiones que, por ejemplo el método de casos no tiene.

A través de estos los participantes encuentran una forma divertida y emocionante de aprender aunado con el realismo.

Una característica básica de todos los métodos de aprendizaje es el intento de crear una herramienta que identifique las situaciones de tal forma que se asuma alguna responsabilidad para que la decisión se realice o reaccione a las decisiones que se han hecho. A través de este medio el jugador podría sugerir alternativas de sus propias decisiones y quizás criticar las otras para defender o justificar las propias (Zappia, 1986).

Limitaciones

Si bien los juegos estimulan fuertes identificaciones con la situación y tienen un marcado efecto motivador, también existen limitaciones y desventajas. Además de que requiere de algunos esfuerzos especiales para asegurarse que el aprendizaje sea maximizado.

A medida que los juegos han avanzado las limitaciones han sido disminuidas, pero aún no se han eliminado. El estudio de la guerra nunca ha sido una ciencia exacta a pesar de los esfuerzos de varios investigadores militares; las razones son muchas, una de ellas y la más importante es la inhabilidad del hombre para predecir como los individuos reaccionaran en situaciones estresantes y peligrosas (Li y Baillie, 1993).

Otra razón es el gran número de variables presentes en cada situación, sus interrelaciones y combinaciones de los factores involucrados. Además de que éstas variables no se repiten en el mismo grado. En algunos casos las situaciones pueden forzar ciertas situaciones e incapacitar otras (Ibidem 1993).

Además la adecuación de los juegos requiere varias decisiones y a menudo semanas para completar los ciclos. A veces los jugadores ganan por suerte y no por conocimientos (Ibidem, 1993).

En algunos aspectos, ciertos elementos conocidos tienen un mayor peso en el resultado, pero otras veces no, de manera que es importante la selección del juego para su éxito (Ibidem, 1993).

El entrenamiento, valores, miedo, coraje y estrés son los principales factores durante la competencia y tienen amplia influencia en los resultados, algunas veces afectan a ciertos participantes más que a otros por lo que se ve reducido su rendimiento, pero que bajo otras circunstancias de menos estrés resultarían más altos sus resultados.

En cuanto a la integración de la nueva tecnología puede haber errores de programación, errores lógicos, programas equivocados o relaciones de variables inapropiadas, uso pobre de los eventos azarosos, lo que puede quitar entusiasmo a los jugadores (Li y Baillie, 1993).

Otras dificultades es que requieren el empleo de elaborados y complejos juegos, el facilitador requiere de una amplia experiencia con el juego en particular, la tecnología requerida por este no está disponible en varios países, involucra la inversión de mucho tiempo y pueden llegar a ser costosos (Ibidem, 1993).

Hay que tomar en cuenta todas estas consideraciones y aclarar que es sólo una herramienta pero que no se descartan a las demás (método de casos, dramatizaciones, etc.), sino por el contrario debe ser utilizada en su conjunto para dar mejores resultados (Ibidem, 1993).

Conclusiones y Sugerencias

A lo largo de este trabajo se han mostrado evidencias sobre la efectividad de los juegos de guerra como vehículos de enseñanza. En cada estudio citado, la aplicación de un juego particular produjo un incremento en el aprendizaje (Wolfe, 1997).

El presente estudio pretende que se considere, aplique y difunda esta técnica de enseñanza y proporcionar a las personas que trabajan dentro de esta área, herramientas que cumplan con la finalidad de incrementar las aptitudes y conocimientos del individuo. Los juegos de guerra son una manera de lograr este objetivo, los cuales consisten básicamente en ejercicios cuya disposición permite que

un determinado grupo humano pueda hacer emerger experiencias, tanto previas como inmediatas, para transformarlas en aprendizaje y propiciar conocimientos, habilidades, actitudes, mayor interiorización y permanencia de los contenidos. (Wolfe,1997).

Los juegos de guerra, utilizados en un principio para habilitar a los jefes prusianos en las batallas y posteriormente utilizados en varias épocas históricas de la humanidad, fueron aplicados en las organizaciones en 1955 por la Corporación RAND con "Monopologs", la cual requería que los participantes fungieran el papel de los encargados de la compañía (Wolfe,1997).

Desde entonces han aparecido formas diferentes para ser aplicados en las organizaciones; todos ellos con el propósito proveer de aprendizaje significativo a los participantes (Kolb,1984).

Estos juegos están muy bien diseñados y han demostrado ser un método con gran potencial para la enseñanza de varios conceptos y con un sin fin de aplicaciones dentro de la capacitación.

La cohesión, cooperación, el tamaño del grupo, la complejidad del juego, el rol del instructor, los valores en la ayuda en la toma de decisiones y el entusiasmo de los jugadores son variables que incrementan el nivel de ejecución del juego y hacen de los resultados áreas fértiles de trabajo (Meising y Preble, 1985; Norris y Niebuhr,1980).

Si bien la efectividad y el alcance que pueda tener cada ejercicio dependerá de la habilidad de los instructores en el manejo de la información e integrar tanto los conocimientos teóricos con las vivencias para lograr los objetivos instruccionales, los hechos necesitan ser aislados y los principios involucrados deben ser clarificados y asociados con sus aplicaciones. Estos resultados pueden ser construidos dentro del ejercicio, pero son intensificados y reforzados por actividades de pre – planeación sobre los participantes y el director del juego, controlador, arbitro o instructor.

Entre estas actividades de pre – planeación pueden ser proporcionales a las personas partes de información o de trabajo, por ejemplo grupos de datos y preguntas las cuales los participantes deben llenar o buscar otras formas de expresar sus decisiones, como memorandos, cartas, órdenes y otros significados para tomar acciones las cuales son registradas. Tales acciones proveen la información que entra para el siguiente grupo de circunstancias a los cuales los participantes reaccionaran en formas apropiadas, además de proveer la retroalimentación y la dinámica de la situación (Wolfe,1997).

Como una actividad compensatoria se pueden crear nuevas simulaciones con base a las ya desarrolladas y alentar a los autores de las simulaciones a enriquecer sus ambientes de aprendizaje con los hallazgos encontrados al correr los juegos.

Una recomendación al grupo antes de iniciar es que debe ser tomado seriamente por los participantes para que tenga éxito y unir firmemente el aprendizaje teórico antes y después de realizado, esto es, el facilitador debe recordar a los participantes los conceptos e ideas que deben ser considerados (Lundy, 1993).

Es importante mencionar que su presencia es casi nula y no existe mucho material bibliográfico o estudios relacionados con este tema en México por lo que se sugiere que en posteriores investigaciones se explore con mayor profundidad cada uno de los tipos de juegos mencionados y se documenten los cambios o experiencias de estos al ser aplicados en situaciones reales (Lundy, 1993)..

Los juegos de negociación pueden aplicarse en diversas organizaciones, ya sea grandes, micro o pequeñas empresas, escuelas desde nivel primaria hasta profesional, policiacas, de seguridad, producción, servicios, y en todas aquellas que los procesos de anticipación, planeación, trabajo en quipo sean requeridos. No tiene limitantes en la edad, únicamente se deben ajustar los ejercicios a las características de la población a la que este dirigida (Ibidem, 1993).

Existen Asociaciones donde se puede capacitar al aire libre, asimismo, empresas dedicadas a esta actividad, entre las que se puede recomendar:

- Cursos de Verano en la NFL México, trabaja en la Villa Olímpica y está destinado a fomentar las actividades deportivas, recreativas y creativas de niños y adolescentes.
- Asociación de Scouts de México, A. C. Ubicados en la calle de Córdoba y Durango, Colonia Roma en México D.F. Está organizado en Grupos de autoformación, se dedica a fomentar en los niños y adolescentes valores espirituales, patrióticos y familiares, con actividades como excursiones, campismo, utilizando el método del escultismo "Aprender Haciendo"
- Centro Carsolio de Excelencia Motivacional, ubicado en seis centros del país. Está dedicado a dirigir cursos motivacionales a ejecutivos de empresas, a través de actividades físicas que simulan los retos a los que se enfrentan los miembros de un equipo en una organización.
- Odyssey Performance Enhancement Network – Expertos de U.S.A. en entrenamiento y capacitación al aire libre (www.odysseypen.com)
- Mega Learning Internacional es una empresa especializada en simulaciones de negocios y decisiones estratégicas (www.megalearning.com)
- Gotchamorelos ubicado en la calle de Burgos s/n Fracc. Burgos en Cuernavaca, Morelos. Dedicado para el juego de paintball o gotcha, renta de equipo y simulaciones (info@gotchamorel.com)

Además de los lugares ya mencionados se anexan algunas actividades al aire libre que pueden incluirse en algunos juegos de guerra. La creatividad es el principal

componente de estas actividades, por ello el presente trabajo proporciona algunas herramientas, el facilitador puede unirlos y crear con su experiencia y circunstancias nuevas formas de aplicación (ver anexo 2). Además se proporcionan algunas dinámicas para aplicarse en las organizaciones (ver anexo 3).

Referencias

1. Allen, T. B. (1987). War Games. New York: McGraw-Hill.
2. Andlinger, G. R. (1958). Looking Around: What Can Business Games Do? Harvard Business Review 36 (4), 147-52.
3. Barker, J. R., Temple, C. S., & Sloane, H. M. (1988). WISE: The international simulation exercise for management development. U.S.A: Lexington.
4. Bass, B. M. (1964). Business gaming for organizational research. Management Science, 10,545-546.
5. Biggs, W. D. (1979). Who is using computerized business games? Insights into experiential pedagogy Tempe: Arizona State University Press 202-206.
6. Borgeon, M. (1991) Using computers to strengthen foreign trade training International Trade Forum, Apr-Jun 91 Issue 2, p26.
7. Burgess, T. F. (1991). The use of computerized management and business simulation in the United Kingdom. Simulation & Gaming, 22(2): 174-195.
8. Caffrey, M. (2000) Toward a history – based doctrine for wargaming. Aerospace Power Journal. 14: 3 –33
9. Campion, M. y Steven P. (1972) The History of Wargaming. Strategy and Tactics
10. Carlson, E. (1966). The versatile business game: It's growing use in industry. The Wall Street Journal, 1-2.

11. Cooke, E. E. y Maronick, T. J. (1977). Simulations do increase learning. Contemporary marketing. Educators' Proceedings 447- 450) Chicago: American Marketing Association.
12. Cox, S. R. (1974). Computer-assisted instruction and student performance in macroeconomic principles. Journal of Economic Education, 6: 29-37.
13. Chang, M. T. (1997). The use of business gaming in Hong Kong academic institutions. Georgia Southern University Press Statesboro.
14. Dale, A. G., y Klasson, C. R. (1962). Business gaming: A survey of American collegiate schools of business. Bureau of Business Research, University of Texas, Austin
15. Davis, K.P y Blumenthal D. (1991) The base of sand problem: a white paper on the state of military combat Modelig Santa Monica California
16. Day, R. (1968). Beyond the marketing game--New educational uses tot simulation. American Marketing Association. Chicago: 581-588
17. Dictionary of US Army Terms, AR320 -5 Headquartes, Department of the Army (D/A) April 1965
18. Dunne, F. (1890) The Draughts -players guide and companion England: Warrington: 9 -20
19. Dupuy, T.N., (1984). A Genius for War. McLean, Va.: The Dupuy Institute. 266.
20. Eldredge, D. L., y Watson, H. J. (1996). An ongoing study of the practice of simulation in industry. Simulation & Gaming, 27(3): 375-386. 12.

21. Enciclopedia Británica (1963) Vol. 5 pp 358
22. Entrepreneurial simulation program. (1988). Penderghast, T. E San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.
23. Estes, J. E. (1979). Research on the effectiveness of using a computerized simulation in the basic management course. Insights into experiential pedagogy Tempe: Arizona State University. 25:28.
24. Faria, A. J. (1987). A survey of the use of business games in academia and business. Simulation & Games. 18(2): 207-224.
25. Faria, A. J. (1998) Business simulation games: Current usage levels – an update. Simulation and Gaming 29: 3, 295
26. Faria, A. J., & Schumacher, M. (1984). The use of decision simulations in management training programs. Developments in business simulation and experiential exercises Stillwater: Oklahoma State University Press: 220-225.
27. Fritzsche, D. J. (1974). The lecture vs. the game. Proceedings of the First National Association From Business Simulation and Experiential Learning Conference University of Oklahoma: Norman. 43-44
28. Gabel, R.H. (1991). The U.S. Army GHQ Maneuvers of 1941 Washington, D.C.: Center of Military History, US Army.
29. Gagnon, J. H. (1987). Mary M. Birshtein: The mother of Soviet simulation gaming. Simulation & Games, 18, 3-12.
30. Gonzalez, Z.M. (2000) SITMECOM 1.0 PC: A transparent-box multifunctional simulator of competing companies. Simulation & Gaming, 31(2): 240

31. Grados, E. J. (1999). Capacitación y Adiestramiento. México: Trillas.
32. Graham, R. G., y Gray, C. F. (1969). Business games handbook. New York: American Management Association.
33. Greenlaw, P. S., & Wyman, F. P. (1973). The teaching effectiveness of games in collegiate business courses. Simulation & Games, 4, 259-294
34. Gupta, S. K., & Hamman, R. T. Englewood Cliffs,. (1974). STARTING A SMALL BUSINESS: A simulation game. NJ: Prentice Hall (Out-of-print. Site licenses available from Shiv K. Gupta, Department of Business and Economics, University of Findlay, 1000 North Main St., Findlay, OH 45840, USA; telephone 419-422-8318)
35. Hausrath, H. A. (1971) Venture Simulation in War Business and Politics. McGraw-Hill
36. Herder (1966) Do it yourself business games Training directors Sep: 3-8
37. Horn, R. E., y Cleaves, A. (1980). The guide to simulations/games for education and training. Beverly Hills, CA: Sage.
38. Howard, H.H. (1944) The David W. Taylor Model Basin Journal Applied physics 15 (3): 227 -235
39. Jackson, J. R. (1959). Learning from experience in business decision games. -California Management Review, 1 (1), 23-29.
40. Kaufman, F.L. (1976) Computer based business games in senior collegiate "capstone" course. Proceedings of the Association for Educational Data System, 231-235

41. Keller, R. T. (1986). Predictors of the performance of project groups in R&D organizations. Academy of Management Journal, 29, 715-726.
42. Keys, J. B., & Bell, R. R. (1977). A comparative evaluation of the management of reaming grid applied to the business policy reaming environment. Journal of Management, 3, 33-39.
43. Kibbee, J. M., Craft, C. J., & Nanus, B. (1961). Management games. New York: Reinhold
44. Klein, R. D. (1980). Can business games effectively teach business concepts? Proceedings of the Seventh National Association From Business Simulation and Experiential Learning Conference (pp. 128-131). Tempe: Arizona State University.
45. Kolb D.A.(1984) Experiential reming: experience as the source of learning and development. New York: Prentice Hall.
46. Lee, B. D. (1990) War Gaming: Thinking for the Future. Airpower Journal. 4: 44.
47. Li, E.Y. y Baillie, S.A. (1993) Mixing case method with business games: Student evaluations. Simulation & Gaming, 24 (3): 336.
48. Lundy, J.(1993) Cognitive learning from games: Student approaches to business games. Studies in Higher Education. 16: 2
49. McHugh, J. F. (1969) Eighty Years of War Gaming. Navy War College Review 21: 88-90.

50. McKenna, R. J. (1991). Business computerized simulation: The Australian experience. Simulation & Gaming, 22(1), 36-62.
51. Meier, R. C., Newell, W. T., & Pazer, H. L. (1969). Simulation in business and economics. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
52. Meising, P., & Preble, J. F. (1985). Group processes and performance in a complex business simulation. Small Group Behavior, 16: 325-338.
53. Nebenzahl, I. D. (1990) Group interaction and business game performance. Simulation & Gaming, 21 (2): 133.
54. Nicolosi, S. A. (1984) The Spirit of McCarty Little. US Naval Institute Proceedings 110: 77.
55. Nimitz, P. E. (1976) Annapolis. Naval Institute Press: 136
56. Norris, D., & Niebuhr, R. (1980). Group variables and gaming success. Simulation & Games, 11: 301-312
57. Perla, P.P. (1990) The Art of Wargaming: A Guide for Professionals and Hobbyists Annapolis, Md.: Naval Institute Press, 19-21.
58. Pfeiffer, W. y Jones, E. (1976) A handbook of estructured experiences for human relations training, (Vol. 1,2,3,4) California: University Associates Publishers and Consultants
59. Puskurich, G. M. (1993). The possible future of instructional technology. Training and Development, 47(1), 50-53.

60. Raia, A. P. (1966). A study of the educational value of management games. Journal of Business, 39, 339-352.
61. Ramos, E. y Ortega A.R. (1991) Ley Federal del Trabajo 8ª edición Ed. Sista, México.
62. Riccardi, F.M., et al. (1957). Top management simulation: The A.M.A. approach. New York American Management Association.
63. Robbins. M.R. (1959) Decision Making simulation through business games, Journal of American Society of Training Directors
64. Roberts, R. M., & Strauss, L. (1975). Management games in higher education 1962 to 1974--An increasing acceptance. Simulation and Gaming Association. Pittsburgh, PA: North American: 381-385.
65. Schachter, S., Ellerton, N., McBride, D., & Gregory, D. (1951). An experimental study of cohesiveness and productivity. Human Relations, 4, 229-238
66. Schriesheim, C. A., & Schriesheim, J. (1974). Divergence of practitioner opinion and empirical evidence: The case of business simulation games. Paper presented at the Academy of Management, Seattle, WA.
67. Shim, J. K (1978). Management game simulation: Survey and new direction. University of Michigan Review, 30, 26-29.
68. Smith, J. R., y Golden, P. A. (1987) Entrepreneur: A simulation. Houghton Mifflin.

69. Sherman A., Bohlander G. y Snell S.(1999) Administración de recursos humanos Ed. Internacional Thomson editores 11ª edición
70. Steenkamp, D.(2000). Boardroom Wargames. African Business, Issue 260, p23.
71. Stephen, B. P.(1977) Wargame Design. New York: Simulations Publications, Inc.
72. Tansey, P.J., y Unwin, D. (1969). Simulation and gaming in education. London: Methuen.
73. Thorelli, H.B. y Graves, R.L (1962) INTOP classic PC. Bloomington: Indiana University Press
74. Totten, Ch. A. (1890) Strategos: A serie of American Games of War Based upon Military Priciples. New Yor: D. Appleton y Company
75. Tziner, A., & Vardi, Y. (1983). Ability as a moderator between cohesiveness and tank crews performance. Journal of Occupational Behavior, 4, 137-143.
76. Unidad Coordinadora del Empleo, Capacitación y Adiestramiento (1981) Guía técnica para la formulación de programas de capacitación y adiestramiento en las empresas. México: Editorial Popular de los Trabajadores, Serie técnica 2. pp. 134 –138.
77. Vlahos, M. (1986) Wargaming, the Enforcer of Strategic Realism: 1919-1942, Navy War College Review 39: 7-22.
78. Watson, H. J. (1981). Computer simulation in business. New York: John Wiley & Sons.

79. Webster's New World Dictionary (1970) American Language 2° College Edition David B. Gurulnik, Editor The World Publishing Company U.S.A.
80. Wolfe, J. (1975). A comparative evaluation of the experiential approach as a business policy learning environment. Academy of Management Journal, 18, 442-452.
81. Wolfe, J. (1976). Correlates and measures of the external validity of computer-based business policy decision-making environments. Simulation & Games, 7, 411-438
82. Wolfe, J. (1978). The effects of game complexity on the acquisition of business policy knowledge. Decision Sciences, 9, 143-155.
83. Wolfe, J. (1997) The effectiveness of business games in strategic management course work. Simulation & Gaming, Dec97, Vol. 28 Issue 4, p360.
84. Wolfe, J., & Crookall, D. (1998). Developing a scientific knowledge of simulation/gaming. Simulation & Gaming, 29(1), 7-19.
85. Wolfe, J., & Chacko, T. I. (1983). Team-size effects on business game performance and decision-making behaviors. Decision Sciences, 14, 121 - 133.
86. Wolfe, J., & Guth, G. R. (1975). The case approach rs. gaming in the teaching of business policy: An experimental evaluation. Journal of Business, 48, 349-364.
87. Zappia, G. F. (1986). The case method and computer simulation: Observation, comments, and justification. Journal of Education for Business, 61(7), 330-331.

88. Zuckerman, D. W., & Horn, R. E. (1973). The guide to simulations/games for education and training. Lexington, MA: Information Resources.

Sitios Web

89. www.Ciudad Futura.com/estrategia/

90. <http://galeon.com/proturex/productos3867.html>

91. www.PilarShow.com - Tomate el Día - Aire Libre- Xtreme - Paint Ball
archivos/Paint_ball01.jpg"

92. www.Terra, 12:00 w.deporte extremo.com

93. www.GerenteVirtual_com - Descripción de Simuladores.htm

94. www.pilarshow.com/Tomate_el_dia/Aire_libre/Xtreme_sports/Tiro_con_arco/Tecnica_basica_y_diferentes_tipos_de_arcos.htm"

95. www.shareware.ozu.es

96. www.ipaint.com

97. www.fanaticus.jiffynet.net/DBA/index

98. www.strategy-business.com/stategy

99. www.dansgames.com

100. www.oiltycoon.com

100. www.themehospital.com

101. www.themepark.com

102. www.simcity.com

103. www.odysseypen.com

104. www.megalearning.com

Anexo 1

Reglamentos para juegos de guerra con figuras

A continuación se describe la antología de los principales reglamentos editados en lengua inglesa y en español.

Ancient Empires:

ANCIENT EMPIRES El reglamento más extenso y minucioso sobre la época de la antigüedad. Valido para todas las guerras de la antigüedad. 1037pesos

ARMATI : Reglamento para antigüedad , edad media y renacimiento. Mecánica simple pero muy efectiva. Ideal para principiantes.....255 pesos

D.B.M. (De Bellis Multitudinis) (texto en castellano): Sin duda alguna el reglamento mas utilizado a nivel mundial para figuras en 6 / 15 / 20 y 25 mm255 pesos

D.B.M. ARMY LISTS VOLUMEN 1/2/3/4. Libro con las listas completas de ejércitos de la antigüedad. Abarca el periodo desde el 3000 a.C. hasta el 1477 DC. Toda la antigüedad baja y alta edad media..... 425 pesos

WARHAMMER ANCIENT BATTLES : Un completo sistema de reglamento para jugar con figuras históricas en la época de la antigüedad. Contiene ocho escenarios diferentes , guía de pintura para miniaturas históricas , reglas para campañas , listas de ejércitos para romanos y bárbaras , forma de construirte una mesa de juego y sus cajetines para guardar las figuras, bosques , arbolado , matorrales , colinas , ríos , caminos , chozas , fortines, y varios edificios..... 849.15 pesos

WARHAMMER : ARMIES OF ANTIQUITY : 22 listas de ejércitos de la antigüedad en este ultimo libro ilustrado a todo color con la información necesaria para poder formar las propias combinaciones. Sumerios / Egipcios / Hititas Troyanos/ Asirios /

Persas / Griegos antiguos/ Alejandro & Successors / India antigua / Roma Republicana/ Cartago/ Romanos tardíos / Catafractados / Bizantinos/ Hordas nómadas/ Sarracenos/ Sajones / Vikingos / Normandos / Cruzados / Chinos y Samurais. Nuevas reglas tribales para usar con el ejército de bárbaros que complementa el libro de reglas principal. 306 pesos

WARHAMMER : CHARIOT WARS Expansión con siete listas de ejércitos de la antigüedad en la línea de los antiguos grandes Imperios del Medio Oriente -2500 al 500 BC : La época dorada de las guerras sobre carros. Sumerios / Acadios / Nuevo Reino Egipcio / Imperio babilónico de Hamurabi/ Imperio Hitita/ Griegos de Micenas / Guerras de Troya / Israelitas/ Imperio Asirio (incluidos babilonios) Este libro es asimismo una fuente de información histórica en profundidad que incluye directrices detalladas de las guerras y campañas de la antigüedad teniendo en cuenta las controversias actuales de los últimos hallazgos arqueológicos. Se incluyen varias láminas a todo color para la pintura del ejército. Datos sobre la organización militar de cada civilización completan este tomo.....561 pesos

WARHAMMER Contiene información detallada y listas de ejércitos cubriendo el periodo que marca el declive del Imperio romano de Occidente y el comienzo de la Era Oscura. Listas de ejércitos de: Limitancios, Comitantes, romanos, invasores marinos, Bárbaros de occidente, Bárbaros centrales, Bárbaros del este, Norte africanos y Señores de la Guerra. Escenario listo para ser jugado.....747.15 pesos

LANSQUENETE

REGLAS PARA SIGLOS XII AL XVII

Un completo estudio sobre la época del Renacimiento en el que se incluye un detallado informe sobre las nuevas armas de fuego, tácticas de orden de combate y asedio y demás innovaciones militares propias de la época que se incorporan al arte de la guerra en este periodo de la historia de Europa.

El regreso de las grandes masas de piqueros como unidad militar fundamental a la antigua usanza de griegos y romanos pero con nuevas tácticas de maniobra y el surgimiento de la pólvora. Precio.....289 pesos

D.B.R.(De Bellis Renaissance) Reglamento + ARMY LISTS. VOLUME 1/2/3/4 :
Reglamento y Libro con las listas completas de ejércitos para wargames en la época del Renacimiento. Ultima edición Agosto 1995..... 374 pesos

LA ILUSTRACION

WARFARE IN THE AGE OF REASON 2ND EDIT. (S.XVIII)

Las batallas en la época de la Ilustración. Todos los conflictos en la Europa del Siglo XVII..... 612 pesos

EPOCA NAPOLEONICA

EMPIRE : El reglamento sobre la época napoleónica. Valido para las guerras de la Revolución francesa. Tablas y contadores para órdenes y descripción de todas las unidades del ejército francés..... 1037 pesos

FLINT & STEEL: Reglas para figuras en el siglo XVIII. Guerra de la Independencia americana y periodo de la Ilustración. Concebida para escalas 5, 15, 20,25 o 30 mm. Reglas completas y rápidas de jugar. Clasificación de casi 700 unidades individuales y 300 jefes militares de ambos bandos de la G.I. Americana y 500 tipos de unidades de 26 ejércitos 1740-89. Reglas opcionales permiten graduar la complejidad. Escenarios introductorios. 140 fichas y plantillas para poder empezar a jugar sin tener miniaturas..... 816 pesos

GUERRA CIVIL AMERICANA

FIRE AND FURY : Reglas x figuras en 15 /20 mm GUERRA CIVIL AMERICANA. 204

BATALLAS NAVALES

TRIRREME: Reglas de combates navales para la antigüedad.
Galeras romanas y griegas.....255 pesos

PLOMO Y SALITRE Reglamento para batallas navales con miniaturas de barcos en escala 1/1200. Época Siglos XVI / XVII y XVIII..... 339.15 pesos

SIGLO XX

COMMAND DECISION III Nueva edición profusamente revisada del reglamento preferido por los jugadores de miniaturas de la Segunda guerra mundial de todo el mundo. Posibilidad de diferentes escalas desde 1/285 .. 1050 pesos

CLASH OF ARMOR Reglamento para figuras de la 2ª Guerra Mundial en 1/285 o 1/72 (20 mm): tropas acorazadas, infantería artillería, campos de minas, fortificaciones y la repercusión del factor aéreo. Incluye especificaciones para el equipo empleado por los países en contienda y datos muy útiles sobre su organización..... 1041.25 pesos

Anexo 2

Juegos al aire Libre

Tiroliña

Se coloca un cable o cuerda a gran altura y mediante una polea se desciende desde un extremo al otro. Puede utilizarse para cruzar ríos de gran caudal, desfiladeros, cañones, etc.

En esta actividad se puede disfrutar toda la técnica de franqueamiento de obstáculos.

Una variante de la tiroliña clásica es la tiroliña tirolesa que consiste en una cuerda tensada horizontalmente por la cual los participantes se desplazan mediante la fuerza de sus brazos. Para más información se puede consultar la página en internet: <http://galeon.com/protorex/productos3867.html>

Trekking

El trekking es una de las primeras disciplinas físicas que ha acompañado al hombre desde siempre. Su término es de origen inglés, cuyo significado es "viajando" lo cual consiste en caminar.

En un primer momento su origen fue por una necesidad de los pueblos nómadas, como la búsqueda de alimento, pero actualmente su motivación es el esparcimiento y el descubrimiento de otros lugares.

Este deporte es una disciplina complementaria del montañismo, que goza de una absoluta independencia. El trekking son las caminatas que se realizan en las travesías pero a veces este deporte requiere de las técnicas básicas de la escalada cuando se aleja de los senderos que se deben recorrer por los valles.

El Trekking puede durar una o varias horas y puede realizarse por senderos señalizados o por nuevos.

No tiene grados precisos de dificultad, generalmente se la divide en: fácil, moderado

y difícil. Pero estas divisiones tienen en cuenta ciertos factores: las horas de marcha, el desnivel acumulado (las cantidades de metros verticales que se sube en un día), la distancia, el clima del lugar, etc.

El equipo necesario es un rompevientos, casa de campaña, bolsa de dormir, botas con cuello alto para evitar posibles torceduras, calentador y mochila.

Tiro con arco

Este deporte lo puede practicar cualquier persona que sea mayor de 12 años, tanto mujeres como hombres, sin determinación de edad y estado. Es importante tomar la precaución de utilizar la potencia adecuada para cada tirador, siendo ésta de 14 libras para los niños, 20-30 para las mujeres y 30-40 para los hombres (aproximadamente: 6,5; 9 y 14 kilogramos, respectivamente).

Estas potencias permiten que todas las personas puedan acceder a la arquería sin que sufran ningún tipo de lesión y sin que resulte excesivamente cansado. Algo muy destacable es que, aun quienes sufren algún tipo de discapacidad, tienen acceso a esta disciplina. El tiro con arco se puede efectuar sólo como práctica, con fines desestresantes o con el motivo de lograr momentos de esparcimiento. Otra posibilidad es optar por la arquería de competencia con todas las exigencias que ello implica. El costo dentro de empresas dedicadas a esta práctica es de \$200 pesos por 1 hora.

Todas las "partes" de la técnica están interrelacionadas, cada una de ellas afecta a las otras. Según el técnico coreano Mr. Park, la técnica tiene que ser fácil, sencilla y se puede resumir en "los 4 pasos".

1. Preparación del tiro.
2. Subir a la posición de tiro.
3. Abrir el arco.
4. Finalizar el tiro.

Después de realizar cada paso, hay que olvidarse de él y pasar al siguiente, no hay que intentar controlar.

http://www.pilarshow.com/Tomate_el_dia/Aire_libre/Xtreme_sports/Tiro_con_arco/Tecnica_basica_y_diferentes_tipos_de_arcos.htm"

5.6.4 Kayak

Los inventores originales del kayak fueron los esquimales, ya que sus trineos no podían atravesar las zonas del hielo frágil o las corrientes de hielo y agua de la región ártica, por lo que se vieron en la necesidad de diseñar un vehículo que les permitiera realizar dicha labor. De esta manera nació el Ka-I-Ak, o "bote de hombres". Se construía con huesos de reno y madera, y se forraba con pieles de foca para darle impermeabilidad, sus usos principales fueron la caza y la pesca. Groenlandia y Alaska constituían el reino del Kayak.

Desde entonces, el kayak ha sufrido múltiples transformaciones: se le dio forma de pez, se aumentó la longitud, se probaron diversos materiales, se amplió la proa, pero el concepto básico de la embarcación-hombre de los esquimales perdura hasta nuestros días.

La Federación Internacional de Piragüismo cataloga los kayaks en cuatro tipos: K1, K2, K3 y K4; el número indica la cantidad de personas que puede albergar.

La longitud de los kayaks varía, la máxima para un K1 es de 5.20 m., mientras que la máxima para un K4 es de 11 m.

Se emplea un remo de doble pala como único medio de propulsión. La forma de practicarlos es en:

Aguas Bravas: la modalidad más riesgosa y más interesante para observar. Se practica en dos estilos diferentes: slalom y descenso de ríos.

Aguas Tranquilas: Se realiza en aguas embalsadas, canales artificiales y represas. Permite dos estilos de competencia: Carreras de pista y larga distancia.

Juegos Náuticos: Bajo este rubro se clasifican por lo menos tres diferentes disciplinas: *Kayak Polo*, *Surf Kayak* y *Esquimotaje* (la técnica desarrollada por los esquimales, para retornar a la superficie después de un vuelco sin necesidad de salir de la embarcación).

Turismo Náutico: Consiste en vagar en un kayak en ambientes como ríos calmados, lagos e incluso el mar.

Piragüismo a vela o motor: Se realizan desplazamientos en kayak, después de haberle adaptado a éste algún sistema de propulsión mecánico o una vela plegable.

Navegación Marina: Se refiere a travesías marinas de un lugar a otro, empleando solamente el kayak y el remo.

El kayak debe practicarse siempre utilizando chaleco salvavidas; las probabilidades de volcarse dada la estabilidad del vehículo son generalmente muy altas. En el caso del descenso de ríos, slalom, kayak polo y esquimotaje, el uso de casco es indispensable, se utiliza un casco ligero que tenga un sistema de ajuste confiable y resistente.

Rafting

Consiste en descender por aguas bravas en una embarcación neumática guiada por un monitor especializado. La capacidad mínima es de cuatro tripulantes que reman con habilidad. El costo aproximado es de \$600 pesos.

www.PilarShow_com - Tomate el Día - Aire Libre-rafting.htm

Paintball

En el ejército norteamericano se tenía un problema, era necesario poder evaluar el

desempeño de las tropas en simulacros de batalla, pero esto era muy difícil utilizando armas de fuego, por esa razón se desarrollo un sistema ingenioso, los soldados llevaban rifles o pistolas que disparaban pequeñas cápsulas de gelatina que contenian pintura en su interior, que a la hora de impactar sobre el enemigo, ésta lo manchaba, indicando que habia sido alcanzado por una bala.

En Latinoamérica se le conoce con el nombre de "Gotcha" gracias a una película que tenía este nombre y que fue un éxito a principios de los años 80's. A mediados de los ochentas este deporte llega a México y se convierte rápidamente en un deporte muy solicitado.

En los noventas se desarrolla nueva tecnología en los equipos y se incrementa el nivel de juego; actualmente México tiene un nivel igual al de los países desarrollados como Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Alemania, etc.

Consiste en una guerra a escala menor pero en vez de utilizar balas utiliza esferas de pinturas y en vez de utilizar pistolas que disparan con pólvora, usan pistolas que utilizan bióxido de carbono para disparar, estas se llaman marcadores, la finalidad es eliminar al equipo contrario.

Cada cápsula pesa 3 gramos y su calibre es .68 gramos. Las marcadoras tienen un cargador que contiene 200 cápsulas. La pintura es biodegradable, no es tóxica y es lavable.

Como actividad amateur sólo es necesario contar con dos grupos de personas, una bandera, marcadoras, mascarar, cápsulas de pintura y un campo apto que cumpla con las normas de seguridad necesarias para poder correr esconderse y pintar a los jugadores de otros equipos.

La eliminación de un jugador se da cuando lo alcanza una bola de pintura que deja una marca de diámetro mayor a 1 cm. en la cabeza, cara, tórax o espalda o cuando el equipo contrario obtiene la *Bandera central*. Existen variaciones dentro del juego:

Speedball Se puede jugar con bandera central o dos banderas, pero se hace en un campo con muchas barricadas pequeñas.

Hyperball Se puede jugar con una bandera central o dos banderas, pero se hace en un campo con grandes obstáculos. Es una modalidad común en competencia.

Sup'air ball Se practica con obstáculos inflables, con bandera central o dos banderas. Es la prueba estándar para las competencias.

Debido a la presión del disparo es necesario utilizar una careta de protección especialmente diseñada para el deporte que cubre los ojos, la cara, y las orejas. Opcionalmente se puede utilizar un chaleco ligero, en general es un deporte bastante seguro.

Se recomienda jugar a impacto y mancha, si una cápsula no revienta el jugador debe cantar la baja y retirarse; el juego limpio es un factor muy importante para que no se pierda el objetivo y la esencia.

Se sugiere vestir ropa que se pueda ensuciar; lo ideal es usar pantalones, camisas y chalecos de color verde, negro o azul o cualquier tipo de ropa que permita el mimetismo con el entorno, no olvidar llevar guantes, botas y una gorra o sombrero. También es válido cualquier tipo de ropa o uniforme camuflajeado.

En la actualidad existen varias canchas preparadas para practicarlo la más cercana al Distrito Federal es "Zona Paint ball" ubicada en el Ajusco, tel. 5689 76 19, que cuentan con servicio de renta y asesoría de equipo para empresas o eventos privados.

Si se está interesado en armar un campo y desarrollar ésta actividad o quizás formar parte de un grupo que lo quiere practicar por su cuenta, se puede comunicar a iacolina@iacolina.com.ar ([www:Terra/deporte extremo.com](http://www:Terra/deporte_extremo.com)) ([www. PilarShow_com](http://www.PilarShow_com) - Tomate el Día - Aire Libre- Xtreme - Paint Ball [archivos/Paint_ball01.jpg](#))

Espeleología

La espeleología consiste en el descenso de cavidades naturales como cavernas, cañadas y abismos, Su nombre deriva del griego Spelaion (caverna) y Logos (tratado, estudio).

La espeleología está ligada con otras ciencias, debido a que su campo de acción abarca también el de la Biología, Geología, Arqueología, etc.

Desde el primer momento el espeleólogo, cuando explora una cavidad está desenvolviéndose en un medio totalmente distinto al que el hombre está acostumbrado: oscuridad absoluta, humedad, frío, agua, hielo, grandes galerías, salas, pozos, pequeños y estrechos pasos. Es por ésta razón que el espeleólogo necesita llevar un equipamiento especial que le permita moverse en estos peligrosos ambientes con un riesgo mínimo. También es importante tener un adecuado entrenamiento para poder actuar en forma correcta ante posibles peligros, por ejemplo derrumbes ([www:Terra/deporte extremo.com](http://www:Terra/deporte_extremo.com)).

Rappel

El rappel (del Francés regreso) es una técnica para bajar por una zona muy inclinada, vertical incluso "volada" por medio de cuerdas y equipo especial, se desciende de cualquier tipo de risco, pared de roca o precipicio, sin importar la inclinación que este tenga. Y aunque esta técnica surge para bajar después de una escalada, ahora su aplicación en diversas áreas ha generado diversos métodos, según las necesidades y el equipo con el que se cuente, ejemplo de esto es el rappel

táctico empleado por el ejército y la policía, el rappel de rescate, rappel a media tirolesa, etc.

Se debe desplazar sobre una cuerda tanto para subir como para bajar con implementos mecánicos muy ligeros logrando así recorrer zonas o lugares considerados en un principio como imposibles ([www:Terra/deporte extremo.com](http://www.Terra/deporte_extremo.com)).

Pista comando de entrenamiento

La "pista de comandos" consiste en carreras en grupo de 1 Km. en las que se deben realizar varias actividades pecho tierra como por ejemplo: subir a un árbol, atravesar por un puente colgante, meterse al río con ropa y mochila y cambiarse de ropa, empujar troncos, realizar nudos, etc.

El tiempo y la distancia recorrida varían de acuerdo con los objetivos y necesidades de cada situación ([www:Terra/deporte extremo.com](http://www.Terra/deporte_extremo.com)).

Anexo 3

Experiencias Estructuradas en base a los juegos de guerra

Juego de guerra: Una competencia entre grupos

Objetivos

- Estudiar la importancia de toma de decisiones en grupo y la interacción bajo presión.
- Examinar la importancia de la cooperación en grupos de trabajo pequeños.
- Demostrar los efectos de ganar o perder tratándose de un conflicto entre grupos.

Tamaño del grupo

- Tres equipos de 6 miembros cada uno.

Tiempo requerido

- De dos a cuatro horas.

Material

- Una hoja de instrucciones preliminares a cada equipo (cada uno recibe un nombre, ya sea cuadro, círculo o triángulo, designado por el instructor previamente)
- Al menos tres copias del mapa cuadrulado, para cada equipo. (Estos pueden hacerse fácilmente en papel propio para gráficas)
- Una hoja de instrucciones del conflicto para cada participante

Lugar

- Un cuarto en el cual los grupos puedan reunirse sin que se escuchen unos a otros.

Desarrollo

I. El instructor explica a los participantes que ellos tomarán parte en una situación de conflicto entre grupos, en el cual ellos hayan tomado solamente la ofensiva y que los elementos de oportunidad hayan sido minimizados hasta que la habilidad determine el éxito.

II. El instructor elige al azar tres personas que serán "los capitanes". Cada uno de ellos escoge otra persona que pertenezca a su equipo. El criterio para la elección debe ser que puedan trabajar juntos bajo presión. Entonces la pareja discute sobre quien será el tercer integrante. El proceso de elección continúa hasta que todos los participantes han sido colocados en sus respectivos equipos (5 a 10 min.).

III. Cada equipo recibe una *Hoja de Instrucciones Preliminares*, que se componen de un cuadrado, un círculo y un triángulo, uno de los cuales será el símbolo del equipo. Cada miembro recibe papel y lápiz. Se revisan las instrucciones junto con los participantes, para lo cual se destinarán 15 min. Les comunica que se mencionará al equipo con el nombre del símbolo que ya se les ha designado.

IV. El instructor da una copia del mapa cuadrículado y muestra la forma en que se despliegan tanto la tropa como el equipo. Explica que los tres equipos están armados y que están comprometidos en este triple conflicto. El objetivo de cada equipo es tener mayor armamento al término de las hostilidades, cualquier ventaja en relación con otros equipos, para determinar la victoria.

V. El instructor distribuye la *Hoja de instrucciones del conflicto*, entre todos los participantes y la revisa con ellos.

VI. Luego pide que tome posiciones, uno en cada una de las 3 esquinas del cuarto (la cuarta esquina se designa territorio neutral para prisioneros). Les dice que cada equipo tiene 10 minutos en los cuales se desplegarán sus recursos secretamente en la esquina marcada, "nuestro ejercito", en su mapa cuadrículado.

VII. El instructor anuncia que los equipos tienen 5 minutos para planear sus estrategias antes del comienzo de las hostilidades. Les dicen que si toman más tiempo para prepararse, el otro equipo atacará primero. Se les recuerda que cuando decidan en que forma desplegar su artillería y quien atacará primero, deberán considerar como su víctima inicial al equipo que consideren de mayor amenaza, con el objeto de disminuir su fuerza. El instructor les dice que gritará "tiempo" al terminar el periodo de 5 min. de planeación y que cada equipo puede empezar el conflicto identificando a su víctima y lanzando sus primeros tres tiros. Los equipos tomarán su turno de acuerdo a las manecillas del reloj.

VIII. La actividad continúa hasta que uno de los equipos le pega a 5 piezas o unidades y entonces ese equipo debe llevar a un miembro del otro equipo al campo neutral. Se permite que los prisioneros hablen con los demás, pero no lo pueden hacer con los miembros de su equipo anterior.

IX. La actividad sigue hasta que un grupo es inhabilitado, ya sea por la pérdida de sus unidades o de sus miembros (aproximadamente 30 min.). En ese punto se detiene la actividad y el equipo con más piezas es declarado ganador. Se despliega el símbolo del equipo y se canta su himno (creado en el paso III) por parte de todos los participantes.

X. El instructor anuncia que los participantes tienen una opción de comprometerse en otro conflicto con armamento fresco o declarar una tregua y hacer un estudio de la actividad. Todos los equipos deben estar de acuerdo antes de que se declare la tregua. Si continúa el conflicto, los 2 equipos que parecen más débiles con frecuencia unen fuerzas o se alían para vencer al más fuerte. Uno de los equipos colaboradores debe entonces "doblar la apuesta" al otro equipo. Se permiten estas estrategias, aunque no las sugiere el instructor.

XI. Si va a seguir el conflicto, los prisioneros son designados a equipo de la siguiente manera: El equipo ganador escogerá primero, el que ocupa el segundo lugar y al final el perdedor. Así se continúa hasta reasignar a todos los prisioneros.

XII. El instructor distribuye otra copia del mapa cuadrulado y declara que "el botín es para el vencedor". Les dice que el equipo ganador tiene (Y dibujará) una línea y una columna adicionales (K y 11) en su mapa. El segundo no gana ni pierde nada y el equipo vencido pierde una línea y una columna (J y 10).

XIII. El conflicto empieza con el despliegue de recursos (ver paso VI) y continúa hasta terminar la batalla o hasta que los 3 equipos acuerdan una paz negociada o una tregua.

XIV. Se vuelve a juntar todo el grupo y el instructor lleva a los participantes a una discusión sobre el ejercicio. Puede considerarse algo como lo siguiente:

1. ¿Cuál es el equipo que gana? ¿Cuál es la esencia y el efecto de "ganar"?
2. ¿Cuál equipo perdió? ¿Cuál es la esencia y el efecto de perder?
3. ¿Cuáles fueron los sentimientos de aquellos que fueron prisioneros? ¿Cómo afectó esto el funcionamiento posterior del equipo?
4. ¿Cómo participaron los equipos en el conflicto? ¿Qué nivel de compromiso hubo para ganar?
5. ¿Qué patrones de liderazgo surgieron? ¿Cuáles fueron las características de estos líderes? ¿Cómo se comparan con la posición de liderazgo de los capitanes?
6. ¿Cómo planearon los equipos el uso de recursos? ¿Qué efecto tuvo todo esto en el resultado de la batalla?
7. ¿Qué estrategias se emplearon? ¿Cómo afectó esta a la moral?
8. ¿Qué alternativas de ganar o perder se consideraron? ¿Qué riesgos tomó cada equipo? ¿Cómo se examinaron las posibilidades?

XV. Se anima a los participantes a que relaten lo aprendido sobre la cooperación y el conflicto de y entre grupos, las situaciones ganar perder, la negociación y como relacionarlas con las situaciones cotidianas y el conflicto en general.

Variantes

1. Puede fijarse el número de etapas y el número de tiros por etapa. Por ejemplo, en las primeras dos etapas, cada equipo tiene 6 tiros; en las dos siguientes, tienen 5 tiros, etc.

2. El instructor puede anunciar varias condiciones sin previo aviso: como "minas". Estas no tienen aliados y explotan en el mapa de cada equipo.

El "golpe de aire" de un agresor desconocido elimina una hilera alfabética completa en el mapa de cada equipo.

Una "plaga" acaba con la mitad de la artillería que le resta a cada equipo en su mapa.

Un "mal tiempo" elimina los tanques en los mapas de cada equipo.

3. El instructor elige al azar el tiempo para llamar a las "reservas". Cuando se les llama todos los elementos que no han sido alcanzados se doblan. Así un tanque no alcanzado se convierte en dos, debiéndose poner el nuevo en una posición dentro del mapa que no haya sido alcanzada por un tiro.

4. El instructor puede llevar a cabo otra actividad como "ponga un círculo en el cuadrado" o "gane tanto como pueda" para verificar lo que los participantes aprendieron acerca de la competencia y la colaboración.

5. Se puede especificar las condiciones para ganar. Una victoria "decisiva" es cuando se elimina totalmente a los otros 2 equipos en el movimiento final del ciclo. Victoria

"tácticas" es cuando se elimina a un equipo. Victoria "marginal" es cuando termina el ciclo por acuerdo mutuo sin que alguno de los equipos lo pierda todo.

6. Una de las posiciones en el mapa deben descubrirse en cada etapa. Los otros equipos pueden o no dispararle a dichos elementos. Generalmente, los equipos suponen que solo se descubren las posiciones de la infantería.

Si la etapa termina sin que se haya disparado a la posición descubierta, cuenta igual que cualquier otro elemento que no haya sido atacado.

7. Como parte del paso X, los equipos pueden elegir negociar, esto es, intercambiar miembros de un equipo a otro, declarar una tregua, etc. El alto a las hostilidades solo puede llevarse a cabo si los 3 equipos están de acuerdo. La tregua dura mientras los capitanes disertan ya sea con su equipo o con los otros capitanes. La tregua se puede romper en cualquier momento y por cualquier miembro. La regla de 30 segundos para hacer un disparo vuelve a tener efecto.

8. Se puede permitir un una rendición total, para una rendición total, todo el equipo debe estar de acuerdo o los miembros del equipo deben de estar de acuerdo unánimemente para sublevarse contra el capitán, el cual es enviado a la esquina neutral.

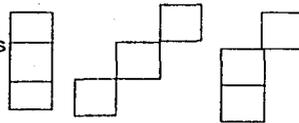
Mapa del juego de la guerra

Equipo

Dos tanques que ocupan cuatro cuadros



Tres baterías de artillería que ocupan tres cuadros juntos



Seis unidades de infantería que ocupan un espacio cada uno



Estas piezas de equipo y unidades ocuparan un total de 23 cuadros dentro del mapa y no podrán moverse durante el ejercicio).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
I										
J										

ENEMIGO 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
I										
J										

ENEMIGO 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
I										
J										

NUESTRO EJÉRCITO

2. Si el equipo enemigo tiene un tanque, una artillería o una unidad en uno de los cuadros mencionados, se puede suponer las restantes o ser un golpe directo en caso de que la unidad sea de un solo cuadro. El equipo atacado señala el sitio exacto en que recibió el golpe diciendo "golpeado" y señalando el número y letra del cuadro, pero sin identificar que tipo de elemento le golpearon (todos los golpes ya sean efectivos o no, son registrados por el capitán).
3. Todos los equipos mantienen registrados los disparos dados (señalando con una "G" los ganados y con una "P" los perdidos, escribiendo la letra adecuada en el mapa correspondiente a cada equipo.
4. Sólo se permiten 30 seg. de un disparo a otro. Se llevaran acabo 3 disparos por turno. Cualquier tiro que no se haga dentro del tiempo reglamentario será declarado como "perdido". Es importante que cada equipo planee su estrategia de tiro ANTES de empezar las hostilidades.

Guerra de esfuerzos: un psicodrama que tiene lugar en el campo de batalla

Objetivos

- Demostrar las dinámicas que ocurren en un análisis que sucede en un campo de batalla con un cambio de situación.
- Hacer entrar a los participantes en un proceso de solucionar problemas.

Tamaño del grupo

- Siete o más miembros por grupo. Se pueden dirigir varios grupos simultáneamente.

Tiempo

- Una hora aproximadamente, 30 min. como mínimo, su repetición con problemas adicionales puede tomar dos horas.

Material

- Para cada grupo una cuerda fuerte marcada en el centro.
- Cinta para pegar a cada grupo.

Lugar

- Un cuarto o área grande para que pueda hacerse al ejercicio.

Desarrollo

I. El instructor da una breve plática del análisis que ocurre en un campo de batalla para introducir la actividad.

II. Los participantes se dividen en grupos. Cada participante recibe instrucciones para que en forma individual identifique un objetivo, un problema o un cambio sobre el que va a trabajar o en el que ya haya estado trabajando. Se elige un voluntario de cada grupo para que comparta su problema.

III. Se le pide a este voluntario que les de a los miembros del grupo los papeles de fuerzas que impulsan a las que refrenan y que están trabajando para crear el estado de equilibrio en que esta actualmente el problema. Para que sea más exacto, cada participante debe tener el papel que mas lo caracterice.

IV. Después que el voluntario ha explicado claramente (a) el o objetivo que desea alcanzar, (b) el estado actual de la situación y (c) la dinámica de las fuerzas impulsoras y restrictivas que actúan en él, los participantes se colocan en uno u otro de los extremos de la cuerda en posición de "ataque".

El punto de arranque (la marca en el centro de la cuerda) se pone en el piso con una cruz con cinta de pegar exactamente debajo de la marca. El punto del "objetivo" se marca con la cinta a 1 o 2 metros del punto inicial de las fuerza "impulsoras". Aquellos que va a jalar la cuerda reciben instrucciones para que igualen fuerzas y así mantener el centro de la cuerda en el punto de "arranque".

V. Los voluntarios se ponen a dialogar con cada una de las "fuerzas" y las anima a que hablen entre ellas y logren condiciones mejores para entenderse que las que tienen ahora.

VI. Después de explorar totalmente es estado actual, se anima al voluntario para que actúe como director de dramas y que arregle las fuerzas (añada fuerzas impulsoras, eliminado o debilitando las fuerzas restrictivas) para establecer un nuevo equilibrio de la marca del "objetivo". Durante esta fase las "fuerzas" pueden argumentar, retar o cuestionar al director a medida que trata de moverlas. Las evidencias del intercambio físico demuestran las dinámicas que provoca el cambio deseado.

VII. Después del drama, el instructor lleva a cabo con todos los participantes un análisis del ejercicio sobre lo aprendido. Esto puede hacerse también, teniendo a las

"fuerzas" de cada grupo discutiendo sus sentimientos durante la actividad, haciéndolo en arreglo de grupo a grupo.

Variaciones

El problema escogido puede ser de todo el grupo y no individual.

Misiles: fuente de tensión

Objetivos

- Identificar las fuentes de tensión psicológica.
- Demostrar los efectos que tienen las percepciones individuales en el comportamiento y en la toma de decisiones bajo tensión.
- Experimentar los efectos de los diferentes modos de ejercer el poder sobre las personas en una situación de toma de decisiones.

Tamaño del grupo

- Cualquier número de grupos de 7 a 9 miembros cada uno.

Tiempo requerido

- 2 horas aproximadamente.

Material

- Una copia de la *Hoja con la Situación de Misiles* a cada participante
- Una copia de cada una de las Hojas con las caracterizaciones de misiles a cada participante (si solo hay 7 miembros no se usan las caracterizaciones de invitados)
- Una copia de la *Hoja de crisis de misiles* a cada participante
- Una copia de la *Hoja de resumen de misiles* a cada participante
- Un gafete con el nombre del personaje que esta representando cada uno de los participantes
- Un lápiz a cada participante

Lugar

- Un cuarto separado para cada grupo o uno lo suficientemente grande donde cada grupo puede deliberar sin molestarse entre si.

Desarrollo

I. El instructor explica los objetivos de la actividad y crea un clima adecuado para la representación. A los participantes se les da una copia de la Hoja con la situación y un lápiz. Se les indica que lean la hoja muy bien (10 minutos).

II. Cuando se ha explicado la situación y todos la han entendido muy bien el instructor divide a los miembros en grupos de 7 ó 9 participantes cada uno. Cada uno de ellos recibe una hoja con la caracterización diferente a la que reciben los otros participantes del grupo y pide que las lean pero no deben enseñarla a nadie (10 minutos). El instructor verifica que todos los participantes conozcan bien la caracterización y después ya empieza. El instructor da a cada miembro el gafete con el nombre del personaje que va a representar, de modo que todos se enteren del papel que representa.

III. Se pide a los miembros que asuman la caracterización que les corresponda y les indica que tienen 30 minutos para decidir lo mejor de la situación crítica.

V. Después de 20 min. de actuación, el instructor anuncia que el presidente sufrió un ataque cardíaco y lo saca de todos los grupos. Entonces le distribuye la Hoja de crisis entre los grupos y les pide que continúen.

VI. Al terminar los 30 min., cada participante recibe una copia de la Hoja de resumen y se les pide que la llenen (10 minutos).

VII. Los participantes permanecen en sus grupos y discuten sobre la experiencia incluyendo las respuestas a las preguntas de la hoja de resumen. Se da atención especial a las necesidades de que los participantes se liberen ellos mismos de los personajes que actuaron como una parte del proceso de resumen (20 min.).

VIII. El instructor lleva a cabo una pequeña discusión entre los grupos comparando los efectos de la experiencia (10 min.).

IX. Se da a los subgrupos la tarea de identificar las tres fuentes principales de la tensión y un método efectivo para enfrentarlos (20 min.).

X. El grupo completo comparte entre si los informes de los subgrupos, haciendo notar los patrones y las similitudes que se han informado (10 min.).

XI. Se sacan los aprendizajes generales y se anima a los participantes a que formulen sus propias ideas sobre la aplicación personal de dichos aprendizajes.

Variaciones

1. Un solo grupo puede actuar en la dramatización y los demás participantes sirven de observadores. Siguiendo la representación, los observadores identifican los factores, que según ellos, contribuyen a la tensión o a la solución.

2. Se puede eliminar al vicepresidente al mismo tiempo que al presidente. Esto provoca a menudo que no exista liderazgo en el grupo. Durante el resumen el grupo puede discutir sobre quien asumió el liderazgo y porque.

3. Después de la actividad cada miembro lee su caracterización a los demás. La discusión puede enfocarse en la forma en que los diferentes aspectos de las expectativas de una caracterización puede producir tensión en un grupo y como la aclaración de las actividades ayudan a manejar estos factores de tensión.

4. Durante el paso 7 el instructor puede dar una plática sobre los estilos de poder y cuando se analiza la actividad en el paso 8 pueden enfocar en la reacción de los miembros a la aplicación de esos estilos en las situaciones de trabajo.

Hoja con la situación de misiles

Usted es uno de los líderes políticos o militares más famosos de los Estados Unidos y ha sido llevado urgentemente a un lugar que se encuentra dentro de las montañas cerca de la capital. Hay suficientes provisiones para que los ahí reunidos permanezcan 3 años. Los dirigentes de la segunda nación más poderosa del mundo, el país X, han anunciado que van a lanzar un ataque nuclear contra los Estados Unidos a menos que inmediatamente les den todas las bases militares y el equipo que este fuera de los límites continentales del país. Para demostrar la verdad de esta amenaza, han designado a 5 ciudades cada una con más de un millón de habitantes – para servir de blanco de misiles nucleares si sus demandas no son satisfechas de inmediato.

En los últimos tres meses el país X ha hecho iguales amenazas a tres mas chicos. En cada una de esas ocasiones el consejo de seguridad de la O.N.U. se ha reunido de emergencia, pero como el país X tiene un asiento permanente en el consejo ha puesto un veto a todos los intentos de acción contra el. Dos de esas naciones amenazadas accedieron a las demandas del país X, la tercera no lo hizo y una ciudad de 750 000 habitantes fue destruida al ser atacada con armas nucleares.

La amenaza contra nuestro país fue pasada por una de las principales cadenas de televisión por lo que toda la nación lo sabe. Sin embargo, solo la gente en el subterráneo conoce la identidad de las 5 ciudades escogidas.

El país X también ha declarado que si enviamos un misil contra ellos, descargarán su arsenal contra nosotros, asegurando por lo tanto la destrucción total de ambos países, esto significa que el país X tiene suficiente fuerza militar, estrategias y armas para realmente controlar el mundo. No sabemos si esta presumiendo.

Le lleva 22 minutos a un misil con cabeza atómica viajar del país X al punto estratégico de nuestro país mas cercano.

La amenaza inicial fue hecha a las 12:39 p.m. Ahora son las 1:45 p.m.

El país X está a la espera de nuestra respuesta.

Asegúrese que el grupo considere todas las alternativas posibles y sáquele ventaja al tiempo disponible para buscar la mejor solución, a la situación.

Hoja con la caracterización de misiles

Presidente

Nació en una familia pobre en Ohio y tuvo que trabajar duro para terminar su carrera de leyes. Hace 2 años, cuando era senador por su estado, su partido le pidió postularse para presidente. Usted estuvo de acuerdo, pero no esperaba ganar a los 47 años. Con esta edad es el presidente mas joven en toda la historia de los E.U.A. y tiene todas las intenciones de hacerlo bien. Asumió el cargo hace 3 meses y sabe que toda la gente que esta en el cuarto piensa estar más calificado para hacer frente a la crisis mejor que usted, en especial hay grandes dificultades con el vicepresidente, ya que é siente que usted no debió de haber sido nominado por el partido. Todos los oficiales militares conocen que tuvo en aplazamiento para ser el comandante de las fuerzas armadas. Pero es el presidente y la responsabilidad de lo que ocurre descansa en sus hombros.

Su familia ha sido llevada a un lugar seguro

Hoja con la caracterización de misiles

Vicepresidente

Usted debería ser el presidente. Estuvo 20 años en el congreso, 8 como vicepresidente en la administración pasada y esperaba que su partido lo nombrara para las elecciones de presidente. En vez de eso se lo pidieron a un senador de Ohio, joven y desconocido y usted de nuevo quedo como vicepresidente.

El nuevo presidente es inexperto e ingenuo. Nunca ha estado en las Fuerzas Armadas y está catalogado como "paloma", ocupo el puesto hace 3 meses y es el presidente mas joven en la historia de la nación. Ahora que el país esta frente a esta crisis, el presidente no es capaz de enfrentarse a ella, sin embargo, puede ser la oportunidad para que se afiance y probar que usted es la persona para el puesto. Sabe que el jefe del Estado Mayor y el general de mayor autoridad en el ejército están de su lado, y que el secretario de la defensa esta del lado del presidente. Al mismo tiempo no esta seguro de la demás gente.

Al venir a esta reunión el presidente le pidió que se sentara en silencio y que solo moviera la cabeza asintiendo cuando el dijera algo.

Toda su familia esta en una de las ciudades seleccionadas

Hoja con la caracterización de misiles

Secretario de la defensa

Realmente es sorprendente que está aquí. Recientemente fue nominado por el presidente pero falta que lo confirme el congreso. No ha recibido asesoría de los militares y por vez primera esta con los generales presentes.

El presidente, un viejo amigo, tiene 47 años y asumió el cargo hace 3 meses. Su vicepresidente esta molesto porque esperaba que el fuera el elegido para el puesto de presidente. Todos los militares aquí piensan que el presidente y usted son ingenuos y tal vez tengan razón. No se siente a gusto de estar en este lugar y preferiría indagar por su familia que esta en una de las ciudades seleccionadas.

Hoja con la caracterización de misiles

Jefe del Estado Mayor

Usted es el oficial del ejército con más experiencia. Todos los generales del ejército lo ven como superior y saben que es la gente más importante en este cuarto. El secretario de la defensa fue nominado recientemente y aun no ha sido aprobado por el congreso. El vicepresidente es una persona hambrienta de poder, estuvo 8 años con el anterior presidente y no mejoró después. El nuevo presidente es inexperto e ingenuo. Nunca estuvo militarizado, tiene etiqueta de "paloma" y sumió el cargo hace 3 meses y solo tiene 47 años.

La única forma de sobrevivir es considerar la amenaza como no cierta. Usted no tiene familia y cree, que si es necesario ambos países deberían disparar sus misiles, con la total destrucción del mundo exterior. En 3 años, la gente que esta en el subterráneo puede salir y empezar un mundo nuevo y mucho mejor.

Hoja con la caracterización de misiles

General del Jefe del ejército

Hay mucha gente estúpida en esta mesa, principalmente al Almirante en Jefe de Marina. Durante años han estado recortando su presupuesto, ahora que realmente se necesitan las armas estratégicas que han pedido, no están aquí. Dejemos que la Marina salve al mundo si esto importa. El presidente es joven e ingenuo y ocupó el puesto hace solo 3 meses.

El jefe del Estado mayor se está envolviendo se está volviendo viejo. Solo el vicepresidente tiene la capacidad de asumir el liderazgo y resolver esta crisis. El tiene experiencia y conocimientos y se ha opuesto a los ataques hechos por la Marina sobre el presupuesto.

Hoja con la caracterización de misiles

Almirante en Jefe de la Marina

Durante años a afirmado que debido a la movilidad en el mar, la Marina debería ser la primera línea de defensa en este tipo de crisis. Ahora que se ha presentado, le corresponde a usted resolverla. El presidente es joven e ingenuo ocupó el puesto hace 3 meses. El vicepresidente y el jefe del Estado Mayor son ambiciosos y negativos, a veces hasta sicóticos, el General en Jefe del Ejército lo odia por haber hecho que le recortaran su presupuesto. Está a la espera de demostrar que usted estuvo equivocado y que él está en lo correcto.

La presión para resolver la crisis esta sobre usted.

Su familia vive en una de las ciudades amenazadas.

Hoja con la caracterización de misiles

General en jefe de la fuerza aérea

Aunque usted ha estado durante 27 años en la fuerza aérea. Su vida recientemente sufrió un cambio drástico al quedar vivo después de un terrible accidente aéreo.

Ahora cree que las cosas son planeadas en algún lugar y que producen los mejores resultados. Le gustaría transmitirle esta fe al presidente. El cual aun es ingenuo y también al vicepresidente y al Jefe del Estado Mayor los cuales son duros e insensibles. Si esto va a ser, es por alguna razón.

Después de todo la historia ha mostrado que todo lo que ocurre tiene una función, aun las plagas que reducen el exceso de la población y propician la investigación médica. De acuerdo a como lo ve, esta situación representa una gran lección para la humanidad.

Hoja con la caracterización de misiles

Invitado #1

Toda la demás gente en esta mesa son maniáticos. El presidente y el secretario de la defensa son jóvenes, ingenuos, e inexpertos. Los demás son un monstruo de poder. Usted debe ser la única persona razonable aquí pero nadie lo conoce. Es profesor de Ciencias políticas y Militares en una gran universidad y esta considerado como una de las más grandes autoridades en la amenaza de una guerra atómica. Tuvo una entrevista con el presidente el día de hoy y cuando empezó la crisis le pidió que lo acompañara. Se siente fuera de lugar ya que nadie lo quiere aquí. Preferiría estar con su familia, la cual afortunadamente no está en ninguna de las ciudades amenazadas.

Hoja con la caracterización de misiles

Invitado # 2

Usted es la mas famosa autoridad sobre el país X ya ha sido llamado para estar en este lugar por el personal del presidente. No conoce a nadie y ninguno sabe quien es o porque está presente. El presidente recientemente asumió el cargo y no esta capacitado para hacerle frente a esta crisis. No sabe si los demás pueden hacerle frente pero está seguro de que el país X no está mintiendo.

Esta muy preocupado por su familia ya que viven en una de las ciudades amenazadas y tiene 3 hijos pequeños.

Hoja de crisis de misiles

El país X acaba de lanzar 5 misiles. No se sabe si llevan las cabezas nucleares.

Hoja de resumen de misiles

¿Cuál fue la decisión de su grupo para la crisis?

¿Estuvo de acuerdo con esta solución? ¿Señalo su desacuerdo?

¿Cuál de las siguientes fuentes de tensión estuvo presente en el grupo?

¿Qué contribuyó a que estuvieran presentes?

1. Conflicto entre personas
2. Competencia dentro del grupo
3. Conflicto de caracterizaciones
4. Ambigüedad de los personajes
5. Sobrecarga
6. Peticiones conflictivas
7. Responsabilidad por los otros

¿Qué otras fuentes de tensión hubo en su grupo?

¿Cómo respondieron los individuos a la tensión?

¿Cuál de las caracterizaciones de poder afectó al grupo en la toma de decisiones?