

PROGRAMA FSE - EOI

**SIMULADORES DE
GESTION EMPRESARIAL
ANALISIS DE LA OFERTA
INTERNACIONAL**

**TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION
APLICADAS A LA FORMACION**

**ESCUELA DE ORGANIZACION INDUSTRIAL
M A D R I D**

**SIMULADORES DE
GESTIÓN EMPRESARIAL
ANÁLISIS DE LA OFERTA INTERNACIONAL**

ÍNDICE

VOLUMEN 1: ESTUDIO Y CONCLUSIONES

0. RESUMEN DEL ESTUDIO.....	9
0.1 TRABAJO DESARROLLADO	9
0.1.1 CONOCIMIENTO DE LA DEMANDA	9
0.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA OFERTA	10
0.1.3 MÉTODO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN.....	10
0.2 CONCLUSIONES Y RESULTADOS.....	12
0.2.1 HISTORIA	12
0.2.2 TIPOLOGÍAS.....	13
0.2.3 PEDAGOGÍA Y SIMULACIÓN	14
0.2.4 TENDENCIAS ACTUALES	19
0.2.5 PERFIL DEL SIMULADOR IDEAL.....	20
0.2.6. DIFERENCIAS FUNDAMENTALES ENTRE LOS COLECTIVOS ESTUDIADOS EN LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	21
0.2.7 PERFIL DE LA OFERTA.....	24
0.2.8 CRITERIOS EOI.....	25
0.2.9 RESUMEN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN	26
0.3 RECOMENDACIONES FINALES	27
1. OBJETIVO DEL ESTUDIO Y METODOLOGÍA EMPLEADA.....	29
1.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO	29
1.2 METODOLOGÍA DE TRABAJO EMPLEADA.....	30
2. LOS SIMULADORES DE GESTIÓN EMPRESARIAL.....	35
2.1 HISTORIA DE LOS JUEGOS DE SIMULACIÓN.....	36
2.2 EL SIMULADOR DE GESTIÓN EMPRESARIAL.....	38
2.2.1 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS	38
2.2.2 TIPOLOGÍA DE LOS SIMULADORES	41

2.3 EL MODELO PEDAGÓGICO SUBYACENTE.....	48
2.3.1 LOS SIMULADORES Y LA EDUCACIÓN.....	48
2.3.2 ESTUDIOS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS ASOCIADAS A LOS MODELOS DE SIMULACIÓN.....	51
2.3.3 LOS SIETE ELEMENTOS CLAVE DE UN SIMULADOR.....	56
2.3.4 COMPARACIÓN CON OTRAS METODOLOGÍAS ALTERNATIVAS...	58
2.3.5 EL ELEMENTO HUMANO DENTRO DE LA SIMULACIÓN.....	63
2.4 TENDENCIAS EVOLUTIVAS EN EL CAMPO DE LA SIMULACIÓN... 	67
3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	70
3.1. OBJETIVOS	70
3.2. METODOLOGÍA.....	71
3.3. RESULTADOS	73
3.3.1. CONOCIMIENTO DE LA OFERTA DE PRODUCTOS DE SIMULACIÓN EMPRESARIAL.....	73
3.3.2. OBJETIVOS DE LOS PRODUCTOS DE SIMULACIÓN EMPRESARIAL	76
3.3.3. CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS DE LOS PRODUCTOS DE SIMULACIÓN EMPRESARIAL.....	78
3.3.4. PERFIL DIFERENCIAL DE LOS SIMULADORES VS. OTROS SISTEMAS DE ENSEÑANZA.	86
3.3.5. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS SIMULADORES.	89
3.3.6. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS PRODUCTOS DE SIMULACIÓN EMPRESARIAL.....	97
3.3.7. CONTEXTOS DE MAYOR APLICACIÓN.....	100
3.3.8. SENTIMIENTOS QUE GENERAN LOS SIMULADORES.....	102
3.3.9. VALORES QUE DEBEN FOMENTAR LOS SIMULADORES.....	104
3.3.10. EL SIMULADOR IDEAL.....	106
3.3.11. DIFERENCIAS FUNDAMENTALES ENTRE COLECTIVOS.....	108
3.4. CONCLUSIONES FINALES.....	110
4. ANÁLISIS DE LA OFERTA	113
4.1 INTRODUCCIÓN	113
4.2 PRINCIPALES PROVEEDORES	114

4.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SIMULADORES IDENTIFICADOS.....	124
4.4 DESCRIPCIÓN DE LA FICHA TÉCNICA.....	128
4.4.1 FICHAS TÉCNICAS DE LOS SIMULADORES	130
5. EVALUACIÓN DE LOS SIMULADORES	249
5.1 INTRODUCCIÓN	249
5.2 FILTRADO INICIAL DE LOS SIMULADORES	250
5.2.1 REQUISITOS MÍNIMOS NECESARIOS.....	250
5.3 LISTADO DE SIMULADORES PRESELECCIONADOS (EVALUABLES).....	252
5.4 POSICIONAMIENTO DE LOS SIMULADORES.....	255
5.4.1. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE UN “BUSINESS GAME”	255
5.4.2 POSICIONAMIENTO DE LOS SIMULADORES	260
5.5. DESCRIPCIÓN DEL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN.....	265
5.5.1 MÉTODO DE PUNTUACIÓN.....	265
5.5.2 DEFINICIÓN DE LOS FACTORES UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN.....	266
5.5.2.1 FACTORES ECONÓMICOS/TÉCNICOS.....	267
5.5.2.2 FACTORES PEDAGÓGICOS.....	268
5.5.2.3 ÁREAS DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL.....	269
5.5.2.4 HABILIDADES.....	274
5.5.3 PONDERACIÓN DE LOS FACTORES UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN	276
5.6 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Y RECOMENDACIONES	277
6. DISEÑO DE PROGRAMAS FORMATIVOS	282

ANEXO 1

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUCIONES Y ASOCIACIONES

PUBLICACIONES

ANEXO 2

APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

ANEXO 3

**DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTOS Y PROVEEDORES
(VOLÚMENES 2, 3, 4 y 5)**

RESUMEN DEL ESTUDIO

0. RESUMEN DEL ESTUDIO

0.1 TRABAJO DESARROLLADO

El propósito original de la EOI al encargar este estudio se formuló como: “realizar un análisis encaminado a adquirir un business game asistido por ordenador para utilizar en cursos de gestión y creación de empresas, dirigido primordialmente al público objetivo habitual en los cursos realizados bajo el Programa Operativo con el Fondo Social Europeo”.

Este objetivo implicaba llevar a cabo dos tareas en paralelo: la identificación de la oferta existente en el mercado tanto europeo como americano y la caracterización de la demanda para orientar nuestros esfuerzos según los principios de Calidad Total.

0.1.1 CONOCIMIENTO DE LA DEMANDA

Una tarea tan imprescindible como la realización de entrevistas individuales a distintas personas, todas ellas del ámbito de la dirección de empresas (véase capítulo 1) fue realizada en paralelo con la caracterización de la demanda, en el sentido de conocer la opinión general acerca de los productos de simulación en tres poblaciones objetivo: los titulados recientes, los profesionales experimentados y los profesionales de la enseñanza de gestión empresarial. Aunque la investigación se llevó a cabo por métodos distintos, el objetivo era común: obtener el diseño o las características del simulador ideal, y en función de eso seleccionar el producto o productos más idóneos.

Para llevar a cabo la investigación de mercado de carácter cualitativo se organizaron reuniones con un grupo de estudiantes y profesionales que ya conocían los productos de simulación como sujetos activos (los resultados se comentan en el capítulo 3). Así mismo se ha asistido al congreso I.S.A.G.A. (International Simulation and Gaming Association) en el año 95 y al EUFOSIM con sedes en Estados Unidos y Europa respectivamente.

0.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA OFERTA

Los principales proveedores se localizaron por diversos medios: entrevistas con expertos del sector de las escuelas de dirección de empresas nacionales y extranjeras, requerimientos a editoriales, manejo de bibliografía y catálogos especializados, etc. Los materiales y la información necesarios para la caracterización y evaluación de los productos de simulación se obtuvieron por los medios habituales, que incluyen folletos, manuales y discos de demostración principalmente.

Como resultado de esta tarea de búsqueda se han identificado más de 100 proveedores que proporcionaron productos de simulación de diversa índole. Los resultados de estas labores pueden consultarse en el capítulo 4.

0.1.3 MÉTODO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

En esencia, el método de selección diseñado consiste en desarrollar y aplicar una serie de criterios -derivados del diseño del simulador obtenido en la fase anterior- que nos permitan calificar los productos identificados y así elegir el más idóneo. En la práctica esto resulta más complicado de lo que a primera vista parece, máxime cuando se trata de trabajar con un número tan elevado de elementos. Por esta razón, en nuestro caso, se estableció un método en varios pasos, con filtros de carácter selectivo y filtros de carácter gradual. Dichos pasos son:

1- Eliminación de los productos de simulación no asistidos por ordenador. Como resultado de esta operación el número de productos se redujo a 59.

2- Eliminación de los productos de simulación, asistidos por ordenador, que no se ajustasen a los requerimientos de:

- Globalidad (todas las áreas de la empresa).
- Número de participantes adecuado (entre 10 y 40).
- Tiempo necesario para la impartición no superior a 40 horas.

- Requerimientos moderados de hardware.
- Destinado a la enseñanza.
- En idioma español o inglés.
- Autonomía, en el sentido de que sea impartido por la EOI y no se dependa necesariamente del proveedor para realizar esa tarea.
- Información suficiente para ser evaluado.

Como resultado de esta operación se redujo el número de productos de 59 a 12.

4- Clasificación en grupos homogéneos. Incluso dentro de los 12 simuladores elegidos se podían encontrar diferencias muy acusadas no tanto en calidad como en naturaleza y objetivo. Por tanto, se desarrollaron criterios que permitieran agruparlos en conjuntos internamente comparables, en el sentido de que fueran mutuamente sustitutivos dentro de un producto formativo determinado. Obviamente no todos los productos formativos (ni por tanto todos los grupos identificados) tienen el mismo interés para la EOI, por lo cual se establecieron las prioridades y puntuaciones correspondientes.

5- Aplicación del cuestionario de calidad. Se desarrolló y aplicó un cuestionario de 65 ítems agrupados en tres grandes áreas con un peso parecido a la hora de las puntuaciones: factores económicos-técnicos, factores pedagógicos de forma y contenido (incluyendo las habilidades que se ponen en juego).

6- Valoración del proveedor y precio de adquisición. Estimamos que estos dos factores no podían dejarse al margen del estudio aunque fuesen considerados sólo al final del proceso.

En resumen, para realizar la recomendación final entre los 12 simuladores se sopesaron los criterios de:

- Prioridades de la EOI en cuanto al tipo de producto formativo.
- Valoración del proveedor.

- Puntuación de calidad según el cuestionario.
- Precio de adquisición.

Para seguir en detalle este tema referirse al capítulo 5.

0.2 CONCLUSIONES Y RESULTADOS

0.2.1 HISTORIA

Aunque se citan ejemplos de juegos o simulaciones que datan de hace 5000 años y se sitúan en China, se puede decir que los simuladores para la formación en gestión empresarial aparecieron en escena a mediados o finales de la década de los años 50, impulsados por los desarrollos en los juegos de guerra, los estudios de investigación operativa, la tecnología informática y la teoría educativa.

En 1961 ya se habían creado más de 100 simuladores y más de 30.000 ejecutivos habían practicado con ellos (Kibbee, Craft, & Nanus, 1961). En 1980, Horn & Cleaves (1980) describieron 228 simuladores empresariales a partir de un total de 1.200 simulaciones basadas en la interacción hombre-máquina. Con los resultados obtenidos en una encuesta que abarcaba alrededor de 1.500 contactos telefónicos y por correo, Faria (1987) estimó que unos 8.755 profesores en más de 1.900 Escuelas de Negocios de 4 años usaron los simuladores empresariales en sus cursos, más de 4.600 empresas en Estados Unidos utilizaron simuladores y ejercicios experimentales de dirección dentro de sus programas de formación, y 33 empresas de formación a directivos estaban aportando simuladores de algún tipo a, al menos, 6.105 negocios.

Actualmente los simuladores tratan de resolver un problema de toma de decisiones: a los jugadores se les entregan una serie de descripciones e informaciones para que ellos definan las estrategias y operativas a seguir. En estos últimos años, los conceptos de Internacionalización, Calidad Total y de Protección al Medio Ambiente comienzan a

estar presentes en los objetivos que definen los diseñadores de programas de simulación cuando se plantean crear un nuevo modelo.

0.2.2 TIPOLOGÍAS

Un simulador es un modelo definido por ciertas reglas matemáticas que trata de representar o imitar algún aspecto más o menos amplio de la realidad. También puede entenderse como simulador un modelo que trate de reproducir un patrón de relaciones entre individuos o grupos. Un ejemplo de esto podría estar en la simulación de las dificultades que debe afrontar un director de compras al negociar con distintos proveedores. El término 'juego', en este contexto hace referencia a la escenificación o puesta en práctica de dicho modelo de simulación, y normalmente incluye la interacción cooperativa o competitiva de individuos o equipos.

Una primera clasificación de los simuladores nos lleva a distinguir entre aquellos cuyas decisiones afectan a toda la estructura organizativa de la empresa y aquellos otros cuyas decisiones se limitan sólo a la gestión de un área funcional particular. Tendremos así los simuladores de gestión general (también llamados de gestión total) y los simuladores de gestión funcional.

Una segunda clasificación de los simuladores se puede realizar atendiendo al criterio de la competitividad. Así, podemos distinguir entre simuladores no competitivos y simuladores competitivos. En los primeros, él o los participantes van contestando a una serie de decisiones que se les presentan, y los resultados obtenidos por los equipos participantes van a ser consecuencia exclusiva de sus decisiones y no estarán influenciados por las del resto de equipos participantes. En el segundo tipo de simuladores, varias compañías entran en competición en un sector dado, estando cada compañía dirigida por un grupo de estudiantes.

Los simuladores de gestión pueden también ser clasificados como simuladores específicos o como simuladores genéricos, en relación a si hay o no definido un sector de actividad en el cual se desarrolle el juego.

Otro sistema de clasificación de los simuladores hace referencia a su nivel de complejidad. Existen dos tipos de complejidad asociada a los juegos de gestión empresarial: complejidad relativa a la dificultad que presentan las decisiones a tomar y la complejidad del modelo de simulación en sí.

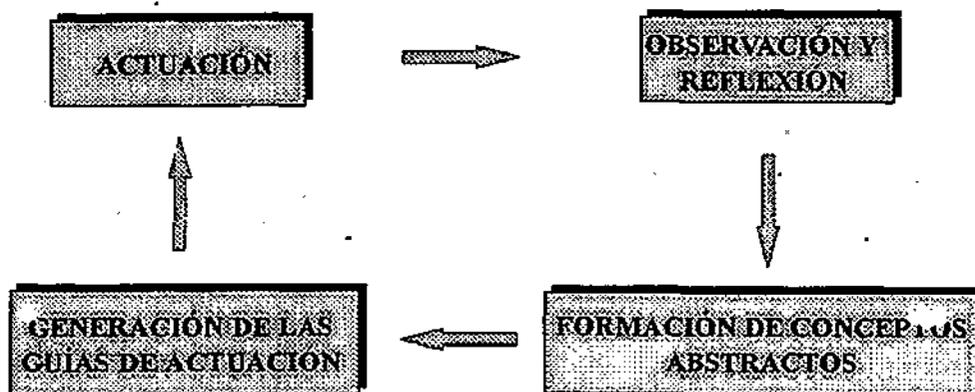
Finalmente, si tenemos en cuenta cuales son las actividades que se desarrollan durante la ejecución de una simulación, cual es la secuencia de estas actividades, y cual es el medio en el cual se establece el escenario obtendremos la siguiente clasificación:

- simuladores basados en un patrón.
- de acceso directo a un ordenador.
- simuladores progresivos.
- juegos que promueven la discusión.
- actividades simuladas.

0.2.3 PEDAGOGÍA Y SIMULACIÓN

Numerosos estudios sugieren que el aprendizaje tiene un impacto mayor cuando está acompañado de ciertos niveles de emoción, cuando se realiza con un determinado riesgo, y cuando se aporta un "feedback" adecuado que permita comprender y asumir cuales han sido los errores y los aciertos cometidos. Otros estudios sugieren que el aprendizaje debería ser un proceso global, dirigido al aprendizaje desde distintos puntos de vista, con diferencias en contenidos, y realizado en entornos abiertos al aprendizaje. La formación mediante simuladores comprende todos estos aspectos.

Cómo ya quedó definido por Kolb en 1971, el modelo de aprendizaje que utiliza el ser humano a lo largo de su vida podría representarse por un ciclo de cuatro fases. El ser humano realiza experiencias concretas ante las cuales obtiene unas consecuencias y resultados que son observados y reflexionados. A partir de estas reflexiones surge la formación de concepciones abstractas y se da un proceso de generalización que va a ser utilizado para definir las vías o normas de actuación futuras. Este ciclo podría comenzar por cualquiera de sus cuatro eslabones.



Los simuladores cumplen las cuatro fases del ciclo de Kolb: Partiendo de una situación inicial bien definida se actúa a través de un proceso de toma de decisiones que genera unos resultados. Analizando y reflexionando sobre estos resultados se trata de establecer el modelo seguido por el simulador y establecer los aciertos y equívocos cometidos. De esta manera, el participante crea unas conductas de actuación que le han sido propicias y que por tanto irá repitiendo siempre que se den las condiciones en las cuales tales conductas se han aprendido.

El valor que los simuladores aportan a la enseñanza puede resumirse en tres funciones básicas:

1. Preparar.

Al simular las condiciones que existirán en una situación real, es posible aclimatar a los participantes de una manera tal que puedan estar física y psicológicamente preparados. También es posible permitirles practicar sus habilidades personales de conducta y pensamiento, de manera que tengan unas oportunidades de éxito mayores en el futuro.

2. Examinar la actuación.

Después de cualquier suceso real existe la posibilidad de examinar lo que se ha hecho para ver cómo de bien o mal se ha actuado y qué implicaciones podría haber para actuaciones futuras. Pero hay cosas en una simulación que pueden ser enseñadas a las cuales no tenemos acceso en la vida real. En la guerra, por ejemplo, un general podría estar muerto, de manera que no pudiéramos encontrar una respuesta al porqué esta persona procedió de una manera determinada u otra.

3. Experimentar.

Cuando la situación y las consecuencias de las decisiones que nos rodean son reales, es inteligente actuar de una forma muy cauta a la hora de experimentar con estrategias alternativas, a priori más arriesgadas. Por el contrario, en un simulador la situación es diferente y el conservadurismo desaparece. Todo tipo de estrategias e ideas pueden ser llevadas a cabo porque nada malo puede pasarnos y puede sacarse mucho provecho de la experiencia que se obtenga.

Expertos en la enseñanza asistida por modelos de simulación, sin embargo, han podido comprobar a lo largo de muchos años trabajando con este tipo de simuladores, la existencia de varios elementos clave que están asociados al éxito en la impartición de un modelo de simulación de gestión empresarial. Estos elementos son siete y los definimos a continuación:

1. **PARTICIPANTES.** El simulador y su "puesta en escena" deben estar ajustados a las necesidades y a los conocimientos de la audiencia hacia la que va orientado. No es lo mismo un grupo de profesionales, que una de jóvenes MBA, o uno de pregrado.
2. **SENCILLEZ.** El simulador debe ser presentado como algo sencillo, aunque bajo esa apariencia exista una gran complejidad.
3. **EQUIPO.** Es necesario que se potencie y facilite la aparición de una buena organización dentro de cada grupo de trabajo. Un equipo que se entiende y complementa aprovecha en mayor medida la enseñanza que se imparte durante la simulación.
4. **INSTRUCTOR.** El instructor es un elemento activo, debe ser una persona que conozca profundamente la estructura y posibilidades que el simulador ofrece, prestando especial importancia a las relaciones que se producen dentro del equipo, y al proceso de decisión e interpretación de resultados. El simulador, en general, no funciona "por sí mismo".
5. **IMPACTO EMOCIONAL.** Durante la impartición de un programa de simulación se va a dar con toda seguridad un impacto emocional. Esto siempre ocurre (aunque no es predecible como será) por lo que es muy importante ser conscientes de ello. Los juegos no pueden reducirse a una actividad exclusivamente intelectual.
6. **DISEÑO.** El diseño y la impartición de un simulador son disciplinas totalmente distintas. Muchos simuladores son equivocadamente diseñados por analistas y programadores sin remitirse al apoyo y consejo de un profesional de la educación. Es una diferencia comparable a la existente entre un guionista y un actor/director de cine.
7. **VEROSIMILITUD.** Un simulador debe ser verosímil. Este concepto implica que el simulador no debe buscar tanto "el realismo" y sí el hecho de ser creíble por los participantes.

Los modelos de simulación de gestión empresarial están desarrollados con el objetivo principal de enseñar dando al participante la oportunidad de practicar, experimentar, arriesgar y pensar, de acertar o de equivocarse, y de corregir. Utilizando los procesos de análisis de situaciones y de toma de decisiones, es posible poner en práctica los conocimientos, y las habilidades y técnicas de cada uno de los participantes.

Este método de enseñanza es a menudo comparado con otras metodologías alternativas, como son el método del Caso, la realización de un proyecto, o la enseñanza tradicional.

La posibilidad de experimentar y la libertad de movimientos que los simuladores generan en los participantes tiene un lado peligroso, y es que puede contagiar al instructor o profesor. Aunque a primera vista pueda parecer que el desarrollo de una simulación es un trabajo más sencillo para el profesor que el de desarrollar la tradicional clase descriptiva, esto no es cierto. El instructor debe limitarse no solo a explicar las normas y condiciones iniciales en que se desarrolla el simulador, sino que debe también ser consciente en todo momento de cual es el proceso de toma de decisiones que cada equipo está siguiendo, debe aconsejar y prestar apoyo y debe aportar el feedback final necesario para que todos los participantes asuman sus errores y aciertos. A menudo, los profesores tienen en mente puntos específicos que creen deberían de ser aprendidos por los alumnos. Sin embargo, debido a que la simulación no está bajo un control muy estricto del profesor, puede darse el caso de que ciertos conceptos teóricos no sean desarrollados de una forma muy completa. Además los participantes pueden obsesionarse con sus estrategias, prestando poca atención al aprendizaje derivado de su experiencia con el simulador.

0.2.4 TENDENCIAS ACTUALES

Los desarrollos en la tecnología de la información no se detendrán en los próximos años. Los componentes electrónicos se vuelven cada vez más rápidos, poderosos y baratos. Imágenes de vídeo y señales de audio se pueden almacenar, procesar y difundir en forma digital. Gracias a avanzadas técnicas de compresión de datos, al mejor aprovechamiento de la red de televisión por cable y la red telefónica, y a la introducción de conexiones de fibra de vidrio, la distancia y la capacidad de transmisión desempeñan un papel cada vez menos importante. Tanto para el 'usuario' comercial como para el particular, eso implicará nuevas posibilidades para la reunión de información, el entretenimiento, la celebración de operaciones comerciales y la comunicación con otros usuarios u organizaciones.

Grandes grupos de empresas se anticipan a las posibilidades futuras de una 'autopista electrónica'. Los fabricantes de equipos eléctricos y electrónicos pasarán a interesarse más por el software, los programas. Empresas de telecomunicación llevarán a cabo alianzas estratégicas e incluso fusiones con editoriales y productores de películas, por un lado, y con empresas informáticas y creadoras de software por otro. No se sabe en qué grado esto afectará al diseño e impartición de los modelos de simulación en gestión empresarial, pero seguramente irá suponiendo una revolución sobre los sistemas existentes actualmente.

Todos estos cambios que se están produciendo constituyen un desafío, a la vez que una oportunidad, para las empresas diseñadoras de modelos de simulación.

A partir de 1994 han empezado a surgir en el mercado unas herramientas informáticas (Stella, ithink, Dynamo, INES, Powersim) que permiten al usuario diseñar y realizar por sí mismos, y sin demasiada dificultad, sus propios modelos de simulación que representen situaciones empresariales u organizacionales. De esta manera, una universidad o escuela de formación podría desarrollar varios modelos de simulación que representen la planificación estratégica, las previsiones, el marketing, las finanzas, la producción, los recursos humanos, los análisis de riesgos, los procesos de reingeniería, o cualquier otra

actividad que se desee impartir como complemento práctico a las enseñanzas teóricas. Estas herramientas se basan en la **dinámica de sistemas**, donde los procesos se definen a través del establecimiento de los **diagramas causales** que relacionan las distintas variables y parámetros que se pretenden simular.

También está empezando a vislumbrarse un nuevo grupo de modelos de simulación basados en la **dinámica de sistemas** y que se denomina "**Simulaciones de caja blanca**". Estas simulaciones se caracterizan porque el jugador tiene acceso a la estructura interna del programa -formado por diagramas causales-, y por tanto a conocer cual es el proceso total que se desarrolla desde la toma de decisiones hasta la obtención de los resultados. Las simulaciones tradicionales, donde la valoración de las decisiones para definir los resultados es desconocida, adquieren ahora el término de "**simulaciones de caja negra**".

0.2.5 PERFIL DEL SIMULADOR IDEAL

Como resultado de la investigación cualitativa llevada a cabo se enumeran a continuación las características que debe tener el simulador ideal:

- Muy intuitivos de uso. Es decir, que permitan una rápida comprensión de su funcionamiento sin el freno de un excesivo y complicado aprendizaje.
- Reflejen el mayor número de situaciones reales posible. Volviendo a lo anteriormente expuesto, deben acercarse en todo lo posible a un contexto real en donde se contemple fundamentalmente el factor humano.
- Entorno amigable. En el caso de trabajar directamente con máquina, el entorno de trabajo no debe entorpecer el propio aprendizaje. Un entorno Windows o similar, puede resultar idóneo.

- Simuladores específicos según la formación de base. Es decir, dependiendo de la formación universitaria de la que proceden los estudiantes (ej.: farmacéuticos, ingenieros, físicos, economistas, etc.). Es especialmente entre el grupo de profesionales en donde se enfatiza la necesidad de esta adaptación.

...una contabilidad es el aspecto más desagradable y difícil para un ingeniero...

- Consideración de factores éticos, sociales y ambientales. Según hemos comentado anteriormente.
- Con suficientes ayudas. Tanto desde la perspectiva de un profesorado competente como de un programa que facilite el aprendizaje y la comprensión del proceso de toma de decisiones.
- Simulación combinada con prácticas. Sería el aprendizaje ideal.
- En el diseño final del simulador ideal, además de estos factores indicados fruto de nuestra solicitud directa, habría que añadir aquellos otros ya mencionados a lo largo del presente estudio.

0.2.6. DIFERENCIAS FUNDAMENTALES ENTRE LOS COLECTIVOS ESTUDIADOS EN LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

Los colectivos que se han analizado en la investigación de mercado desarrollada incluían estudiantes y profesionales de empresa que ya conocían los modelos de simulación por haber participado con ellos anteriormente. En general, tal y como se esperaba, ambos colectivos han mantenido un discurso bien diferenciado. Conjuntamente, hemos obtenido una perspectiva global lo suficientemente completa como para obtener unas conclusiones bien perfiladas a lo largo del presente estudio.

¿En qué se han diferenciado ambos grupos? Fundamentalmente, la experiencia de partida es bien distinta; unos son estudiantes mientras que otros son profesionales en empresas de diversos sectores. Ambos, sin embargo, han tenido en común el hecho de tener alguna experiencia con simuladores de gestión empresarial.

Estudiantes. Obviamente su experiencia está circunscrita al ámbito del mundo universitario. Su perspectiva de los simuladores pasa por una mayor eficacia en el aprendizaje, una consecución de simuladores con un mayor acercamiento a la realidad en un sentido técnico. Igualmente, su experiencia en relación a estos programas es lo suficientemente amplia como para aportar datos en relación a aspectos específicos de mejora; sin embargo, su visión está limitada por la inmediatez de su actual aprendizaje que los circunscribe a los problemas cotidianos con los que se enfrenta cualquier estudiante diariamente. Su visión de los simuladores y del aprendizaje en general está mediatizada por el stress de los exámenes en un contexto en el que, cualquier actividad adicional, no sólo no está promovida, sino que es el propio estudiante el que debe, con su iniciativa y esfuerzo, buscar el momento y el tiempo adecuados.

En general, su satisfacción con los simuladores de gestión empresarial es alta, aunque realista. Conocen perfectamente sus ventajas e inconvenientes, no preocupándoles en ningún momento los planteamientos éticos que han caracterizado a los profesionales. Sólo pretenden aprender con la mayor rapidez y eficacia.

Profesionales. Su discurso está absolutamente mediatizado por planteamientos éticos y profesionales. La validez didáctica de los simuladores es alta pero insuficiente en sí misma. Existe el temor que la competitividad que rodea a estos juegos desarrolle actitudes excesivamente economicistas. Las propuestas, desde este colectivo, pasan inevitablemente por una consideración del factor humano, social, ético y ambiental en general. Nada puede suplir a otros métodos didácticos

propuestos, y los simuladores serían un medio más dentro del entorno global de aprendizaje.

Este grupo se muestra más escéptico sobre la utilidad práctica de estos programas; aunque se reconoce su utilidad, los consideran menos prácticos que los estudiantes.

No existe, sin embargo, un conocimiento específico sobre sus características más técnicas y potenciales factores de mejora. Su planteamiento es más global que específico.

De la investigación de mercado se extraen las siguientes consideraciones finales:

- * Existe un escaso conocimiento general sobre los modelos de simulación de la gestión empresarial. En el ámbito universitario, dicho conocimiento está muy circunscrito a prácticas como Directivos 95' y Gestión 95'. No se percibe un perfil diferencial suficiente entre los distintos programas de simulación.
- * Los objetivos supuestamente perseguidos por los modelos de simulación empresarial se basan en lograr un conocimiento práctico y aplicado. Sin embargo, se pretende de los mismos un acercamiento a la realidad que va probablemente más allá de las propias posibilidades de estos programas.
- * Pedagógicamente, resulta fundamental en el aprendizaje con programas de simulación el trabajo en grupo así como una permanente ayuda de un profesorado lo suficientemente cualificado. Los resultados deben ser adecuadamente interpretados con el fin de alcanzar los objetivos didácticos planteados.

- * Dentro de la enseñanza con estos programas, parece fundamental el tomar globalmente en consideración, tanto factores humanos, éticos, sociales y ambientales.
- * Específicamente, los programas de simulación de gestión empresarial, deben ser fundamentalmente intensivos, con valoraciones adecuadas del trabajo realizado por el alumno, con un tiempo de aprendizaje previo no excesivo así como estar integrados en un entorno informático cómodo y comprensible por el alumno.
- * Analizados comparativamente en relación a otros métodos de enseñanza, la simulación como sistema didáctico, en modo alguno sustituye a ninguno de los métodos actualmente en uso; simplemente los complementa. Sólo las prácticas reales son capaces de sustituir a cualquiera de ellos.
- * Dada la estructura de los programas de las universidades públicas, los programas de simulación parecen tener mejor cabida en cursos *master* o de postgrado.

0.2.7 PERFIL DE LA OFERTA

Los principales proveedores de simuladores de gestión empresarial a nivel internacional se encuentran en Estados Unidos, Reino Unido y, en menor medida, Alemania. Como consecuencia de esto nos encontramos con que prácticamente la totalidad de la oferta de simuladores de gestión empresarial está desarrollada en inglés. El perfil medio de un proveedor europeo se caracteriza por ser una empresa pequeña que diseña y crea el modelo de simulación para venderlo, junto con los manuales y demás requisitos materiales, a universidades, escuelas de negocios y empresas. Esta venta suele hacerse por medio de licencias que permiten el uso del modelo una sola vez, durante un año, o de forma indefinida. En muchos casos, el proveedor ofrece junto a su producto, los recursos

humanos necesarios para impartir el modelo de simulación (este sistema es utilizado fundamentalmente por empresas que desarrollan cursos de formación a sus trabajadores).

En Estados Unidos, el desarrollo de los modelos de simulación de gestión empresarial está concentrado en las universidades a lo largo de todo el país. Estas universidades suelen enviar sus simuladores a las instituciones que lo soliciten sin recargo alguno o con un coste muy inferior al del mercado europeo. Los manuales necesarios para el participante y el instructor, sin embargo, deben ser adquiridos en ciertas editoriales estadounidenses, exigiendo para ello una cantidad de dinero importante.

0.2.8 CRITERIOS EOI

En este estudio se ha desarrollado una herramienta de clasificación de simuladores de gestión integral de empresas que permite ubicar a los mismos en nueve categorías diferentes según el nivel de la audiencia (alto, medio, bajo) y según la duración necesaria para la impartición (alta, media o baja). De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta el compromiso con el Fondo Social Europeo, las prioridades se han establecido así:

- 1ª) Productos adecuados para el nivel de postgrado que puedan ser impartidos entre 16 y 32 horas.
- 2ª) Productos adecuados para un nivel de profesionales con experiencia que puedan ser impartidos entre 16 y 32 horas.
- 3ª) Productos adecuados para un nivel de profesionales con experiencia que puedan ser impartidos en no más de 8 horas.
- 4ª) Productos adecuados para el nivel de postgrado que necesiten más de 32 horas.

0.2.9 RESUMEN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

Tras aplicar el proceso de evaluación y selección mencionado en el párrafo 0.1.3 se estuvo en condiciones de decir que la decisión final para la adquisición dependería de las siguientes variables:

1. Puntuación obtenida según el cuestionario del apartado 5.5 que pretende medir la calidad intrínseca del simulador.
2. La cobertura del simulador (según el mapa presentado en el apartado.5.4.).
3. La valoración del proveedor, en cuanto a catálogo de productos, garantía y asistencia.
4. Coste de adquisición, que será no sólo del producto en sí, sino también de la formación y documentación necesaria para sacar el máximo provecho al producto.

0.3 RECOMENDACIONES FINALES

La recomendación final de adquisición dependerá de cual sea la estrategia de la EOI respecto de las metodologías y productos de simulación:

Si la estrategia de la EOI en este aspecto es a largo plazo, nuestra recomendación es **TOPSIM GENERAL MANAGEMENT II**.

Si la estrategia de la EOI está orientada a corto plazo y a resolver un problema coyuntural, nuestra recomendación es el/los productos del Dr. Tony Bushell.

Esto no es incompatible con la adquisición de productos americanos o europeos de bajo coste, aunque su utilización en el aula no sea inmediata.

OBJETIVO DEL ESTUDIO Y METODOLOGÍA EMPLEADA

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO Y METODOLOGÍA EMPLEADA

1.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos propuestos para la realización del presente estudio vienen detallados a continuación.

OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer la oferta internacional de productos de simulación para la enseñanza superior en gestión empresarial.
- Evaluar la conveniencia de introducir nuevos productos de simulación en las acciones formativas de gestión empresarial.
- Describir las características idóneas que debe ofrecer un producto de simulación en gestión empresarial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificación de los proveedores a nivel internacional de productos de simulación para la enseñanza superior en gestión empresarial.
- Identificación y descripción detallada de dichos productos de simulación.
- Evaluación y selección del producto o productos de simulación que maximicen el cumplimiento de las necesidades formativas de la manera más idónea.
- Diseño del programa de gestión empresarial con el módulo o módulos de simulación seleccionados.

- Programación y sistema de seguimiento de las acciones formativas.

1.2 METODOLOGÍA DE TRABAJO EMPLEADA

Análisis de la demanda (requerimientos de usuario) de los simuladores empresariales:

Realización de un análisis de tipo cualitativo por parte de expertos en investigación de mercados. El objeto de dicho análisis es:

- Determinar los distintos segmentos de demandantes de simuladores para la formación en gestión empresarial.
- Determinar el grado de aceptación que obtienen los modelos de simulación en el ámbito de la demanda potencial conocedora de éstos.
- Definir las características que determinan la preferencia relativa entre los distintos simuladores (cuales y en qué grado).
- Perfil deseable de los modelos de simulación.

Análisis de la oferta internacional actual de simuladores empresariales:

- Creación de una base de datos de proveedores de simuladores. La información se ha ido obteniendo a partir de entrevistas con expertos, catálogos comerciales, revistas especializadas y congresos internacionales.

Los expertos que han aportado información para la realización de este proyecto se citan a continuación:

Alfonso Cebrián, Escuela de Administración de Empresas de
Barcelona, Avda. Catedral, 6 y 8. 08002 Barcelona

Emiliano Fraile Arbiol, Facultad de CC.EE. y Empresariales.
Universidad de Deusto, Mundaiz, 50, 20012 Donostia-San Sebastián.

Josep Franch, ESADE, Av. Pedralbes, 60-62, 08034 Barcelona.

Clive Loveluck, University of Wales, Lampeter, DYFED, SA 48 7DE,
Lampeter, Wales.

Carlos Mendieta, Fundación Bosch y Gimpera, Universitat de
Barcelona, 08007 Barcelona.

Víctor M. Molero Ayala, ESIC, Avda. de Valdenigrales, s/n. 28223
Pozuelo de Alarcón (Madrid).

Eric Moore, University of Michigan Grat., School of Business
Administration, 927 Ann St. Apt.3, Ann Arbor, Michigan 48107.
Estados Unidos.

Fernando Pena Möler, Director de Estudios E.A.P. Madrid, Serrano
191. 28002 Madrid.

Luis Picazo Martínez, FYCSA, Cardenal Marcelo Spínola, 12. 28016
Madrid.

Olga Rivera Hernáez, Facultad de CC.EE. y Empresariales.
Universidad de Deusto, Mundaiz, 50, 20012 Donostia-San Sebastián.

José Manuel Rodríguez Carrasco, Confederación Española de Cajas de
Ahorros, Juan Hurtado de Mendoza, 19 , 28036 Madrid.

Richard Teach, Georgia Institute of Technology, S.O.M., Atlanta, GA., 30332-0250, Estados Unidos.

Iñaki K. Tellería, ESTE, Mundaiz, 50, E-20012 Donostia-San Sebastián.

Brita Wergeland Hektoen, Escuela de Alta Dirección y Administración, Aragón, 204. 08011 Barcelona.

Joseph Wolfe, University of Tulsa, 8125 S. 74th E. Avenue, Tulsa 74133, OK, Estados Unidos.

- Contacto con los proveedores para recabar información sobre los simuladores que actualmente ofrecen. La comunicación con los proveedores se realizó a través de visitas directas, llamadas telefónicas, fax o carta.
- Creación de una base de datos con todos los simuladores localizados.
- Creación de una ficha técnica que describe cada simulador y que define las principales características técnicas y operativas que ofrece.

Evaluación de los simuladores empresariales existentes en el mercado:

- Establecimiento y definición de unos requisitos mínimos exigidos que nos sirvan de filtrado inicial, previo paso a la evaluación exhaustiva de los mejores simuladores.
- Identificación de los simuladores que cumplen los requisitos mínimos exigidos.
- Determinación y definición de los principales elementos que nos sirvan para identificar los simuladores más apropiados para la formación en gestión empresarial.

- Creación del cuestionario de evaluación y establecimiento del sistema de ponderación.
- Evaluación y calificación de los simuladores que cumplen los requisitos mínimos exigidos.

Selección de los simuladores empresariales más apropiados para la formación en gestión empresarial:

- Con la calificación obtenida por los distintos simuladores se procederá a identificar los simuladores empresariales más apropiados para la formación en la gestión de una empresa.

LOS SIMULADORES DE GESTIÓN EMPRESARIAL

2. LOS SIMULADORES DE GESTIÓN EMPRESARIAL

El objetivo de este capítulo es acercarnos al concepto de simulador de gestión empresarial, mediante una exposición de las principales características de éstos. En este capítulo del informe también se tratará de responder, entre otras, a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué es un simulador?

- ¿Cómo diferenciamos y clasificamos a los distintos simuladores?

- ¿Cuáles son las claves del éxito de los modelos de simulación en cuanto a su concepción como herramienta pedagógica?

- ¿Es mejor o peor que otros sistemas educativos?

2.1 HISTORIA DE LOS JUEGOS DE SIMULACIÓN

Los simuladores enfocados a la educación los encontramos por primera vez en China hace 5.000 años. Eran simulaciones de guerra, entre las que destacan la de Wei-Hai, y el juego Hindú de Chaturanga (Bernard Keys, 1990). Pronto, estos sencillos ejercicios empezaron a ser juegos "serios", como observamos en el desarrollo del "King's Game" de Weikmann en 1664, "War Chess" de Helwig desarrollado en la Corte de Brunswick (Alemania) en 1780, y un juego más elaborado, el "New Kriegspeil" creado por George Venturini en Schleswig en 1798.

Los simuladores para la formación en gestión empresarial aparecieron en escena a finales de la década de los años 50, impulsados por los desarrollos en los juegos de guerra, los estudios de operaciones, la tecnología informática y la teoría educativa. Los simuladores surgieron como un sistema educativo revolucionario que impactó con una mayor profundidad sobre la figura del estudiante. El profesor ha sido siempre un poco más reacio a dar credibilidad a los modelos de simulación desde el punto de vista de una herramienta educativa.

El éxito de los juegos de guerra y las técnicas de investigación de operaciones de la segunda guerra mundial, así como el desarrollo de ordenadores de alta velocidad, hizo que los simuladores empresariales empezaran a utilizarse masivamente en las escuelas de negocios y las empresas de formación, principalmente en Estados Unidos. Muchos oficiales militares entrenados con juegos de guerra en la década de los 30 y de los 40 volvían a sus hogares y utilizaban su formación militar en negocios civiles de gestión. El juego "Monopologs" de 1955 Rand Corporation, que simulaba la gestión del inventario de las Fuerzas Aéreas estadounidenses junto con su sistema de proveedores fue reconvertido para ser usado por empresarios que necesitaban formación y experiencia en la toma de decisiones sin tener riesgos reales (Faria, 1987).

En 1956, el primer y mejor conocido simulador empresarial, "Top Management Decision Simulation" fue desarrollado por la American Management Association, seguido en 1957 por Greene y Andlinger con el simulador "Business Management Game", desarrollado

por McKinsey & Company. El juego, "Top Management Decision Game", de Schreiber, parece ser el primer juego utilizado en las clases de una universidad (University of Washington en 1957).

En 1961 ya se habían creado más de 100 simuladores y más de 30.000 ejecutivos habían practicado con ellos (Kibbee, Craft, & Nanus, 1961). En 1980, Horn & Cleaves (1980) describieron 228 simuladores empresariales a partir de un total de 1.200 simulaciones basadas en la interacción hombre-máquina. Con los resultados obtenidos en una encuesta que abarcaba alrededor de 1.500 contactos telefónicos y por correo, Faria (1987) estimó que unos 8.755 profesores en más de 1.900 Escuelas de Negocios de 4 años usaron los simuladores empresariales en sus cursos, más de 4.600 empresas en Estados Unidos utilizaron simuladores y ejercicios experimentales de dirección dentro de sus programas de formación, y 33 empresas de formación a directivos estaban aportando simuladores de algún tipo a, al menos, 6.105 negocios.

Actualmente los simuladores tratan de resolver un problema de toma de decisiones: a los jugadores se les entregan una serie de descripciones e informaciones para que ellos definan las estrategias y operativas a seguir.

Las tomas de decisiones referentes al departamento de recursos humanos que actualmente incorporan los juegos de simulación no van más allá de permitir contratar o despedir a un cierto número de trabajadores, incorporar horas extras y mejorar la productividad de la plantilla definiendo un presupuesto para su formación y motivación. Algunas simulaciones muy recientes -véase el caso de "IMPACT"- pueden ir presentando situaciones problemáticas referentes a la plantilla de una empresa ante las cuales el participante debe tomar una decisión de entre varias ofrecidas.

En estos últimos años, los conceptos de Internacionalización, Calidad Total y de Protección al Medio Ambiente comienzan a estar presentes en los objetivos que definen los diseñadores de programas de simulación cuando se plantean crear un nuevo modelo.

2.2 EL SIMULADOR DE GESTIÓN EMPRESARIAL

2.2.1 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

Existe una palabra en el título de este capítulo y de este estudio que claramente requiere una definición. "Simulador" es una palabra problemática ya que a veces es confundida con otros términos como "juego" y "ejercicio". Se hace imprescindible empezar por aclarar cual es el significado escondido detrás de estas palabras.

Un simulador es un modelo definido por ciertas reglas matemáticas que trata de representar o imitar algún aspecto más o menos amplio de la realidad. También puede entenderse como simulador un modelo que trate de reproducir un patrón de relaciones entre individuos o grupos. Un ejemplo de esto podría estar en la simulación de las dificultades que debe afrontar un director de compras al negociar con distintos proveedores.

El término 'juego', en este contexto hace referencia a la escenificación o puesta en práctica de dicho modelo de simulación, y normalmente incluye la interacción cooperativa o competitiva de individuos o equipos.

Todos estaremos de acuerdo en que existen ciertas situaciones en las cuales la seriedad de las consecuencias puede restringir los métodos a través de los cuales se puede adquirir experiencia. Si nos enfocamos en la dirección empresarial, el riesgo financiero que puede derivarse de la toma de una única decisión puede ser muy importante y crucial para la continuidad de la empresa. La experiencia en esta toma de decisiones estará muy limitada y muy pocas personas tendrán acceso a ellas.

Las simulaciones juegan un papel intermedio entre el aprendizaje teórico y el "mundo real". Actualmente existen potentísimos simuladores utilizados para entrenar a capitanes de tanques y astronautas. Estos simuladores son muy específicos para la tarea que se practica, y cuanto más reales parecen, mejor. De hecho, su principal característica es ser similares al "mundo real", siendo "simulador" una palabra que los define plenamente.

En situaciones referentes a la gestión empresarial el problema es algo distinto y se concentra principalmente en dos elementos: la información y la toma de decisiones de acuerdo con ella. Las simulaciones, en estos casos, pueden utilizar perfectamente símbolos en lugar de sucesos reales. Mapas, gráficos, inventarios, informes estadísticos son las principales herramientas de trabajo que utiliza el director de una empresa o área funcional, y que por tanto debería aportar un simulador de gestión empresarial.

Los modelos de simulación utilizados para la formación empresarial representan una situación en la cual el aprendizaje de conceptos, técnicas, habilidades y procesos de decisión pueden ser transpuestos a situaciones empresariales reales.

Fuera del ámbito docente, una simulación es usada principalmente con un objetivo de predicción. Debido a que busca representar una situación específica, con una precisión considerable, puede ser muy útil a la hora de dar información acerca de los resultados que seguirán a la toma de ciertas decisiones. Por ejemplo, en un modelo de simulación económica se podrá predecir cual será el comportamiento de la economía si se toma la decisión. X ante unas condiciones dadas, o en el caso de la simulación de un vuelo de entrenamiento se podrá decir que la actuación durante el desarrollo de la simulación es un buen indicador de cómo el participante se comportaría en una situación real.

Un ejercicio nos sugiere la puesta en práctica de algo que ha sido enseñado recientemente y como método de comprobación para conocer cual ha sido el grado de asimilación de los participantes.

A continuación se presenta un listado con las principales características que definen a un simulador:

1. La existencia de un marco de trabajo lo suficientemente claro como para asegurar el reconocimiento de éste siempre que sea practicado.
2. Tiene lugar en diferentes etapas, estando la progresión a menudo influida por las acciones que realizan los participantes a través del proceso de toma de decisiones.

3. Permite la identificación desde el principio (si se desea) de aquellos criterios que serán utilizados para valorar las actuaciones de los equipos o individuos participantes.
4. Para su funcionamiento requiere un cierto nivel de documentación, materiales, ordenadores y un instructor bien preparado.
5. El propósito esencial de un simulador es estimular la realización de acciones alternativas sin incurrir en el coste y riesgo que lleva el implementarlas en una situación real.
6. Los simuladores permiten a los estudiantes, ejecutivos y directivos poner en marcha proyectos, implementar estrategias e incluso fracasar en todas ellas sin sufrir los costes y consecuencias, aprendiendo de manera inmediata cuales han sido las causas de sus errores.
7. El tiempo necesario para llevar a cabo una simulación es relativamente pequeño.
8. Los simuladores empresariales son una simplificación de la realidad. El enorme número de variables interactuando en una situación social o empresarial no pueden ser incluidas en un modelo debido a que es técnicamente muy difícil.
9. Los participantes demuestran sus habilidades en la planificación, coordinación y organización de las tareas en función del modelo diseñado en el simulador, e independientemente del tipo de empresa o sector en el que trabajen.
10. Los usuarios aprenden de su propia experiencia al mismo tiempo que desarrollan y aplican los principios básicos de gestión empresarial.

2.2.2 TIPOLOGÍA DE LOS SIMULADORES

Atendiendo a las distintas características que presentan los simuladores podemos realizar distintos tipos de clasificación.

- Una primera clasificación de los simuladores nos lleva a distinguir entre aquellos cuyas decisiones afectan a toda la estructura organizativa de la empresa y aquellos otros cuyas decisiones se limitan sólo a la gestión de un área funcional particular. Tendremos así los simuladores de gestión general (también llamados de gestión total) y los simuladores de gestión funcional. Los primeros quedarán definidos como simuladores diseñados para proporcionar experiencia en la toma de decisiones a un nivel de dirección general y en donde las decisiones de un área funcional interaccionan con las decisiones tomadas en las otras áreas de la empresa. El segundo tipo de simuladores está diseñado para concentrarse específicamente en problemas de toma de decisiones desde el punto de vista particular de un área funcional. Para nuestros propósitos, un juego de gestión funcional debe dar la oportunidad a los participantes de integrar y ver, como un todo, a las diversas subfunciones que se llevan a cabo dentro de un área particular de la empresa. Por ejemplo, en el área de marketing se esperará que las decisiones sobre el producto, precio, comunicación y distribución estén todas presentes e interactúen en mayor o menor medida entre sí.

- Una segunda clasificación de los simuladores se puede realizar atendiendo al criterio de la competitividad. Así, podemos distinguir entre simuladores no competitivos y simuladores competitivos. En los primeros, él o los participantes van contestando a una serie de decisiones que se les presentan, y los resultados obtenidos por los equipos participantes van a ser consecuencia exclusiva de sus decisiones y no estarán influenciados por las del resto de equipos participantes. En el segundo tipo de simuladores, varias compañías entran en competición en un sector dado, estando cada compañía dirigida por un grupo de estudiantes.

Cada grupo toma decisiones sobre varios aspectos estratégicos y operativos para la dirección de su empresa, y que representa un periodo de tiempo que puede ser de un

mes a un año. Cuando todos los equipos han tomado independientemente sus decisiones, éstas son introducidas en un modelo de simulación por ordenador. El ordenador procesa las decisiones y devuelve a cada grupo los resultados en forma de análisis operativos, económicos, financieros y de mercado. De esta manera el juego se va desarrollando a lo largo de varios periodos de decisión, en los cuales cada equipo trata de maximizar sus objetivos: beneficios, cotizaciones en bolsa, cuotas de mercado, u otros. Hemos elegido los términos *competitivo* y *no-competitivo* en vez de *interactivo* y *no-interactivo* debido a que estos dos últimos pueden estar asociados a la interacción que se da entre el participante y el ordenador. En un juego interactivo el jugador introduce las decisiones y recibe los resultados directamente a través del ordenador. En un juego no-interactivo las decisiones de todos los participantes son procesadas juntas y valoradas según un modelo preestablecido. Los simuladores no-competitivos pueden ser desarrollados de un modo interactivo o de un modo no-interactivo, siempre y cuando las decisiones de unos jugadores no influyan sobre los resultados de otros.

- Los simuladores de gestión pueden también ser clasificados como simuladores específicos o como simuladores genéricos en relación al sector en el cual se define el entorno del juego. En un juego específico el autor trata de realizar una réplica de las características generales de una industria concreta - petróleo, línea aérea, etc. -. Los simuladores genéricos simulan relaciones generales comunes a todos los negocios. Entre estos dos tipos de simuladores se encuentran aquellos que identifican un producto específico - ordenadores, cafetera, etc. - pero que no intentan reflejar esta industria de una forma muy fiel, sino que se representan características generales a un producto de consumo duradero o un bien industrial.
- Otro sistema de clasificación de los simuladores hace referencia a su nivel de complejidad. Existen dos tipos de complejidad asociada a los juegos de gestión empresarial: complejidad relativa a la dificultad que presentan las decisiones a tomar y la complejidad del modelo de simulación en sí. Keys (1987:277) sugiere que la mejor manera de medir la complejidad en la toma de decisiones es según "el número de

decisiones individuales para cada una de las rondas en que se compone el juego", ya que, aunque es cierto que hay decisiones de una complejidad 10 veces mayor a la de otras, por norma general los simuladores cumplen la relación directa de a mayor número de decisiones por periodo, mayor complejidad en la toma de decisión.

- Un quinto sistema de clasificación nos identifica si el simulador está diseñado para ser jugado de una forma individual o de una manera colectiva, es decir, mediante la formación de equipos. Aunque cualquier simulador podría ser jugado por individuos, en muchos casos la complejidad es tal que el trabajo en equipo es altamente recomendable. Hay que tener en cuenta también que trabajando en equipo no sólo se aprende lo que el simulador aporta, sino también se aprenden cualidades directivas fundamentales como trabajar en equipo, expresar correctamente nuestras opiniones, saber escuchar y convencer, etc. Hay sin embargo simuladores cuya baja complejidad no garantiza que la creación de un equipo sea beneficiosa. Además, jugando de forma individual es posible medir y valorar las actuaciones personales de una forma directa.
- El sexto método de clasificación se relaciona con el tipo de ordenador que se requiere para utilizar el simulador: Un gran sistema ("Host o Mainframe"), un ordenador personal ("Microcomputer"), etc.
- Una séptima manera de clasificar los simuladores es en relación al periodo de tiempo que transcurre entre cada toma de decisión: una semana, un mes, un trimestre, un año. El periodo de tiempo simulado es importante ya que nos indica si los participantes están concentrados en la toma de decisiones a corto o a largo plazo. Un simulador con un ciclo de decisión de una semana no podrá presentar cuestiones de definición estratégica ya que no habrá tiempo de llevarlo a cabo. Estará enfocado principalmente hacia las decisiones operativas que se dan en una empresa. Un simulador que permita ver la evolución de una empresa a lo largo de varios años, con toda seguridad obligará a los participantes a definir sus estrategias, y presentará informes (balances, cuentas de pérdidas y ganancias, etc.) que se corresponden con los cierres anuales.

- Finalmente, si tenemos en cuenta cuales son las actividades que se desarrollan durante la ejecución de una simulación, cual es la secuencia de estas actividades, y cual es el medio en el cual se establece el escenario obtendremos la siguiente clasificación:

1. SIMULADORES BASADOS EN UN PATRÓN:

Son ejercicios de toma de decisiones que ofrecen un escenario bien definido, con mucha información de apoyo y que le piden al usuario que introduzca unas decisiones numéricas o binarias (Sí / No) referentes a algunos aspectos empresariales específicos. Estas decisiones son contrastadas con un modelo que proporciona los resultados y consecuencias que cada participante ha obtenido. Una característica de estos programas es que se simulan los mismos periodos de tiempo de forma cíclica (un mes, un trimestre, un año, etc.), y por lo tanto permiten a los participantes ir corrigiendo sus errores y puliendo sus decisiones.

2. DE ACCESO DIRECTO A UN ORDENADOR:

De igual manera que el sistema anterior, estos simuladores están basados en un modelo predeterminado, la única diferencia con respecto a aquéllos reside en la utilización directa de los participantes del teclado del ordenador. Esto conlleva cambios importantes en la apariencia del juego y en la manera en que este se ejecuta. Así, por ejemplo, existe la oportunidad de utilizar el sistema 'What if ...' para ver que podría ocurrir si tomamos unas decisiones u otras antes de hacerlas definitivas.

3. SIMULADORES PROGRESIVOS:

Esta denominación ha sido elegida para definir a una amplia gama de simuladores que se caracterizan por un rasgo común: todos se van desarrollando de una forma lineal. Cada decisión abre un camino u otro a lo largo del desarrollo del simulador. Estos simuladores

estarán fácilmente basados en un modelo ya que pueden existir normas que limiten las decisiones que se van a hacer y determinar sus consecuencias. Su dinámica hace más énfasis en las situaciones cambiantes y menos en el ciclo repetitivo.

- **“LABERINTOS”**: Estos juegos ofrecen al usuario una serie de decisiones ya determinadas ante las cuales se debe elegir una. Las consecuencias de elegir una u otra opción están predeterminadas, y son desconocidas hasta que la decisión se ha tomado. Cada consecuencia crea una situación única.
- **TABLEROS, CARTAS Y DADOS**: Esta agrupación está basada en los materiales con los que se juega más que en los procesos que estos crean. Sin embargo, los tableros y las cartas están adaptadas a la creación y desarrollo de situaciones cambiantes. La mayoría de los juegos que utilizan estos instrumentos son un sistema que evoluciona linealmente según la posición de las fichas en el tablero y por el número de cartas desplegadas.
- **“ENQUIRY STUDIES”**: Existe un escenario simulado que presenta a los usuarios la oportunidad de hacer preguntas a un instructor o una base de datos. La calidad de esas preguntas determina el valor de la información extra que se obtiene, de manera que en cada etapa el jugador o equipo se va moviendo en un mayor o menor grado hacia la solución del problema.
- **DE ESCENARIO**: Describe juegos con un alto contenido en teatralidad y vistosidad y que a la vez tienen un valor educativo.

4. JUEGOS QUE PROMUEVEN LA DISCUSIÓN:

Estos juegos presentan al participante unas determinadas situaciones o conceptos que conducen a una discusión generalmente teórica. Realmente se es un poco generoso al calificarlos como juegos, aunque no desafortunado ya que a menudo presentan una terminología relacionada con los juegos y que persigue atraer el interés de los usuarios.

- **DE EXPLORACIÓN Y DISCUSIÓN:** En estos juegos la discusión se dirige principalmente al análisis personal, a explorar las actitudes y valores de cada uno de los participantes. Posteriormente se realizan comparaciones entre los distintos análisis.
- **JUEGOS DE BANDEJA:** Ofrecen al jugador los diferentes problemas que se presentan al entrar una mañana en la oficina. En cada uno de estos ejercicios se debe tomar una decisión que generalmente es valorada por una discusión de grupo o por comentarios del instructor. Las decisiones no suelen dar pie a nuevos problemas.
- **SIMULADORES PROGRAMADOS:** Son similares a los "laberintos". Se diferencian en que las consecuencias provocadas por las decisiones que se permiten no determinan por ellas mismas cual es la nueva situación. En lugar de eso el instructor revela la respuesta 'correcta' y presenta un problema secuencial que es común para todos los jugadores.

5. ACTIVIDADES SIMULADAS:

Este título se ha escogido para definir aquellos ejercicios que se concentran principalmente en características del comportamiento humano más que en ejercicios de conocimiento teórico. Pueden subdividirse en cuatro grupos.

- **EXPERIENCIAS ESTRUCTURADAS:** Ejercicios cuidadosamente estructurados para provocar pautas de conducta particulares. Suelen ser muy cortos.
- **MODELOS ORGANIZACIONALES:** Permiten crear alrededor de los jugadores algunas de las características que se presentan en las organizaciones reales, tales como la división de las responsabilidades y las líneas de autoridad. Son similares en cuanto a su naturaleza a las experiencias estructuradas, pero pueden llegar a ser mucho más complejas.

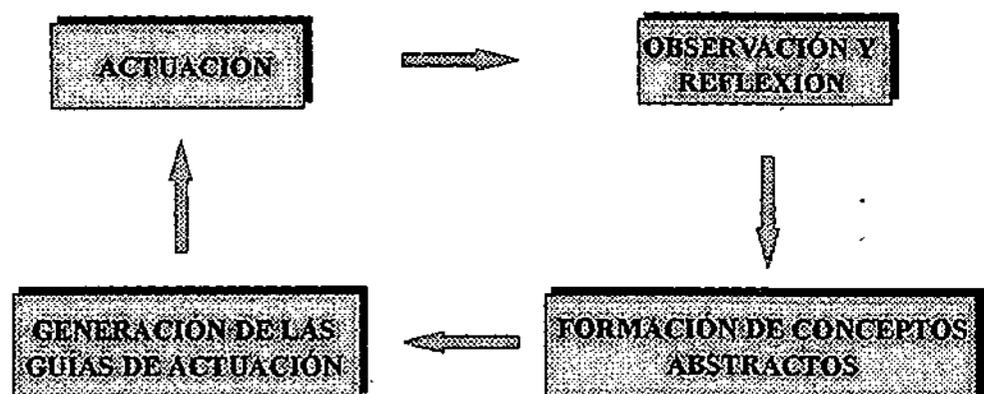
- **TAREAS PRÁCTICAS:** Son ejercicios que implican la planificación con un periodo de antelación y donde se define una estrategia. Son típicos la construcción de un artefacto usando materiales reales o modelos. El rango de complejidad es muy grande, pudiendo ir desde una experiencia estructurada hasta una construcción muy real.
- **ACTIVIDADES DE CAMPO:** Se distinguen fácilmente. Su inclusión se justifica por sus cualidades muchas veces enfocadas hacia la potenciación de habilidades directivas e interpersonales. Estas actividades son muy relevantes en trabajos comerciales, industriales y administrativos.

2.3 EL MODELO PEDAGÓGICO SUBYACENTE

2.3.1 LOS SIMULADORES Y LA EDUCACIÓN

Numerosos estudios sugieren que el aprendizaje tiene un impacto mayor cuando está acompañado de ciertos niveles de emoción, cuando se realiza con un determinado riesgo, y cuando se aporta un "feedback" adecuado que permita comprender y asumir cuales han sido los errores y los aciertos cometidos. Otros estudios sugieren que el aprendizaje debería ser un proceso global, dirigido al aprendizaje desde distintos puntos de vista, con diferencias en contenidos, y realizado en entornos abiertos al aprendizaje. La formación mediante simuladores comprende todos estos aspectos.

Cómo ya quedó definido por Kolb en 1971, el modelo de aprendizaje que utiliza el ser humano a lo largo de su vida podría representarse por un ciclo de cuatro fases. El ser humano realiza experiencias concretas ante las cuales obtiene unas consecuencias y resultados que son observados y reflexionados. A partir de estas reflexiones surge la formación de concepciones abstractas y se da un proceso de generalización que va a ser utilizado para definir las vías o normas de actuación futuras. Este ciclo podría comenzar por cualquiera de sus cuatro eslabones.



Los simuladores cumplen las cuatro fases del ciclo de Kolb: Partiendo de una situación inicial bien definida se actúa a través de un proceso de toma de decisiones que genera unos resultados. Analizando y reflexionando sobre estos resultados se trata de establecer el modelo seguido por el simulador y establecer los aciertos y equívocos cometidos. De esta manera, el participante crea unas conductas de actuación que le han sido propicias y que por tanto irá repitiendo siempre que se den las condiciones en las cuales tales conductas se han aprendido.

Keys (1977 y 1989) desarrolló un modelo de aprendizaje experimental denominado "Management of Learning Grid" que estaba totalmente enfocado hacia los juegos y modelos de simulación. Este modelo se basaba en la premisa de que un sistema de enseñanza efectivo requería tener un equilibrio entre tres factores considerados esenciales:

- La diseminación de nuevas ideas, principios o conceptos.
- La oportunidad para poner en práctica los contenidos enseñados.
- La existencia de un resultado o 'feedback' derivado de las acciones tomadas.

El problema que surge en este modelo de Keys, radica en la definición del grado de equilibrio que debe de existir entre los tres factores considerados, y es que en determinadas condiciones, puede ser más apropiado potenciar alguno de estos tres elementos en detrimento de los otros dos.

El valor que los simuladores aportan a la enseñanza puede resumirse en tres funciones básicas:

1. Preparar.

Al simular las condiciones que existirán en una situación real, es posible aclimatar a los participantes de una manera tal que puedan estar física y psicológicamente preparados.

También es posible permitirles practicar sus habilidades personales de conducta y pensamiento, de manera que tengan unas oportunidades de éxito mayores en el futuro.

2. Examinar la actuación.

Después de cualquier suceso real existe la posibilidad de examinar lo que se ha hecho para ver cómo de bien o mal se ha actuado y qué implicaciones podría haber para actuaciones futuras. Pero hay cosas en una simulación que pueden ser enseñadas a las cuales no tenemos acceso en la vida real. En la guerra, por ejemplo, un general podría estar muerto, de manera que no pudiéramos encontrar una respuesta al porqué esta persona procedió de una manera determinada u otra.

3. Experimentar.

Cuando la situación y las consecuencias de las decisiones que nos rodean son reales, es inteligente actuar de una forma muy cauta a la hora de experimentar con estrategias alternativas, a priori más arriesgadas. Por el contrario, en un simulador la situación es diferente y el conservadurismo desaparece. Todo tipo de estrategias e ideas pueden ser llevadas a cabo porque nada malo puede pasarnos y puede sacarse mucho provecho de la experiencia que se obtenga.

2.3.2 ESTUDIOS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS ASOCIADAS A LOS MODELOS DE SIMULACIÓN.

A continuación se presenta un listado con las características pedagógicas fundamentales asociadas a los modelos de simulación de gestión-empresarial. Para cada característica se citan los estudios que se han realizado (cuando los hay) y las conclusiones obtenidas en estos.

Complejidad. La complejidad en la toma de decisiones que presentan los simuladores para la gestión empresarial ha sido uno de los principales factores examinados para ver su relación con el grado de aprendizaje. ¿Se aprende más con un simulador cuantas más decisiones se deban tomar y mayor sea su complejidad? Para contestar a esta pregunta podemos referirnos a un estudio realizado en 1965 (Schellenberger, 1965) en el cual se concluyó que los resultados en el aprendizaje eran los mismos para una versión simple y para otra más compleja, aunque de alguna manera el rango de complejidad de esta segunda versión era muy limitado.

Existe otro estudio posterior (Wolfe, 1978) que empleó tres juegos de complejidad creciente para analizar los grados de asimilación y aprendizaje en cada uno de ellos. Aunque el juego más complejo produjo los niveles de aprendizaje más elevados, los otros dos simuladores también provocaron un aprendizaje muy significativo. Una de las conclusiones fue que el grado de aprendizaje obtenido a partir de un juego era una función directa de la preparación y de la actitud de los estudiantes y del instructor. El grado de complejidad presente en la simulación pasa pues a un segundo plano en el sentido educativo. Un buen simulador empresarial será totalmente infructuoso si el instructor que lo imparte no está preparado para gestionarlo y desconoce las posibilidades y limitaciones que se ofrecen. Un simulador muy sencillo puede ser tremendamente útil desde el punto de vista educativo si el instructor

sabe sacar el máximo provecho a cada una de las situaciones y problemáticas que se presenten.

Simplicidad de los conceptos que se enseñan. No se ha realizado hasta el momento ninguna investigación directa que examine el éxito o fracaso educativo de un simulador desde el punto de vista de la simplicidad o grado de sofisticación presente en los conceptos que se manifiestan durante el desarrollo del juego.

Naturaleza teórica / grado de abstracción. No se ha realizado ningún estudio directo que analice el comportamiento de los participantes frente a la naturaleza abstracta de los modelos de simulación. Un estudio de Wolfe y Jackson (1989) demostró que los participantes encontraban la función de producción más realista que la función de demanda -más abstracta-. En esta investigación se insertó un '*error informático*' en uno de los algoritmos del juego. Este error se insertó dentro de la función de demanda (función relativamente abstracta y sofisticada). Ningún individuo que participó en el estudio fue capaz de detectar ese error en la función de demanda. La presencia del '*irreconocible error*', sin embargo, no tuvo efecto alguno, ni en las percepciones de la realidad de los participantes ni en su actuación.

Duración. No se ha llevado a cabo ningún estudio que determine cuál es el número ideal de periodos de decisión necesarios para sacar el máximo provecho de la experiencia formativa que aporta un modelo de simulación. Si se ha hecho, en cambio, un estudio que define cuales son las principales etapas de aprendizaje que se desarrollan al impartir una simulación: un estado de inicialización (esperar y ver), una búsqueda de las pistas que guardan la clave del éxito, un estado de comprensión (descubrir relaciones claves), y un estado final de mantenimiento, donde la toma de decisiones se convierte en una rutina. Este estudio aconseja que la duración de una simulación debe ser lo suficientemente extensa como para permitir el cumplimiento de las cuatro fases comentadas.

Número de participantes. El tamaño de cada equipo de trabajo ha sido otro de los Factores asociados a los simuladores de gestión empresarial ampliamente estudiado. DeHayes y Suelflow (1971) realizaron un estudio observando los procesos de toma de decisión y los resultados obtenidos por equipos de distintos tamaños. Un incremento en

el tamaño del equipo estaba acompañado por un incremento en el beneficio neto acumulado de las empresas que gestionaban. También se observó como al aumentar el número de participantes dentro de un grupo, la motivación y la distensión de estos crecía.

En otro trabajo de investigación se comparó el tiempo requerido para completar cada periodo de decisión entre equipos formados por tres participantes y 'equipos' constituidos por un solo participante. Los datos que se obtuvieron mostraban como, en la primera decisión, los equipos de tres individuos eran más rápidos en su toma de decisiones. En el resto de las rondas de decisión, sin embargo, estos mismos equipos necesitaban alrededor de media hora más de tiempo que los participantes sin compañeros de equipo.

Grado de realismo. Aunque está generalizadamente aceptado el hecho de que una simulación debe tener un importante grado de credibilidad para que pueda ser utilizado con propósitos educativos, el grado de realismo que éstos deben tener nunca ha sido estudiado.

Cohesión de los equipos. Norris y Niebuhr (1980) realizaron una investigación que valoraba la cohesión existente entre los miembros de un equipo durante el desarrollo de un juego de simulación. La clasificación final de los equipos participantes estaba en relación directa con el grado de cohesión mostrada entre los participantes de estos equipos, de forma que, a mayor cohesión, mejor resultado final.

Dedicación del Instructor. Aunque no hay estudios específicos que puedan indicarnos cual es el tiempo óptimo que un instructor debe dedicar a la administración de un simulador, sí hay trabajos que valoran el grado de necesidad de un instructor antes, durante, y después de un juego de simulación. Estos trabajos concluyen con la necesidad de un instructor muy bien preparado en cuanto al conocimiento del modelo de simulación y las posibilidades que este ofrece. El instructor no solo va a explicar y resolver las dudas mejor que cualquier manual o sistema de ayuda, sino que además va a infundir respeto y seriedad sobre los equipos participantes. Existen otros

estudios que han demostrado como las opiniones y comentarios del instructor, durante la impartición del juego, influyen de una manera decisiva en la toma de decisiones de los participantes.

Capacidad de aprendizaje de los participantes. Algunos de los estudios más recientes tratan de definir la relación existente entre las aptitudes y calificaciones históricas de un participante y los resultados obtenidos durante un proceso de simulación, es decir, ¿obtienen un resultado mejor en el proceso de simulación los mejores alumnos? Dill (1966) consiguió encontrar una correlación entre las aptitudes medias de un equipo (al estar los participantes agrupados en equipos, es difícil relacionar los resultados de una empresa con un individuo en particular) y los beneficios acumulados de la empresa que gestionan en la simulación.

Características sociológicas y personales de los participantes. Un estudio realizado por Kennedy (1971) mostraba cómo los estudiantes con un grado de complejidad cognitiva mayor -medida por el "Paragraph Completion Test"- obtenían mejores resultados que aquellos estudiantes con valores bajos en esta variable. Hoffmeister y DiMarco (1977) utilizaron el juego de simulación "The Financial Management Decision Game" para examinar seis características de personalidad diferentes (organización, autonomía, control del tiempo, ejecución de tareas, resistencia y autocontrol). No se encontró ninguna relación existente entre estas variables de personalidad y el resultado final obtenido en el modelo de simulación.

Motivaciones del instructor. No existe ningún estudio que defina cuales son las motivaciones que determinan las preferencias de un profesor para utilizar o no un juego de simulación. El único trabajo relacionado con este tema lo desarrollaron Faria y Nulsen (1978). Para la realización de este trabajo se contactó con un elevado número de instructores de modelos de simulación. La mayoría de estos profesores conocieron los simuladores que impartían a través de su propio uso cuando fueron estudiantes. Más de un 50% de los profesores utilizaban los modelos de simulación desde hacía unos seis a diez años, y las razón principal de hacerlo era para aportar a sus alumnos una experiencia realista y poder evaluar los conocimientos teóricos que se impartían.

Elección del simulador. No se han hecho estudios que definan el sistema de valoración que utiliza un profesor para elegir entre un modelo de simulación u otro, así como entre un sistema pedagógico u otro.

Actitud del participante. Está universalmente aceptado que los estudiantes disfrutan jugando con un modelo de simulación. Sin embargo, esta idea podría no ser del todo correcta. En varios estudios -Estes(1979), Remus y Jenner (1981), Faria (1986)- se ha comprobado cómo los participantes mejores clasificados al finalizar un juego de simulación disfrutaban más de la experiencia que aquellos participantes peor clasificados. Esta conclusión también ha sido puesta de manifiesto en nuestro estudio.

Existen otros muchos conceptos relacionados con el aspecto pedagógico de los simuladores de gestión empresarial que no han sido investigados hasta ahora de una forma lo suficientemente válida como para sacar conclusiones generales.

2.3.3 LOS SIETE ELEMENTOS CLAVE DE UN SIMULADOR

Expertos en la enseñanza asistida por modelos de simulación, sin embargo, han podido comprobar a lo largo de muchos años trabajando con este tipo de simuladores, la existencia de varios elementos clave que están asociados al éxito en la impartición de un modelo de simulación de gestión empresarial. Estos elementos son siete y los definimos a continuación:

1. **PARTICIPANTES.** El simulador y su "puesta en escena" deben estar ajustados a las necesidades y a los conocimientos de la audiencia hacia la que va orientado. No es lo mismo un grupo de profesionales, que una de jóvenes MBA, o uno de pregrado.
2. **SENCILLEZ.** El simulador debe ser presentado como algo sencillo, aunque bajo esa apariencia exista una gran complejidad.
3. **EQUIPO.** Es necesario que se potencie y facilite la aparición de una buena organización dentro de cada grupo de trabajo. Un equipo que se entiende y complementa aprovecha en mayor medida la enseñanza que se imparte durante la simulación.
4. **INSTRUCTOR.** El instructor es un elemento activo, debe ser una persona que conozca profundamente la estructura y posibilidades que el simulador ofrece, prestando especial importancia a las relaciones que se producen dentro del equipo, y al proceso de decisión e interpretación de resultados. El simulador, en general, no funciona "por sí mismo".
5. **IMPACTO EMOCIONAL.** Durante la impartición de un programa de simulación se va a dar con toda seguridad un impacto emocional. Esto siempre ocurre (aunque no es predecible como será) por lo que es muy importante ser conscientes de ello. Los juegos no pueden reducirse a una actividad exclusivamente intelectual.

-
6. **DISEÑO.** El diseño y la impartición de un simulador son disciplinas totalmente distintas. Muchos simuladores son equivocadamente diseñados por analistas y programadores sin remitirse al apoyo y consejo de un profesional de la educación. Es una diferencia comparable a la existente entre un guionista y un actor/director de cine.
7. **VEROSIMILITUD.** Un simulador debe ser verosímil. Este concepto implica que el simulador no debe buscar tanto "el realismo" y sí el hecho de ser creíble por los participantes.

2.3.4 COMPARACIÓN CON OTRAS METODOLOGÍAS ALTERNATIVAS

Los modelos de simulación de gestión empresarial están desarrollados con el objetivo principal de enseñar dando al participante la oportunidad de practicar, experimentar, arriesgar y pensar, de acertar o de equivocarse, y de corregir. Utilizando los procesos de análisis de situaciones y de toma de decisiones, es posible poner en práctica los conocimientos, y las habilidades y técnicas de cada uno de los participantes.

Este método de enseñanza es a menudo comparado con otras metodologías alternativas, como son el método del Caso, la realización de un proyecto, o la enseñanza tradicional.

Los modelos de simulación y la enseñanza tradicional.

La cantidad de información que proporciona un simulador es generalmente menor que la ofrecida durante el mismo periodo de tiempo por un módulo bien preparado de clases descriptivas. Sin embargo, la información aportada por este sistema de enseñanza no tiene ningún valor a menos que sea entendido y aceptado por los estudiantes e integrado por ellos en los conocimientos que ya poseen. El simulador tiene una ventaja en este sentido, y es que permite a los participantes hacer un uso personal e inmediato de la información que se proporciona. Existe una gran diferencia entre saber que algo es verdad porque ha sido dicho por alguien, aunque este sea un experto en la materia, y en saberlo por haberlo experimentado personalmente. El aprendizaje a través de simuladores permite a los participantes tomar decisiones sobre situaciones simuladas y sufrir las consecuencias finales -también simuladas- que tales decisiones causan.

Cuando el profesor realiza una clase descriptiva o analítica en la cual se analizan los errores cometidos por una empresa o persona ante unas determinadas circunstancias, es como si los alumnos estuvieran cometiendo los errores por sí mismos, y por tanto, aprenden de esas equivocaciones. Sin embargo, con este método de enseñanza nos encontramos con que siempre hay un personaje desconocido y que el suceso se ha desarrollado en el pasado. Esto tiene una causa directa en el mensaje que se trata de

enseñar: no es impactante. Cuando en un juego de simulación se toma una decisión desastrosa, una revisión analítica de los hechos puede hacer pensar a los participantes, "la información estaba en frente de nosotros y la posibilidad de prever el desastre existía, y sin embargo estábamos tan concentrados en otro aspecto problemático que fuimos incapaces de entender lo que realmente estaba ocurriendo". Este es el tipo de aprendizaje que los estudiantes retienen en su cabeza para formar parte de su experiencia. Son los pensamientos que influirán en sus futuras conductas una vez en la vida real.

El efecto del aprendizaje se incrementa porque se aprende de la propia experiencia, y no de la experiencia vivida por otros. Los sistemas tradicionales de enseñanza tienden a enfatizar la figura del profesor o tutor y dejan al estudiante una posición subordinada en la que solamente escuchan y asimilan los conceptos de una forma pasiva. La motivación aumenta si en vez de seguir un curso ya delimitado por el profesor, el alumno puede tener una influencia directa en qué es lo que va sucediendo. Así es como opera un simulador de gestión empresarial. Hay un escenario original definido en cierta medida por el instructor, pero después de la primera ronda de decisiones, la figura del instructor se va desvaneciendo. Aunque hay simulaciones en las cuales el instructor juega un papel fundamental en su desarrollo, este papel es visto como secundario por parte de los participantes. Los resultados alcanzados tras la primera decisión y las situaciones que siguen son la consecuencia de las acciones tomadas por los jugadores, que empiezan a ser los que determinan el desarrollo de la simulación.

Los modelos de simulación y el método del Caso.

Wolfe y Guth (1975) realizaron un estudio comparativo entre el método del Caso y los modelos de simulación. La conclusión obtenida en éste estudio fue que ambas metodologías conseguían enseñar con parecido éxito los conceptos que trataban. La diferencia estaba en que el modelo de simulación era más adecuado para una enseñanza integral, mientras que el método del Caso lo era para una más analítica.

El método del caso y los modelos de simulación son dos metodologías de enseñanza compatibles. De hecho, existen simuladores (The woodstock plus simulator o Propex) que incorporan hasta 50 casos breves para que sean analizados al mismo tiempo que es impartida la simulación. Los resultados obtenidos en los distintos casos son valorados por el instructor de 0 a 10. Esta calificación va a modificar positiva o negativamente determinados parámetros dentro del modelo de simulación, haciendo más o menos efectiva la gestión de los participantes evaluados.

Los modelos de simulación y el método del proyecto.

La realización de un proyecto empresarial es un sistema de enseñanza que pone en contacto directo al alumno con el 'mundo real'. El alumno aprende a trabajar en equipo, a buscar información específica en organismos públicos y privados, a negociar con agencias publicitarias y proveedores, etc. Durante la realización de este proyecto, el alumno debe tomar decisiones estratégicas, de marketing, operativas y financieras. En este sentido, el proyecto presenta sin duda una ventaja comparativa sobre los modelos de simulación. En un proyecto aprendemos del 'mundo real', y no de un 'mundo simulado' que bien pudiera estar lejos de la realidad.

La gran desventaja que presenta el método del proyecto sobre la utilización de un modelo de simulación radica en la no existencia de un 'feedback'; no es posible conocer cuales son nuestros errores estratégicos y operativos porque no tenemos los resultados derivados de nuestras decisiones.

De igual manera que ocurre con el método del caso, la realización de un proyecto aporta al alumno unos conocimientos complementarios a los que desarrolla un modelo de simulación. Es por tanto recomendable, cuando sea posible, utilizar estas tres metodologías - caso, proyecto y modelo de simulación- como complemento práctico a las clases de enseñanza tradicionales.

La posibilidad de experimentar y la libertad de movimientos que los simuladores generan en los participantes tiene un lado peligroso, y es que puede contagiar al instructor o

profesor. Aunque a primera vista pueda parecer que el desarrollo de una simulación es un trabajo más sencillo para el profesor que el de desarrollar la tradicional clase descriptiva, esto no es cierto. El instructor debe limitarse no solo a explicar las normas y condiciones iniciales en que se desarrolla el simulador, sino que debe también ser consciente en todo momento de cual es el proceso de toma de decisiones que cada equipo está siguiendo, debe aconsejar y prestar apoyo y debe aportar el feedback final necesario para que todos los participantes asuman sus errores y aciertos. A menudo, los profesores tienen en mente puntos específicos que creen deberían de ser aprendidos por los alumnos. Sin embargo, debido a que la simulación no está bajo un control muy estricto del profesor, puede darse el caso de que ciertos conceptos teóricos no sean desarrollados de una forma muy completa. Además los participantes pueden obsesionarse con sus estrategias, prestando poca atención al aprendizaje derivado de su experiencia con el simulador.

ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS : TABLA RESUMEN

ENSEÑANZA TRADICIONAL	METODO DEL CASO	METODO DEL PROYECTO	SIMULACION POR ORDENADOR	
<p>Altamente eficiente para transmitir gran cantidad de información.</p> <p>Coste bajo</p>	<p>Desarrolla las capacidades analíticas, y habilidades de diálogo y trabajo en equipo.</p> <p>Mayor efectividad que la enseñanza tradicional para transmitir experiencia</p>	<p>Inmersión en una realidad concreta.</p> <p>Cultivo de habilidades de trabajo en equipo.</p> <p>Contacto con el "mundo real".</p> <p>Integración de conocimientos.</p>	<p>El alumno es protagonista activo.</p> <p>Implicación emocional en el proceso de aprendizaje.</p> <p>Integración de conocimientos.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Aprendizaje por experimentación.</p> <p>Coste moderado.</p>	+
<p>Poco válida para transmitir actitudes y experiencia o modificar conductas</p> <p>Escaso protagonismo del alumno.</p>	<p>Se trata de aprender por medio de experiencias ajenas y no propias</p> <p>Elevado coste de preparación.</p>	<p>No hay feed-back real, ni consecuencias de nuestra actuación</p> <p>Costes elevados en tiempo de tutor y participantes.</p>	<p>Se puede perder sistematicidad de los conocimientos.</p> <p>No se puede controlar al 100% el impacto emocional.</p>	-

2.3.5 EL ELEMENTO HUMANO DENTRO DE LA SIMULACIÓN.

LA FIGURA DEL INSTRUCTOR.

Las actividades o tareas que va a desarrollar un instructor durante la impartición de una simulación pueden ser muy variadas. Estas funciones van a estar determinadas en buena medida por las posibilidades de intervención que ofrece el simulador y por el grado de conocimiento que los participantes tienen acerca de los conceptos teóricos que van a intervenir. A continuación se presenta un listado que detalla todas las funciones que puede llegar a asumir el instructor durante el transcurso de una simulación.

1. Definición del número de variables que compondrán la toma de decisiones en cada periodo según el nivel de dificultad que se quiera desarrollar en relación con los conocimientos de los participantes.
2. Definición del número de rondas de decisión.
3. Establecimiento de algunos parámetros como por ejemplo las variables macroeconómicas que definen el entorno en el cual se va a desarrollar la simulación.
4. Como director de la simulación y siempre persiguiendo fines pedagógicos puede establecer incentivos y sanciones a la actuación de los participantes.
5. Actuar como Sector Público en aquellos simuladores que así esté definido.
6. Actuar como una empresa competidora más en el mercado asumiendo el papel de otro equipo participante.
7. En ciertas situaciones la valoración de algunas decisiones cualitativas no es procesada por el ordenador, sino que es medida de una forma subjetiva por el instructor. Esto puede ocurrir por ejemplo en el diseño de una campaña de marketing, en donde la creatividad e ingenio del equipo participante no puede ser medido por un ordenador.

8. Asumir el papel de un organismo para la realización de negociaciones. En estos casos, el instructor podría actuar como representante de la administración, de una comisión para la protección del medio ambiente, de los sindicatos de trabajadores de la empresa, etc.
9. Asegurarse del correcto entendimiento y cumplimiento de las normas y limitaciones que rigen el proceso de simulación.
10. Una de las funciones principales del instructor será la de explicar los resultados obtenidos por los distintos participantes durante el desarrollo de la simulación y al final de la misma.

Un instructor deberá de estar muy bien preparado para conseguir que los participantes entiendan las normas y restricciones del juego, las posibilidades que éste les ofrece y el método de trabajo que deben de seguir. Esta persona no sólo debe estar preparada para resolver cualquier duda o problema que el software informático o la metodología del juego pueda ocasionar, sino que además, debe de conocer los principios básicos de gestión empresarial. Deberá tener sólidos conocimientos empresariales teóricos, y prestará una atención especial a los temas de dirección estratégica y habilidades directivas a potenciar por el juego.

Para acabar de definir cual es el papel del instructor se han definido las principales cualidades personales que van a distinguir a éste:

- Capacidad para conectar con los participantes y motivarlos de forma que su actitud sea activa y receptiva.
- Debe saber escuchar y debe saber comunicar.
- Debe ser un buen educador. No solo debe conocer perfectamente todos los aspectos empresariales que puedan surgir durante la impartición de una simulación, sino que

también debe saber dirigir a los grupos de trabajo de una manera tal que éstos puedan sacar el máximo provecho a su relación.

- Conocimiento de todas las posibilidades y limitaciones que ofrece el simulador, desde el punto de vista operativo y funcional.

LA FIGURA DEL PARTICIPANTE.

En la mayoría de los procesos de simulación, los participantes se agrupan en equipos. Esto permite potenciar el trabajo en equipo y fomenta la generación de muchas más ideas y pensamientos. El nivel cultural y de conocimiento que deben presentar los participantes puede ser muy variado, dependiendo de las exigencias y recomendaciones que definen la simulación. Podemos así encontrarnos simuladores enfocados a unos participantes que no tienen ningún conocimiento de las actividades desarrolladas en el interior de una empresa, simuladores destinados a poner en práctica fuertes conocimientos teóricos aprendidos en las aulas de universidades o escuelas de negocios, o simuladores más enfocados a profesionales de la empresa, a cualquier nivel, que quieran potenciar las habilidades y relaciones humanas de la plantilla, tener una visión de su empresa más allá de la que tienen desde sus puestos, o ser conscientes de las relaciones y dependencias entre los distintos departamentos.

Durante la formación de un equipo de trabajo debe intentarse conseguir que cada individuo tenga una formación y experiencia distintas, de forma que se potencie la aparición de distintas visiones y opiniones durante el desarrollo de las discusiones que se van a ir produciendo durante la toma de decisiones y el análisis de los resultados.

Una vez finalizado un juego de simulación, se ha podido comprobar que los participantes mejor clasificados aceptan los resultados obtenidos como derivados de sus decisiones y habilidades. Los jugadores peor clasificados, por el contrario, tienden a atribuir sus malos resultados a la mala comprensión de las reglas del juego o al diseño incorrecto del modelo de simulación. Estos últimos participantes suelen tener una actitud reacia hacia

los simuladores, por considerar que no responden de igual manera a como lo hace la 'realidad'.

En general, el participante que saca más provecho durante la realización de un juego de simulación es aquella persona con una actitud competitiva, activa, y con una visión positiva y constructiva ante todos los sucesos y resultados que se van produciendo. Esta persona no tiene por qué ser la ganadora del juego, sino todo lo contrario: sus ganas de probar estrategias poco convencionales y de asumir elevados riesgos, pueden llevarle a cometer numerosos errores de los cuales puede aprender mucho.

2.4 TENDENCIAS EVOLUTIVAS EN EL CAMPO DE LA SIMULACIÓN.

Los desarrollos en la tecnología de la información no se detendrán en los próximos años. Los componentes electrónicos se vuelven cada vez más rápidos, poderosos y baratos. Imágenes de vídeo y señales de audio se pueden almacenar, procesar y difundir en forma digital. Gracias a avanzadas técnicas de compresión de datos, al mejor aprovechamiento de la red de televisión por cable y la red telefónica, y a la introducción de conexiones de fibra de vidrio, la distancia y la capacidad de transmisión desempeñan un papel cada vez menos importante. Tanto para el 'usuario' comercial como para el particular, eso implicará nuevas posibilidades para la reunión de información, el entretenimiento, la celebración de operaciones comerciales y la comunicación con otros usuarios u organizaciones.

Grandes grupos de empresas se anticipan a las posibilidades futuras de una 'autopista electrónica'. Los fabricantes de equipos eléctricos y electrónicos pasarán a interesarse más por el software, los programas. Empresas de telecomunicación llevarán a cabo alianzas estratégicas e incluso fusiones con editoriales y productores de películas, por un lado, y con empresas informáticas y creadoras de software por otro. No se sabe en qué grado esto afectará al diseño e impartición de los modelos de simulación en gestión empresarial, pero seguramente irá suponiendo una revolución sobre los sistemas existentes actualmente.

Todos estos cambios que se están produciendo constituyen un desafío, a la vez que una oportunidad, para las empresas diseñadoras de modelos de simulación.

A partir de 1994 han empezado a surgir en el mercado unas herramientas informáticas (Stella, ithink, Dynamo, INES, Powersim) que permiten al usuario diseñar y realizar por sí mismos, y sin demasiada dificultad, sus propios modelos de simulación que representen situaciones empresariales u organizacionales. De esta manera, una universidad o escuela

de formación podría desarrollar varios modelos de simulación que representen la planificación estratégica, las previsiones, el marketing, las finanzas, la producción, los recursos humanos, los análisis de riesgos, los procesos de reingeniería, o cualquier otra actividad que se desee impartir como complemento práctico a las enseñanzas teóricas. Estas herramientas se basan en la **dinámica de sistemas**, donde los procesos se definen a través del establecimiento de los **diagramas causales** que relacionan las distintas variables y parámetros que se pretenden simular.

También está empezando a vislumbrarse un nuevo grupo de modelos de simulación basados en la **dinámica de sistemas** y que se denomina "**Simulaciones de caja blanca**". Estas simulaciones se caracterizan porque el jugador tiene acceso a la estructura interna del programa -formado por diagramas causales-, y por tanto a conocer cuál es el proceso total que se desarrolla desde la toma de decisiones hasta la obtención de los resultados. Las simulaciones tradicionales, donde la valoración de las decisiones para definir los resultados es desconocida, adquieren ahora el término de "**simulaciones de caja negra**".

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

3.1. OBJETIVOS

El presente trabajo de investigación ha estado guiado por los siguientes objetivos específicos:

- * Valoración de los modelos de simulación conocidos / probados.
- * Objetivos de deben perseguir los modelos de simulación.
- * Ventajas e inconvenientes de los simuladores
- * Valoración del perfil diferencial de los simuladores vs. otros sistemas de enseñanza.
- * Análisis de las áreas de mayor aplicación
- * Características pedagógicas que tienen y deben tener los modelos de simulación.
- * Análisis de las características técnicas de los simuladores
- * Análisis de la conveniencia de introducir metodologías de simulación en las acciones formativas de gestión empresarial.
- * Diseño de un perfil consensuado de simulador ideal.

3.2. METODOLOGÍA

Desde una perspectiva metodológica, para la consecución de los objetivos anteriormente citados, se ha utilizado la técnica del focus group o grupo de discusión guiado por dichos objetivos.

Aunque inicialmente la presente investigación estaba planteada en torno a tres colectivos, esto es,

- * Estudiantes universitarios o de postgrado
- * Profesionales de empresas
- * Profesores universitarios/escuelas de negocios

todos ellos con experiencia en el desarrollo de algún proceso de simulación empresarial, finalmente sólo se consideraron a dos de ellos; esto es,

- * Estudiantes universitarios o de postgrado
- * Profesionales de empresas

en dos grupos diferenciados, habiéndose realizado ambos en Madrid capital.

La composición final de ambos grupos fue la siguiente:

Estudiantes universitarios o de postgrado. De las universidades Carlos III, Autónoma, Complutense y CEU. Todos ellos, excepto dos que habían finalizado este año, estaban cursando estudios de Económicas o Empresariales y habían participado en los juegos Directivos 95' y Gestión 95'.

Profesionales de empresas. Todos ellos directivos pertenecientes a los siguientes sectores o empresas,

- * Farmacéutico
- * Aeronáutico
- * Energía
- * Petróleo
- * Seguros
- * INI
- * Cámara de Comercio

De igual forma, dicho colectivo había participado en algún tipo de simulación de gestión empresarial.

3.3. RESULTADOS

3.3.1. CONOCIMIENTO DE LA OFERTA DE PRODUCTOS DE SIMULACIÓN EMPRESARIAL

Ya durante la fase de captación de los participantes en este estudio quedó claramente en evidencia el escaso conocimiento que, entre los diversos colectivos potencialmente conocedores, existía de este tipo de productos de simulación. Y ésta ha sido una de las conclusiones fundamentales del presente trabajo de investigación: los programas de simulación empresarial tienen todavía una escasa penetración como sistema de enseñanza.

*...en la Universidad como no te preocupes
no te enteras de nada de esto, ...hay que
mirar los carteles y echarle unas horas
extra...*

....te tienes que buscar la vida...

(Grupo de estudiantes)

En general, la participación siempre ha sido esporádica y muy puntual. Principalmente entre los estudiantes, el único conocimiento existente de este tipo de juegos ha sido Gestión 95' y Directivos 95'. Ninguno de los inicialmente considerados en este estudio, excepto los indicados, esto es,

- * Bosscat
- * Buga-Buga
- * Business Learning System
- * Directivos '95
- * Empresa '95

- * Gestión '95
- * Ecoman
- * Intop III
- * Intopía 2000
- * Mark Strat
- * Multinational Management Game
- * Top Exec

era conocido, ni de forma espontánea ni mediante una provocación sugerida.

Mayor era, por el contrario, el desconocimiento entre el colectivo de profesionales, cuya experiencia en simuladores de gestión empresarial quedaba circunscrito a cursos de empresa y a programas de uso casero de los que, en ningún caso, se recordaba el nombre.

Aunque en ambos colectivos existe la percepción de no encontrarse ante algo nuevo,

estos programas tienen ya por lo menos diez años.....habría que promocionar más su uso....

(Profesionales)

se reconoce su existencia previa, lo que lleva a considerar el escaso uso programado y sistematizado que, hasta el momento, se ha hecho de los mismos. Su desarrollo y utilización definitivos en el ámbito pedagógico está todavía por alcanzarse, de lo que se deduce la existencia de un gran potencial todavía no aprovechado satisfactoriamente.

Si igualmente consideramos que, en términos generales, la aceptación y satisfacción así como el reconocimiento de su utilidad didáctica son muy elevadas, esto nos lleva a considerar que nos encontramos frente a método de enseñanza de gran aceptación pero con un escaso desarrollo aplicado. Como podremos observar a lo largo de este estudio, la consideración de *juegos* que, hasta el momento han tenido estos programas, ha supuesto un *handicap* desde la perspectiva de su infrautilización en el ámbito de la enseñanza. Su percepción principalmente lúdica (equipos, ganadores, perdedores, ...) así como el escaso aprendizaje guiado que hasta el momento los han caracterizado, ha facilitado el desarrollo de estereotipos muy alejados, en ocasiones, de su utilidad real.

..el simulador es como un juego, por eso cuando estás agobiado al final lo dejas...

(Estudiantes)

3.3.2. OBJETIVOS DE LOS PRODUCTOS DE SIMULACIÓN EMPRESARIAL

Dentro del amplio reconocimiento de su gran utilidad pedagógica, en este estudio se refleja una importante dicotomía entre lo que,

- . son actualmente estos juegos
- . lo que deberían de ser

O dicho en otros términos,

- . su utilidad actual
- . su utilidad potencial

Y aquí volvemos de nuevo a considerar la importancia que, hasta el momento, ha tenido su consideración de *juego*, como ya hemos indicado anteriormente. De esta forma, se constata la siguiente doble percepción:

Contexto actual

Son juegos

Se va a ganar o perder

Están alejados de la realidad

Desconocimiento de los criterios que definen a un ganador / perdedor

Sirven para poner en práctica lo aprendido.

Contexto potencial

Es un método de enseñanza

Están en íntima relación con el aprendizaje teórico.

Nunca pueden sustituir a las prácticas

Son útiles siempre y cuando estén guiados

Potencian el razonamiento aplicado

No sustituyen a otros métodos de enseñanza.

Mejoran el aprendizaje práctico

Como se observa existen puntos de coincidencia entre la percepción actual del contexto en el que se encuentran los simuladores y su percepción potencial. Existe un claro reconocimiento de sus posibilidades didácticas, sin embargo, todavía no alcanzadas.

¿Qué es, por tanto, lo que se espera de un simulador de gestión empresarial?

Precisamente lo que hemos indicado en el cuadro anterior:

- * Que sea un método de enseñanza reglamentado (asignatura, módulo, seminario..)
- * Que esté en íntima participación con las enseñanzas teóricas
- * Dirigido por profesionales
- * Complemento de otros sistemas didácticos (quizás el mejor)
- * Capaces de generar un permanente interés
- * Que el ganar / perder suponga un aliciente didáctico sin percepción de azar
- * Que el coste en tiempo de aprendizaje esté compensado por los beneficios

Si bien es cierto que, entre los estudiantes, el contexto actual universitario ha limitado su actual percepción (falta de tiempo, falta de medios, necesidad de autoformación, enseñanza excesivamente teórica, participación indirecta...), sin embargo, entre los profesionales observamos igualmente una gran distancia entre lo que son los simuladores y lo que deberían ser. Esto, inevitablemente, nos lleva al planteamiento inicial de este estudio, saber; los sistemas de simulación de la gestión empresarial si bien existen y tienen una utilidad fundamental, no están lo suficientemente extendidos y estructurados en sus objetivos y, consecuentemente, no se aprovecha su considerable potencial didáctico. Esto ha llevado, como indicamos, que en muchos casos dicha experiencia conlleve actitudes parciales, erróneamente fundamentadas, y con excesivamente estereotipadas.

3.3.3. CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS DE LOS PRODUCTOS DE SIMULACIÓN EMPRESARIAL

Una vez conocido el contexto y la distancia existente entre lo que son los simuladores de gestión empresarial y lo que se espera realmente de los mismos, estamos en condiciones de valorar específicamente, desde el análisis de los contenidos de los dos grupos realizados, las características específicamente pedagógicas que actualmente tienen dichos simuladores y / o deberían tener y, consecuentemente, ser utilizadas.

Acercamiento a la realidad. Este es uno de los ejes en base en el cual se ha focalizado fundamentalmente el discurso de los participantes.

...les falta aquello que a las personas que han ganado les define como ganadores también en la vida real....

(Estudiantes).

...aprender se aprende mucho pero no es tan real como la vida....

(Profesionales)

El concepto de acercamiento a la realidad, tal y como queda definido en los grupos de discusión, se perfila de la siguiente forma:

- * Los simuladores son buenos instrumentos de aprendizaje en cuanto al 'aquí' y 'ahora' (no tienen históricos ni hacen referencia a un pasado como el método del caso), sin embargo no tienen en cuenta variables fundamentales en una toma de decisiones real.

....¿y que pasa si se estropea la maquinaria....?, eso no lo tienen en cuenta los simuladores....

(Profesionales).

En este sentido, merecen especial atención variables ecológicas, éticas y humanas.

....el simulador puede decirme que si hago esto obtengo 200 millones de beneficios, pero a lo mejor me he cargado el medio ambiente. No hay que olvidar que las empresas cumplen un fin social y eso a veces no lo tienen en cuenta estas máquinas.....

(Profesionales).

....¿qué ocurriría si se me ponen los empleados en huelga.....?

(Estudiantes)

- * Existe un claro reconocimiento en que el simulador no es más que una máquina que nunca podrá adoptar una posición absolutamente real, aunque sí se indican factores de mejora que puedan acercar más a estos programas a una realidad más inmediata y menos mecanicista que considere factores humanos, medioambientales y éticos, tal y como se ha indicado.

*...¿lo más real?...que te den 200 millones
y te digan... 'ya puedes fundirlos' y si los
pierdes no pasa nada.....*

(Estudiantes)

*...en la vida real influyen otras cosas,
como la mala leche, las zancadillas, ...Eso
nunca puede sustituir a las prácticas
reales....*

(Estudiantes)

*...los seres humanos somos
improgramables, imprevisibles.....*

(Profesionales)

- * Existe un reconocimiento unánime de la función didáctica de los simuladores aunque, desde esta perspectiva, son todavía susceptibles de mejora. No se pretende simular la realidad en su absoluta complejidad; nadie cree en esta posibilidad (aunque sería lo deseable). Sí que, por el contrario, existe el convencimiento de que, en el sentido descrito, un simulador puede todavía ofrecer una mayor riqueza en la medida en que sea capaz de considerar e incorporar variables como las indicadas.

Trabajo en grupo. En todos los casos es preferible el trabajo en grupos no mayores de tres o cuatro personas. El trabajo individual no tiene ningún sentido.

*...en la realidad te vas a encontrar con
equipos de trabajo....*

(Profesionales)

...hay que saber trabajar en grupo....

(Estudiantes)

El trabajo conjunto permite igualmente, tal y como indican algunos participantes, una reproducción más real de una situación o contextos en los que habitualmente se produce la toma de decisiones. No existe, por tanto, duda en este sentido. No obstante, siempre existe una labor de reflexión personal, individualizada que, en modo alguno, excluye al grupo como referente imprescindible de trabajo.

Ayuda en la interpretación de los resultados. Este es, sin embargo, uno de los aspectos fundamentales en el trabajo con simuladores de gestión empresarial. La ayuda se puede entender en varios sentidos; principalmente nos encontramos con la asistencia por parte de un profesor así como las ayudas incorporadas desde el propio *software*.

Principalmente, y desde la perspectiva de los estudiantes, resulta fundamental la ayuda directa y permanente por parte de un profesional. La experiencia que dicho colectivo tiene de los simuladores se encuentra excesivamente asociada a un contexto individualizado, sin programación y sin orden; es una situación inherente a las circunstancias propias de equipos formados circunstancialmente y en donde el contacto con la máquina no existe (Directivos 95' y Gestión 95').

*...por eso te lo tomas como un juego y
cuando estás agobiado lo dejas...*

(Estudiantes).

A todo ello hay que añadir que nos encontramos con un colectivo procedente del contexto universitario, lo que supone principalmente que:

- * Los ejercicios de simulación de gestión no se encuentran programados en dicho contexto, lo que conlleva que el propio estudiante tenga que asegurarse, con sus propios medios, dicha práctica.
- * La dificultad de encontrar tiempo suficiente, principalmente en épocas de exámenes.

- * La necesidad de una autoformación que finalmente acaba posicionando a las prácticas de simulación en un contexto de juego, en donde los resultados frecuentemente no se entienden e, igualmente, donde el éxito o el fracaso acaba atribuyéndose al azar.

Por todo ello, no sólo resulta imprescindible una ayuda complementaria, sino que ésta es inherente a un plan de estudios ya programado en donde los ejercicios de simulación se contemplen como un ejercicio práctico fundamental.

Este hecho lleva al propio colectivo de estudiantes al razonamiento de que la propia Universidad, tal y como se encuentra en estos momentos, no es contexto más adecuado para este tipo de ejercicios teniendo mayor cabida, por el contrario, en cursos de postgraduado.

...en la Universidad todo se queda en la pizarra...

...veo bastante difícil que esté en los planes de estudio...

(Estudiantes)

Un planteamiento muy similar nos lo encontramos entre el colectivo de profesionales, aunque sin el barniz del contexto universitario en el que se encuentran los estudiantes,

...los simuladores son autosuficientes para jugar, pero no para

aprender...Necesariamente hace falta un profesor...

(Profesionales)

No tiene sentido, por tanto, el juego por el juego si se pretende obtener un valor didáctico final. Las ayudas, principalmente por parte de un profesorado especializado y en un contexto en donde la simulación esté contemplada en un programa de prácticas dirigidas, resultan imprescindibles. No menos importantes son las propias ayudas derivadas del *software* utilizado, aunque pueden considerarse complementarias o adicionales.

Criterios que definan al ganador. Volvemos de nuevo a la actual valoración de los simuladores como juego más que como elemento de formación didáctica. Como ya hemos comentado, la percepción de juego, entre los estudiantes, está íntimamente asociada al desconocimiento de los criterios que guían la práctica y, esto, de nuevo, viene asociado a la necesidad de elementos externos de ayuda, principalmente de profesorado especializado, como ya indicamos antes.

La absoluta necesidad de estos criterios está necesariamente unida al valor didáctico que se busca en estos ejercicios. Por el contrario, nos encontramos con un juego de azar.

Valores que debe fomentar. Aquí nos encontramos con una doble percepción; entre el colectivo de estudiantes se considera que el elemento competitivo resulta fundamental e indisolublemente unido al necesario aprendizaje del ejercicio.

...si no hay competición no hay aliciente....

(Estudiantes)

Dicha competición le proporciona al juego un elemento de mayor realidad así como el refuerzo necesario en el mantenimiento del interés.

Por el contrario, entre el colectivo de profesionales, la consideración de los valores éticos y personales tiene un peso fundamental.

...no se contempla la parte humana del trabajo....

...no hay que basarse sólo en criterios economicistas...

(Profesionales)

Específicamente, y desde este colectivo, se alienta el aprendizaje de todos aquellos valores morales, personales e, incluso, medioambientales que no sólo corren peligro en la actualidad, sino que no parecen estar contemplados en este tipo de ejercicios.

3.3.4. PERFIL DIFERENCIAL DE LOS SIMULADORES VS. OTROS SISTEMAS DE ENSEÑANZA.

Comparativamente, y en relación a otros sistemas de enseñanza propuestos, a saber,

- * Enseñanza tradicional
- * El método del caso
- * El método del proyecto
- * Las prácticas en empresas

los programas de simulación son unánimemente considerados complementarios a los métodos propuestos. Todo este arsenal didáctico resulta imprescindible y no se contempla la posibilidad de sustitución.

Comparativamente, podemos constatar el siguiente perfil diferencial entre todos estos sistemas de enseñanza:

Enseñanza tradicional vs. simuladores. Son perspectivas diferentes. La enseñanza tradicional resulta fundamental e insustituible, entendida ésta como enseñanza teórica. El medio o contexto en donde se ubica dicha enseñanza es la universidad. El paso por la universidad resulta fundamental, pero, hoy en día es insuficiente.

Aunque, desde ambos colectivos se considera que este tipo de metodología didáctica debería estar incluida en la propia universidad, la realidad actual limita

dicha posibilidad: falta de medios, de profesorado adecuadamente preparado, de adecuada programación para ser incluido en los planes de estudio.

Obviamente, es el colectivo de estudiantes el más sensible a esta dificultad principalmente focalizada en la falta de tiempo así como en la necesidad de una autoformación en este tipo de metodologías que habitualmente choca con la programación de estudios preestablecida.

Método del caso y proyecto vs. simuladores. Ambos son concebidos conjuntamente como propios de cursos postgrado. Igualmente, y en ambos casos no existe oposición en relación a los simuladores. Simplemente son perspectivas didácticas complementarias de abordar los mismos objetivos.

*...el caso se refiere al ¿que ha pasado?
mientras que el simulador aborda el
¿que pasaría sí...?*

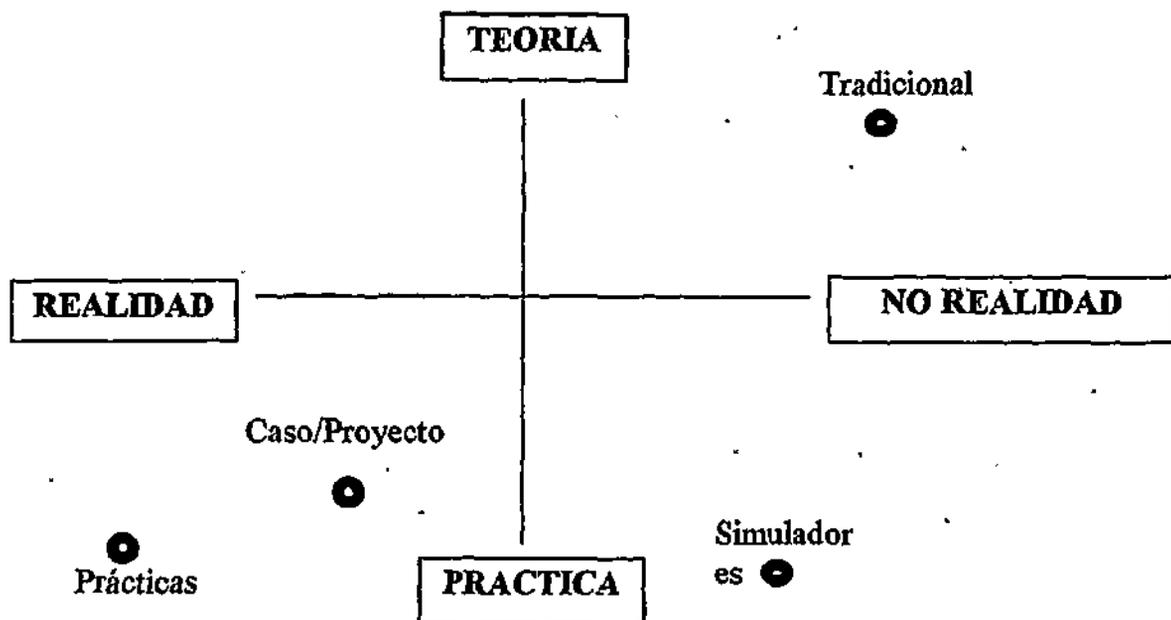
(Profesionales)

Prácticas vs. simuladores. Esta es realmente la única alternativa capaz de desplazar a los simuladores como sistema didáctico. Es la realidad más inmediata conteniendo simultáneamente todos los elementos de la simulación.

*...allí, en donde no haya prácticas, puede
sustituir a éstas...*

(Estudiantes)

En suma, y considerando globalmente las diversas alternativas didácticas, hemos representado gráficamente en forma de mapa lo que hemos considerado como los ejes más relevantes en la comunicación de ambos colectivos, así como el posicionamiento relativo de dichas alternativas:



Tal y como se aprecia en dicho mapa, el sistema más práctico y más cercano a la realidad son las propias prácticas en empresas; la enseñanza tradicional, por el contrario, se posiciona en una perspectiva absolutamente teórica; tanto el método del caso como del proyecto son sistemas de trabajo prácticos y más cercanos a la realidad que los propios simuladores, teniendo éstos, por el contrario un alto contenido práctico pero menos real.

3.3.5. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS SIMULADORES.

Si atendemos a las características más específicas de los simuladores, a sus aspectos más prácticos, puede constatarse que obviamente el mayor conocimiento lo encontramos entre el colectivo de estudiantes universitarios, lo que puede resultar obvio dada la inmediatez de su contacto con este tipo de juegos.

Especialmente, en este sentido, interesaba conocer las características más preferidas en cuanto al tipo de *software*, finalidad del juego, entorno, tiempos de aprendizaje, idioma de contacto con la máquina, objetivos del juego, valoración de resultados, etc. Dicha información puede proporcionar a la ESCUELA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL un referente importante sobre el tipo de modelo de simulación más adecuado entre los estudiantes.

Concretamente, y en relación con los diversos aspectos propuestos, las preferencias quedaron perfiladas de la siguiente forma:

Duración del juego. Las prácticas con programas de simulación pueden tener en este sentido un doble planteamiento:

- * Una duración intensiva, es decir, sin interrupción y dedicación regular.
- * Una duración extensiva, más larga en el tiempo, y con una dedicación menos regular y más espaciada.

Existe en este sentido un notable acuerdo; si bien parece que lo más apropiado desde la perspectiva del aprendizaje es una duración intensiva, se reconoce igualmente su imposibilidad en el ámbito universitario, por las razones ya apuntadas con anterioridad. El ideal queda reflejado en una duración intensiva de un año o durante todo un curso *master* o de postgrado. Una duración extensiva dificulta el aprendizaje en la medida en que resulta más difícil, y después de un largo periodo de aprendizaje, la continuidad en el juego.

...tienes que estar volviendo a repasar...

(Estudiantes)

Comunicación directa con la máquina. No parece existir una actitud totalmente definida en este sentido. La comunicación directa con el ordenador parece deseable en algunos casos, pero no imprescindible en el juego. La razón de esta ambigüedad se encuentra en parte motivada por la percepción de la necesidad de unos altos conocimientos informáticos, que no todos los estudiantes sienten poseer. Si parece, no obstante, imprescindible en cualquier caso el dominio de hojas de cálculo, aspecto éste que como veremos más adelante determina la calidad del aprendizaje con el simulador.

Valoración del trabajo realizado por el alumno. Como ya hemos apuntado con anterioridad, este es uno de los aspectos más enfatizados en el trabajo con simuladores. La necesidad de una valoración objetiva (principalmente de un profesor) que ayude al alumno en la comprensión de los resultados es fundamental en la consideración de los simuladores como algo más que un juego, en donde frecuentemente el azar está justificando los resultados. Otro tipo de ayudas, como *feed-backs* procedentes de la propia máquina pueden ser útiles pero, en modo alguno, capaces de sustituir la figura de un docente.

Áreas de aplicación. Es decir, programas integrales que contemplen diversas funciones de una empresa, vs. específicos que se circunscriben a una sola función. En este sentido, no existe unanimidad. Cualquiera de las dos posibilidades es aceptada; en algunos casos se menciona la idoneidad de un programa específico al inicio de un aprendizaje, mientras que en otros la perspectiva es totalmente la contraria...

...es mejor comenzar con un programa integral y luego pasar a uno específico...

(Estudiantes)

Es evidente que no existen preferencias específicas en este sentido.

Duración. Depende del contexto en el que nos encontremos. Como ya hemos indicado con anterioridad, la universidad, por su estructura didáctica, dificulta en gran medida el aprendizaje con simuladores. En este primer caso deberíamos circunscribirnos a breves periodos de tiempo...

...a partir de Navidades tienes que empezar a estudiar y entonces ya puedes olvidarte del tema...

(Estudiantes)

Nuevamente nos encontramos con la idoneidad de los simuladores en el contexto de cursos postgrado o *masters* en donde la duración puede correr paralela con la propia duración del curso. En cualquier caso, existe acuerdo en que un periodo de cuatro o cinco meses resulta lo más apropiado, de forma intensiva, y siempre en consonancia con otro tipo de metodologías didácticas.

Número de decisiones. Existe unanimidad en que cuantas más mejor.

...todas las posibles para evitar que el juego se acabe en seguida...

(Estudiantes)

El número de decisiones corre en consonancia con la necesidad de un mayor tiempo para finalizar el juego, aspecto éste que, de nuevo nos lleva a las dificultades inherentes de la universidad. Igualmente, dentro del contexto universitario, el factor de la coordinación entre los diferentes miembros de cada grupo resalta con fuerza reforzando la idea de la dificultad actual de integrar estos juegos en dicho contexto.

...si con cuatro decisiones resulta difícil reunirse, con 50 sería imposible...

(Estudiantes)

Lo que nos matiza definitivamente que el número de decisiones está en relación directa con el tiempo disponible para jugar, así como con la facilidad para

reunirse los diferentes miembros de cada grupo. Este último aspecto nos recuerda nuevamente la importancia de una enseñanza programada con la simulación.

Número de variables por decisión. No existe una actitud definida en este sentido.

...depende de tantas cosas....

*...que te diera un mínimo margen para
jugar sin caer en el azar ni en
resultados aleatorios...*

(Estudiantes)

Es importante de nuevo destacar la necesidad de evitar que el alumno caiga en percepciones de indefensión frente al juego con atribuciones de resultados debidos al azar.

Número de equipos. Se percibe mejor un número grande de equipos. No se especifica número.

...cuantos más mejor...

(Estudiantes)

Dicha preferencia obviamente está limitada por el contexto en que se desarrolle el juego. En la universidad, y con juegos del estilo Directivos 95' y Gestión 95', es preferible un número alto de equipos. Por el contrario, en un ámbito reducido

como un curso de postgrado, el número está necesariamente circunscrito al número de alumnos existentes.

Número de alumnos por equipo. Este aspecto ya lo hemos analizado con anterioridad; un número satisfactorio está entre 3 y 4 personas. Igualmente, siempre es preferido el trabajo en grupo.

Tiempo de aprendizaje. Este es uno de los aspectos fundamentales cuando se habla del trabajo con simuladores. Habitualmente los manuales y el aprendizaje son los suficientemente extensos como para hacer el juego complicado y difícil de integrar con otras actividades didácticas.

...apuntarse a un juego es fácil, lo malo es cuando tienes que aprenderte el libro que pierdes mucho tiempo..

(Estudiantes)

En general, se considera imprescindible un tiempo mínimo de aprendizaje; la dificultad fundamentalmente se encuentra en la escasez de tiempo con la que habitualmente cuentan estos alumnos. Lo que conlleva que, frecuentemente, la relación coste / beneficio de la práctica con programas de simulación sea desfavorable y favorezca el desánimo y el abandono.

Es importante indicar en este sentido, la importancia del grupo; con frecuencia el aprendizaje se subdivide entre los diversos miembros lo que permite una incorporación más inmediata y en menor tiempo.

No existe, por tanto, una propuesta definida por parte de los alumnos en cuanto al tiempo ideal de aprendizaje. Este se considera largo, aunque necesario para una correcta integración en el juego. La reducción puede ser interesante aunque no debería conllevar una pérdida sustancial de aprovechamiento del programa.

*...por lo menos tres días, aunque también
depende de la experiencia previa
que tengas...*

(Estudiantes)

Idioma. El lenguaje de contacto con la máquina, sea inglés o castellano, en principio, no reviste gran importancia. No obstante, también depende del nivel de dificultad, con lo que siempre sería preferible un entorno en nuestro idioma.

Valoración de resultados. Como ya se ha venido indicando a lo largo de este informe, este es uno de los aspectos de mayor interés. Dicha valoración puede provenir directamente de un profesor, del propio *software* o de ambos. En cualquier caso resulta imprescindible desde una perspectiva didáctica. No obstante, el apoyo ideal debe provenir siempre de un profesor.

*...si no tienes a nadie al lado, es como los
exámenes que no sabes por qué has
suspendido...*

(Estudiantes)

3.3.6. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS PRODUCTOS DE SIMULACIÓN EMPRESARIAL.

Hasta el momento hemos podido observar con bastante claridad la percepción, desde los dos colectivos considerados, de los simuladores así como de sus ventajas e inconvenientes.

Por lo tanto, y haciendo una síntesis de los aspectos más relevantes, esquemáticamente podemos diseñar el siguiente cuadro:

VENTAJAS	INCONVENIENTES
. Proporcionan un aprendizaje más real	. No contemplan elementos de la realidad
. Favorecen la competitividad	. Olvidan aspectos humanos esenciales
. No son teóricos	. Las prácticas son más reales
. Aprendizaje en la toma de decisiones	. El tiempo de aprendizaje es excesivo
. Se necesita de un profesorado competente	. Sin ayuda no son más que un juego.
. Son útiles como complemento didáctico.	. Pueden generar indefensión, frustración.
. Se aprende a decidir sin arriesgar.	. En la realidad se decide arriesgando.
. Favorecen el trabajo el equipo.	. Necesario conocimientos de informática.

Pueden apreciarse que los aspectos o ejes en torno a los cuales constantemente se mueve el discurso de los entrevistados es:

- * Realidad - no realidad
- * Aprendizaje - juego
- * Teoría - práctica

La polaridad **realidad - no realidad**, como ya comentamos anteriormente, no tiene más sentido que recordar que, en última instancia, nos encontramos ante una máquina con una lógica matemática y no ante la propia realidad empresarial. Este es uno de los aspectos en donde el grupo de profesionales manifiesta una mayor sensibilidad; las comparaciones con otro tipo de simuladores, como los de vuelo, son constantes. ¿Hasta donde llega la utilidad de los simuladores empresariales entonces? Son, en suma, un atractivo complemento que, en ningún momento, pueden sustituir a otros métodos de enseñanza. No obstante, el gran reto se basa en una posibilidad de mejora orientada hacia la consideración de variables que, hasta el momento, no se contemplan.

Los simuladores ¿son juego o aprendizaje? . En suma, parece que ambas cosas son necesarias; sin el aspecto lúdico, los simuladores perderían su atractivo didáctico, mientras que sin un fin orientado al aprendizaje, se acaban convirtiendo en meros juegos de azar. Y el aprendizaje pasa por una programación didáctica consistente, no improvisada, así como con ayudas externas solventes, principalmente de un profesorado competente. Uno de los problemas más habituales en este tipo de juegos es el sentimiento de *indefensión* entre los participantes; es decir, cuando se pierde la capacidad de comprensión sobre los resultados de la simulación. Aún sin pretenderlo, en estos casos, la simulación se acaba convirtiendo en un juego de azar.

Los simuladores, ¿son teoría o práctica? Son, en este sentido, los profesionales los más escépticos en cuanto a su validez práctica.

...aprender se aprende mucho pero no son tan reales como la vida...

...son muy teóricos, pero en la realidad no sirven para mucho...

...te ponen en contacto con la realidad...

*...no son la realidad pero tampoco son
planteamientos puramente teóricos...*

(Profesionales)

Se observa un notable escepticismo en cuanto a supuestas pretensiones sobre los simuladores. Sin embargo, queda reconocida su utilidad didáctica. Y este es, en resumidas cuentas, el planteamiento en el que se basa el discurso de ambos colectivos: una gestión real conlleva elementos que necesariamente no pueden ser contemplados en un programa de ordenador aunque, sin embargo, teniéndolo en cuenta, su utilidad didáctica está asegurada. Las prácticas siguen siendo imprescindibles, aunque con el apoyo previo de un aprendizaje con simulación, el salto desde la pura teoría a la práctica es necesariamente menor.

2.2.2 TIPOLOGÍA DE LOS SIMULADORES

Atendiendo a las distintas características que presentan los simuladores podemos realizar distintos tipos de clasificación.

- Una primera clasificación de los simuladores nos lleva a distinguir entre aquellos cuyas decisiones afectan a toda la estructura organizativa de la empresa y aquellos otros cuyas decisiones se limitan sólo a la gestión de un área funcional particular. Tendremos así los simuladores de gestión general (también llamados de gestión total) y los simuladores de gestión funcional. Los primeros quedarán definidos como simuladores diseñados para proporcionar experiencia en la toma de decisiones a un nivel de dirección general y en donde las decisiones de un área funcional interaccionan con las decisiones tomadas en las otras áreas de la empresa. El segundo tipo de simuladores está diseñado para concentrarse específicamente en problemas de toma de decisiones desde el punto de vista particular de un área funcional. Para nuestros propósitos, un juego de gestión funcional debe dar la oportunidad a los participantes de integrar y ver, como un todo, a las diversas subfunciones que se llevan a cabo dentro de un área particular de la empresa. Por ejemplo, en el área de marketing se esperará que las decisiones sobre el producto, precio, comunicación y distribución estén todas presentes e interactúen en mayor o menor medida entre sí.
- Una segunda clasificación de los simuladores se puede realizar atendiendo al criterio de la competitividad. Así, podemos distinguir entre simuladores no competitivos y simuladores competitivos. En los primeros, él o los participantes van contestando a una serie de decisiones que se les presentan, y los resultados obtenidos por los equipos participantes van a ser consecuencia exclusiva de sus decisiones y no estarán influenciados por las del resto de equipos participantes. En el segundo tipo de simuladores, varias compañías entran en competición en un sector dado, estando cada compañía dirigida por un grupo de estudiantes.

Cada grupo toma decisiones sobre varios aspectos estratégicos y operativos para la dirección de su empresa, y que representa un periodo de tiempo que puede ser de un

3.3.7. CONTEXTOS DE MAYOR APLICACIÓN.

Desde lo analizado hasta el momento, es evidente que, desde una perspectiva didáctica, los simuladores no tienen cabida en el mundo de la universidad pública, estando su ámbito mejor circunscrito en la universidad privada o en cursos *master* o de postgraduado.

Aunque a lo largo del presente informe hemos podido ver en detalle las razones en las que se basa esta conclusión, no obstante, vamos a tratar de sintetizarlas a continuación.

- * La universidad pública, por diversas razones, está más orientada a un aprendizaje teórico en donde no tienen cabida los simuladores.
- * La universidad pública tiene limitaciones presupuestarias y de formación de su profesorado.
- * El aprendizaje con programas de simulación necesita de una programación previa así como de la asistencia permanente de un profesorado suficientemente preparado.
- * El tiempo es fundamental. El alumno debe contar con un tiempo preprogramado para la simulación.
- * La asistencia constante de un profesorado especializado debe evitar en el alumno percepciones de aleatoriedad en los resultados.

Aunque desde la perspectiva del colectivo de profesionales la inclusión de los simuladores en el ámbito de la universidad pública sería el planteamiento más correcto, son los propios alumnos los que manifiestan la dificultad de esta pretensión.

*...tal y como están planteadas las cosas,
puede acabar convirtiéndose en una maría
sin sentido...*

(Estudiantes)

3.3.8. SENTIMIENTOS QUE GENERAN LOS SIMULADORES.

Fundamentalmente son los estudiantes quienes mejor información nos proporcionan a este respecto, encontrándonos con los siguientes aspectos de interés:

Indefensión. Debida a la ausencia de ayudas externas.

*...primero sientes ilusión, luego
incomprensión...*

(Estudiantes)

Competitividad. Vista desde una perspectiva útil para el aprendizaje. En este sentido es fundamental el juego en grupos; el trabajo individualizado conlleva una autorreflexión no productiva.

Ilusión. Por ser el mejor, por ganar, por aprender ganando.

Tranquilidad. Porque el tomar decisiones no supone un verdadero riesgo, lo que facilita una mayor impulsividad.

*...lo mismo uno que es un fiero jugando
en la realidad se bloquea...*

(Estudiantes)

Probablemente éste es uno de los elementos de mayor riesgo en el trabajo con programas de simulación; la ausencia de una responsabilidad inmediata y real que determine una decisión. La impulsividad por la ausencia de riesgo, si bien es productiva en la medida en que facilita la integración en el juego, sin embargo, puede ser un importante *handicap* en el aprendizaje. Un planteamiento basado en premios o castigos, independientes del propio juego, puede resultar de interés cuando se trata de facilitar un aprendizaje en donde se pretende reproducir un contexto de gran aproximación a la realidad.

3.3.9. VALORES QUE DEBEN FOMENTAR LOS SIMULADORES.

Es en este aspecto en donde encontramos un mayor énfasis por parte de los profesionales; el colectivo de estudiantes apenas muestra interés en los valores que supuestamente deben fomentar estos sistemas de enseñanza.

Se ha comentado de diversas formas a lo largo del presente informe el carácter puramente mecánico de los simuladores, así como la necesidad de incluir en los mismos todos aquellos aspectos que, en la medida de lo posible, faciliten un aprendizaje real y útil. Existe entre los profesionales un importante temor a que estos instrumentos de enseñanza fomenten comportamientos ausentes de ética y sensibilidad hacia determinados valores sociales. No vamos a entrar a considerar en este apartado la solidez de dicho planteamiento; sin embargo, no hay que olvidar a lo largo del curso de la discusión fue siempre uno de los ejes fundamentales en torno a los cuales se articuló el discurso de estos profesionales.

La realidad de los estudiantes, por el contrario, no contempla estos planteamientos. Los aspectos que este colectivo reclama tienen más que ver con mejoras específicas tendentes a lograr una realidad más integrada sin contemplar aspectos morales de ningún tipo. Esto no implica que no se consideren importantes; ambas perspectivas arrancan, sin embargo, de diferentes experiencias de partida.

Veamos, por lo tanto, cuales son estos valores que los profesionales reclaman.

Éticos. Una empresa tiene siempre un fin social y no exclusivamente lucrativo.

El factor humano debe ser siempre considerado en cualquier decisión.

Ambientales. Cualquier decisión debe siempre considerar las consecuencias sobre el medio ambiente.

Competitividad positiva. Que favorezca el desarrollo de profesionales con unos mínimos principios éticos.

La técnica está al servicio de los hombres. En especial, los simuladores están al servicio del aprendizaje y nunca pueden convertirse en instrumentos exclusivos en una permanente toma de decisiones. En general, desarrollo técnico nunca puede convertirse en un fin en sí mismo sin contar con el factor humano.

3.3.10. EL SIMULADOR IDEAL.

Antes de concluir la discusión, en cada grupo, se solicitó de los participantes la elaboración de un perfil de 'simulador ideal'; es decir, fruto final de las diversas reflexiones conjuntamente aportadas.

Por lo tanto, los simuladores deben ser...

Muy intuitivos de uso. Es decir, que permitan una rápida comprensión de su funcionamiento sin el freno de un excesivo y complicado aprendizaje.

Reflejen el mayor número de situaciones reales posible. Volviendo a lo anteriormente expuesto, deben acercarse en todo lo posible a un contexto real en donde se contemple fundamentalmente el factor humano.

Entorno amigable. En el caso de trabajar directamente con máquina, el entorno de trabajo no debe entorpecer el propio aprendizaje. Un entorno Windows o similar, puede resultar idóneo.

Simuladores específicos según la formación de base. Es decir, dependiendo de la formación universitaria de la que proceden los estudiantes (ej.: farmacéuticos, ingenieros, físicos, economistas, etc). Es especialmente entre el grupo de profesionales en donde se enfatiza la necesidad de esta adaptación.

..una contabilidad es el aspecto más desagradable y difícil para un ingeniero...

(Profesionales)

Consideración de factores éticos, sociales y ambientales. Según hemos comentado anteriormente.

Con suficientes ayudas. Tanto desde la perspectiva de un profesorado competente como de un programa que facilite el aprendizaje y la comprensión del proceso de toma de decisiones.

Simulación combinada con prácticas. Sería el aprendizaje ideal.

En el diseño final del simulador ideal, además de estos factores indicados fruto de nuestra solicitud directa, habría que añadir aquellos otros ya mencionados a lo largo del presente estudio.

3.3.11. DIFERENCIAS FUNDAMENTALES ENTRE COLECTIVOS.

En general, tal y como se esperaba, ambos colectivos han mantenido un discurso bien diferenciado. Conjuntamente, hemos obtenido una perspectiva global lo suficientemente completa como para obtener unas conclusiones bien perfiladas a lo largo del presente estudio.

¿En qué se han diferenciado ambos grupos? Fundamentalmente, la experiencia de partida es bien distinta; unos son estudiantes mientras que otros son profesionales en empresas de diversos sectores. Ambos, sin embargo, han tenido en común el hecho de tener alguna experiencia con simuladores de gestión empresarial.

Estudiantes. Obviamente su experiencia está circunscrita al ámbito del mundo universitario. Su perspectiva de los simuladores pasa por una mayor eficacia en el aprendizaje, una consecución de simuladores con un mayor acercamiento a la realidad en un sentido técnico. Igualmente, su experiencia en relación a estos programas es lo suficientemente amplia como para aportar datos en relación a aspectos específicos de mejora; sin embargo, su visión está limitada por la inmediatez de su actual aprendizaje que los circunscribe a los problemas cotidianos con los que se enfrenta cualquier estudiante diariamente. Su visión de los simuladores y del aprendizaje en general está mediatizada por el stress de los exámenes en un contexto en el que, cualquier actividad adicional, no sólo no está promovida, sino que es el propio estudiante el que debe, con su iniciativa y esfuerzo, buscar el momento y el tiempo adecuados.

En general, su satisfacción con los simuladores de gestión empresarial es alta, aunque realista. Conocen perfectamente sus ventajas e inconvenientes, no preocupándoles en ningún momento los planteamientos éticos que han

caracterizado a los profesionales. Sólo pretenden aprender con la mayor rapidez y eficacia.

Profesionales. Su discurso está absolutamente mediatizado por planteamientos éticos y profesionales. La validez didáctica de los simuladores es alta pero insuficiente en sí misma. Existe el temor que la competitividad que rodea a estos juegos desarrolle actitudes excesivamente economicistas. Las propuestas, desde este colectivo, pasan inevitablemente por una consideración del factor humano, social, ético y ambiental en general. Nada puede suplir a otros métodos didácticos propuestos, y los simuladores serían un medio más dentro del entorno global de aprendizaje.

Este grupo se muestra más escéptico sobre la utilidad práctica de estos programas; aunque se reconoce su utilidad, los consideran menos prácticos que los estudiantes.

No existe, sin embargo, un conocimiento específico sobre sus características más técnicas y potenciales factores de mejora. Su planteamiento es más global que específico.

3.4. CONCLUSIONES FINALES.

Después de todo lo expuesto hasta el momento, podemos concluir el presente estudio con las siguientes consideraciones finales:

- * Existe un escaso conocimiento general sobre los modelos de simulación de la gestión empresarial. En el ámbito universitario, dicho conocimiento está muy circunscrito a prácticas como Directivos 95' y Gestión 95'. No se percibe un perfil diferencial suficiente entre los distintos programas de simulación.
- * Los objetivos supuestamente perseguidos por los modelos de simulación empresarial se basan en lograr un conocimiento práctico y aplicado. Sin embargo, se pretende de los mismos un acercamiento a la realidad que va probablemente más allá de las propias posibilidades de estos programas.
- * Pedagógicamente, resulta fundamental en el aprendizaje con programas de simulación el trabajo en grupo así como una permanente ayuda de un profesorado lo suficientemente cualificado. Los resultados deben ser adecuadamente interpretados con el fin de alcanzar los objetivos didácticos planteados.
- * Dentro de la enseñanza con estos programas, parece fundamental el tomar globalmente en consideración, tanto factores humanos, éticos, sociales y ambientales.

- * Específicamente, los programas de simulación de gestión empresarial, deben ser fundamentalmente intensivos, con valoraciones adecuadas del trabajo realizado por el alumno, con un tiempo de aprendizaje previo no excesivo así como estar integrados en un entorno informático cómodo y comprensible por el alumno.

- * Analizados comparativamente en relación a otros métodos de enseñanza, la simulación como sistema didáctico, en modo alguno sustituye a ninguno de los métodos actualmente en uso; simplemente los complementa. Sólo las prácticas reales son capaces de sustituir a cualquiera de ellos.

- * Dada la estructura de los programas de las universidades públicas, los programas de simulación parecen tener mejor cabida en cursos *master* o de postgrado.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

4.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo de este análisis es conocer la actual oferta de los modelos de simulación que cumplan estos tres condicionantes:

- Dirigido a Titulados Universitarios / formación de postgrado.
- Con un enfoque integral de la gestión empresarial.
- Ser asistido por ordenador.

Para alcanzar este objetivo se deben identificar los principales proveedores internacionales de productos, y los simuladores empresariales más importantes del mercado. El análisis de la oferta internacional actual de simuladores empresariales se ha realizado dando los siguientes pasos:

1. Creación de una base de datos de proveedores de simuladores.
2. Contacto con los proveedores para recabar información sobre los simuladores que actualmente ofrecen.
3. Creación de una base de datos de los principales simuladores existentes.
4. Creación de una ficha técnica para cada simulador. Descripción de las principales características de principales simuladores del mercado.

4.2 PRINCIPALES PROVEEDORES

Los principales proveedores de simuladores de gestión empresarial a nivel internacional se encuentran en Estados Unidos, Reino Unido y, en menor medida, Alemania. Como consecuencia de esto nos encontramos con que prácticamente la totalidad de la oferta de simuladores de gestión empresarial está desarrollada en inglés.

El perfil medio de un proveedor europeo se caracteriza por ser una empresa pequeña que diseña y crea el modelo de simulación para venderlo, junto con los manuales y demás requisitos materiales, a universidades y escuelas de negocios. Esta venta suele hacerse por medio de licencias que permiten el uso del modelo una sola vez, durante un año, o de forma indefinida. En muchos casos, el proveedor ofrece junto a su producto, los recursos humanos necesarios para impartir el modelo de simulación (este sistema es utilizado fundamentalmente por empresas que desarrollan cursos de formación a sus trabajadores).

En Estados Unidos, el desarrollo de los modelos de simulación de gestión empresarial está concentrado en las universidades a lo largo de todo el país. Estas universidades suelen enviar sus simuladores a las instituciones que lo soliciten sin recargo alguno o con un coste muy inferior al del mercado europeo. Los manuales necesarios para el participante y el instructor, sin embargo, deben ser adquiridos en ciertas editoriales estadounidenses, exigiendo para ello una cantidad de dinero importante.

Listado de proveedores:

- ¡ajál, Playa de Samil, 2, Boadilla del Monte, 28669 MADRID, España, Telf.: 91-632 21 35, Fax: 91-633 06 08.
- AD International, 7 Oxhey Road, Watford, Hertfordshire WD1 4QF, Reino Unido, Telf.: 07 441 923 224737, Fax: 07 441 923 210648.
- Almeda Software, Friern Lodge, The Avenue, Ampthill, Bedfordshire MK45 2NR, Reino Unido, Telf.: 07 441 525 402561, Fax: 07 441 525 840584.
- April Training Executive Ltd, Chestnut Farm, Tarvin Road, Frodsham, Cheshire WA6 6XN, Reino Unido, Telf.: 07 441 928 35868, Fax: 07 441 928 35352.

- Atlas Business Tools, Gran Vía de les Corts Catalanes, 620, 08007 Barcelona, España, Telf.: 93-412 53 23.
- Best Business Service, Aragón, 295, 08009 Barcelona, España, Telf.: 93-487 03 65, Fax: 93-216 09 16.
- Bourles, Claude, Gersafe, Institute de Psychologie et Sciences Sociales Appliquées, Université Catholique de L'Ouest, B.P. 808-49008 Angers Cedex, Francia, Telf.: 07 33 41 81 65 00, Fax: 07 33 41 81 66 09.
- Bushell, Dr Tony, Harrison Macey Ltd, 217 Silver Road, Norwich NR3 4TL, Reino Unido, Telf.: 07 441 603 250 312, Fax: 07 441 603 250 312.
- Business Simulation International, 3-60 Mark Avenue, Ottawa, Ontario K1L 6A7, Canada, Telf.: 07 1 613 741 7575.
- Business Transformation, Corazón de María 60, 28002 MADRID, España, Telf.: 91-519 04 19, Fax: 91-413 96 05.
- Cambridge University Press, The Edinburgh Building, Cambridge CB2 2RU, Reino Unido.
- Chapman, G., 168 Upland Road, London SE22 0DQ, Reino Unido, Telf.: 07 441 81 299 1967.
- Chris Elgood Associates Ltd, Abacus House, Cranbrook road, Hawkhurst, Kent TN18 4AR, Reino Unido, Telf.: 07 441 580 713159, Fax: 07 441 580 712588.
- Connaught Training Ltd, Gower House, Croft Road, Aldershot, Hampshire GU11 3RH, Reino Unido, Telf.: 07 441 252 331551, Fax: 07 441 252 344405.
- Cooper, John R., DMS, MBIM, 7 St George's Avenue, Rugby, Warwickshire CV22 5PN, Reino Unido, Telf.: 07 441 788 813736.
- Cranfield School of Management, Cranfield, Bedford MK43 0AL, Reino Unido, Telf.: 07 441 234 750856, Fax: 07 441 234 751636.

- Daedal Training Ltd, 309 High Street, Orpington, Kent BR6 0NN, Reino Unido, Telf.: 07 441 689 873637, Fax: 07 441 689 874183.
- Dawson, Rod, 25 Cavendish Drive, Waterlooville, Hampshire PO7 7PJ, Reino Unido, Telf.: 07 441 705 263703.
- Day, Philip, Convergent Communications Ltd., 17 Alfred Place, London WC1E 7EB, Reino Unido.
- Debenham, I.A.S., 9 Roland Way, London SW7 3RF, Reino Unido, Telf.: 07 441 71 373 0585, Fax: 07 441 88 371 7526.
- Deloitte & Touche Management Consultants Denmark, Ryegade 29, DK-8000 Arhus C, Denmark, Dinamarca, Telf.: 07 45 86 12 30 22, Fax: 07 45 86 12 07 13.
- Don Porter Associates, Inc., 2185 South Dixie, Dayton, Ohio 45409, Estados Unidos, Telf.: 07 1 513 294 7330, Fax: 07 1 513 294 5186.
- Earthscan Publications Ltd, 120 Pentonville Road, London N1 9JN, Reino Unido.
- Edit 515 Ltd, 24 Buckstone Grove, Edinburgh EH10 6PF, Reino Unido, Telf.: 07 441 31 445 1405, Fax: 07 441 31 445 1405.
- Erasmus University Rotterdam, PO Box 1738, 3000 DR Rotterdam, Holanda, Telf.: 07 31 10 4082087, Fax: 07 31 10 4527842.
- Fish, P., MA, AMITD, Outdoor Consultant, The Yorkshire Dales Field Centre, The Square House, Church Street, Giggleswick, North Yorkshire BD24 0BG, Reino Unido, Telf.: 07 441 729 822965.
- Freeman, J.M., School of Management, UMIST, PO Box 88, Manchester M60 1QD, Reino Unido, Telf.: 07 441 61 200 3430, Fax: 07 441 61 228 7040.
- Gropper, Edward, Missenden Abbey Management Centre, Great Missenden, Buckinghamshire HP16 0BD, Reino Unido, Telf.: 07 441 2406 6811, Fax: 07 441 2406 6737.

- Hall Marketing, Studio 11, Colman's Wharf, 45 Morris Road, London E14 6PA, Reino Unido, Telf.: 07 441 71 537 2982.
- Harry, Ken, 117 Hare Lane, Claygate, Esher, Surrey KT10 0QY, Reino Unido, Telf.: 07 441 372 462811, Fax: 07 441 81 547 7029.
- Hender, J.D., Public Sector Consultant, 16 South Avenue, Thorpe St Andrew, Norwich NR7 0EZ, Reino Unido, Telf.: 07 441 603 35548.
- High Performance Systems, 45 Lyme Road, Ste 300, Hanover NH 03755, Estados Unidos, Telf.: 07 1 800 332 1202, Fax: 07 1 603 643 9502.
- Holderbank, CH-5113 Holderbank, , Suiza, Telf.: 07 41 64 57 61 61, Fax: 07 41 64 57 62 78.
- Houghton Mifflin Company, College Division, 13400 Midway road, Dallas, TX 75244-5165, Estados Unidos, Telf.: 07 1 214 980 1641, Fax: 07 1 800 733 1717.
- Human Synergistics., 39819 Plymouth Road, Plymouth, Michigan 48170, Estados Unidos, Tel. 07 1 313 459 1030, Fax 07 1 313 459 5557.
- IADE, Universidad Autónoma de Madrid, Cantoblanco, Madrid, España, Tel. 91-397.43.22, Fax 91-593.01.32.
- Irwin, Richard D., Inc., 1818 Ridge Road, Homewood, Illinois 60430, Estados Unidos, Telf.: 07 1 800 323 4560, Fax: 07 1 708 798 6296.
- Institute for Training in Intercultural Management, Celebesstraat 96, 2585 TP The Hague, Holanda, Telf.: 07 31 70 35 05054, Fax: 07 31 70 35 52003.
- Kavtaradze, D.N., Laboratory of Ecology and Nature Conservation, Moscow State University, Moscú, Rusia.
- Keys, Bernard, Professor of Business, Georgia Southern University, Statesboro, Georgia 30460-8127, Estados Unidos, Telf.: 07 1 912 681 02 92, Fax: 07 1 912 681 02 92.

- Klabbers, Dr Jan H.G., Oostervelden 59, 6681 WR Bommel, Holanda, Telf.: 07 31 08811 62455.
- Kogan Page, 120 Pentonville Road, London N1 9JN, Reino Unido.
- Langford, Professor D., Department of Civil Engineering, University of Strathclyde, Glasgow G4 0NG, Reino Unido.
- LMG International, 11 Albion Street, Hyde Park, London W2 2AS, Reino Unido, Telf.: 07 441 71 706 1208, Fax: 07 441 71 706 2417.
- Lumsden, Professor K. G., Director, The Esmée Fairbairn Research Centre, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh EH14 4AS, Reino Unido, Telf.: 07 441 31 451 3090, Fax: 07 441 31 451 3002.
- MacDonald, Mott, Demeter House, Station Road, Cambridge CB1 2RS, Reino Unido, Telf.: 07 441 223 460660, Fax: 07 441 223 461007.
- McHardy, Peter, Leicester Business School, Bosworth House, Leicester Polytechnic, PO Box 143, Leicester LE1 9BH, Reino Unido, Telf.: 07 441 533 551551, Fax: 07 441 533 517548.
- Management Games Ltd, Methwold House, Methwold, Thetford, Norfolk IP26 4PF, Reino Unido, Telf.: 07 441 366 728215, Fax: 07 441 366 728604.
- Management Learning Resources Ltd, PO Box 28, Camarthen, Dyfed SA31 1DT, Reino Unido, Telf.: 07 441 267 87661, Fax: 07 441 267 87315.
- Management Training Services, (Nick Rints), 5 Orchard Grove, Flackwell Heath, High Wycombe, Buckinghamshire HP10 9PT, Reino Unido, Telf.: 07 441 628 523186, Fax: 07 441 628 523186.
- Matthew, Dr R, Department of Civil Engineering, University of Bradford, Bradford BD7 1DP, Reino Unido, Telf.: 07 441 274 383852, Fax: 07 441 274 383888.
- MCC International, Burg. Stramanweg 101 7E, 1101 AA Amsterdam, Holanda, Tel. 07 31 20 696 86 69, Fax 07 31 20 696 83 51.

- Meadows, Professor Dennis, IPSSR-Hood House, University of New Hampshire, Durham, NH 03824-3577, Estados Unidos, Telf.: 07 1 603 862 2186, Fax: 07 1 603 862 1488.
- Merit Group, Suite 112, 108 SE 8th Avenue, Ft. Lauderdale, FL 33301, Estados Unidos, Telf.: 07 1 305 779 77 47, Fax: 07 1 305 779 29 97.
- Micro Business Publications, 12533 Rivercrest Drive, Little Rock, AR 72212, Estados Unidos, Telf.: 07 1 501 224 87 08.
- Micro Strategy, Inc., One Christina Center, Suite 1002, Wilmington DE 19801, Estados Unidos, Telf.: 07 1 302 427 8800, Fax: 07 1 302 427 8810.
- MicroWorlds, Inc., PO Box 1400, Cambridge, MA 02142, Estados Unidos, Telf.: 07 1 617 547 9898, Fax: 07 1 617 547 3789.
- MIT (Serman, Professor John D.), MIT Sloan School of Management, 50 Memorial Drive, Cambridge, MA 02139, Estados Unidos, Telf.: , Fax: 07 1 617 258 7579.
- Nigel Bryant Associates, The Old Rectory, Great Brickhill, Buckinghamshire MK17 9AG, Reino Unido, Telf.: 07 441 525 261563.
- Northgate Training, Scarborough House, 29 James Street West, Bath BA1 2BT, Reino Unido, Telf.: 07 441 225 339733.
- PA Consulting Group, 123 Buckingham Palace Road, London SW1W 9SR, Reino Unido, Telf.: 07 441 71 730 9000, Fax: 07 441 71 333 5104.
- Peter Dye Associates, The Old Vicarage, Chiddingly, East Sussex BN8 6HE, Reino Unido, Telf.: 07 441 825 872703, Fax: 07 441 825 872704.
- Prentice-Hall, College texts, Englewood Cliffs, NJ 07632, Estados Unidos.
- Pugh-Roberts Associates, 41 William Linskey Way, Cambridge MA 02142, Estados Unidos, Telf.: 07 1 617 864 8880, Fax: 07 1 617 864 8884.

- Rackam, Horace H., School of Graduate Studies, The University of Michigan, MailRoom, 118 Rackham, Ann Arbor, Michigan 48109-1070, Estados Unidos, Telf.: 07 1 313 764 4402.
- Radzicki, Prof. Mike, Worcester Polytechnic Institute, Dept. of Social Science, Worcester, MA 01609, Estados Unidos, Telf.: 07 1 508 831 5767, Fax: 07 1 508 831 5483.
- Reason, Dr Peter, School of Management, University of Bath, Bath BA2 7AY, Reino Unido, Telf.: 07 441 225 826792, Fax: 07 441 225 826473.
- Registrar, Ashridge Management College, Berkhamsted, Hertfordshire HP4 1NS, Reino Unido, Telf.: 07 441 442 843491, Fax: 07 441 442 842382.
- Remmers, Professor H. Lee INSEAD, 77305 Fontainebleau, Francia, Telf.: 07 60 72 40 00, Fax: 07 60 72 42 42.
- Ritchie, George, School of Defence Management, Royal Military College of Science, Shrivenham, Swindon, Wiltshire SN6 8LA, Reino Unido, Telf.: 07 441 793 785258, Fax: 07 441 793 783878.
- Royal Institution of Chartered Surveyors, 12 Grant George Street, Parliament Square, London SW 1P 3AD, Reino Unido, Telf.: 07 441 71 222 7000, Fax: 07 441 71 334 3712.
- RTITB Services (D.P. Norris), Capital House, Empire Way, Wembley, Middlesex HA9 0NG, Reino Unido, Telf.: 07 441 81 902 8880, Fax: 07 441 81 903 4113.
- RTITB Services (Peter Hughes), Capital House, Empire Way, Wembley, Middlesex HA9 0NG, Reino Unido, Telf.: 07 441 81 902 8880, Fax: 07 441 81 903 4113.
- Saunders, Danny, Enterprise Unit, University of Glamorgan, Pontypridd CF37 1DL, Reino Unido.
- Saunders, Peter, School of Management, Imperial College, 53 Exhibition Road, London SW7 2PG, Reino Unido.

- SC Asesores, C/ Columela, 17 B, 28001 Madrid, España, Tel. 91-435.27.22, Fax 91-578.03.80.
- Schrieber, Albert N., graduate School of BA, University of Washington, Seattle, Washington, Estados Unidos.
- Scott, Professor A., The Esmée Fairbairn Research Centre, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh EH14 4AS, Reino Unido, Telf.: 07 441 31 451 3090, Fax: 07 441 31 451 3002.
- Simulation Systems Laboratory, Charles M. Plummer, Ph. D., 6166 East Lake Road Honeoye, New York 14471, Estados Unidos, Telf.: 07 1 716 229 29 61, Fax: 07 1 716 229 29 61.
- Software Training International Ltd, The Maltings, 55 Bath Street, Gravesend, Kent DA11 0DF, Reino Unido, Telf.: 07 441 474 329932, Fax: 07 441 474 335053.
- Strategic People, 48 Station Road, Chertsey, Surrey KT16 8BE, Reino Unido, Telf.: 07 441 932 563213, Fax: 07 441 932 567257.
- Sustainable Solutions, Inc., 217 Park Avenue, Worcester, Massachusetts 01609, Estados Unidos, Tel. 07 1 508 831 5767, Fax. 07 1 508 831 5896.
- The Game Group, 9728 Byeforde Road, Kensington, MD 20895, Estados Unidos, Telf.: 07 1 301 949 1074.
- Thompson, Bob, 138 Bridgetown Road, Stratford upon Avon CV37 7JA, Reino Unido, Telf.: 07 441 789 293267.
- Thorelli, Hans, School of Business, Indiana University, Bloomington, IN 47405, Estados Unidos, Telf.: 07 1 812 855 88 78, Fax: 07 1 812 855 86 79.
- TJA Enterprises Ltd, 5 The Glade, Buxton, Derbyshire SK17 6SL, Reino Unido, Telf.: 07 441 298 26682.
- Total Business Services, 29 Hollow Way Lane, Amersham, Buckinghamshire HP6 6DJ, Reino Unido, Telf.: 07 441 494 721702.

- Training House Inc., PO Box 3090, Princeton, NJ 08543-3090, Estados Unidos, Telf.: 07 1 609 452 1505, Fax: 07 1 609 243 9368.
- Tutor Software, (T.C.A. Shafto), Grove Lane, Wishaw, Sutton Coldfield, West Midlands B76 9PH, Reino Unido, Telf.: 07 441 21 351 4127, Fax: 07 441 21 351 4127.
- Understanding (Systems) Ltd, 28 Orchard Avenue, Finchley, London N3 3NL, Reino Unido, Telf.: 07 441 81 346 4252, Fax: 07 441 81 349 0417.
- UNICON, Lerchenweg 6, D-7758 Meersburg, Alemania, Telf.: 07 49 75 32 5672, Fax: 07 49 75 32 6493.
- University of New Hampshire, Laboratory for Interactive Learning, Room 111 Hood House, 89 Main Street, Durham NH 03824-3577, Telf.: 07 1 603 862 2186, Fax: 07 1 603 862 1488.
- Ventana Systems, Inc, 60 Jacob Gates Road, Harvard, MA 01451, Estados Unidos, Telf.: 07 1 508 456 3069.
- Verax Ltd, 60 High Street, Odiham, Hampshire RG25 1LN, Reino Unido, Telf.: 07 441 256 703355, Fax: 07 441 256 703086.
- Ward, David A, Administrator BIMG, University of East Anglia, Norwich NR4 7TJ, Reino Unido, Telf.: 07 441 603 58220, Fax: 07 441 603 250619.
- Ward, DC and Rymill, CH, BIMG, University of East Anglia, Norwich NR4 7TJ, Reino Unido, Telf.: 07 441 603 458 220, Fax: 07 441 603 250 619.
- Wessex Training Services Ltd, 5 Acorn Business Centre, Tower Park, Poole, Dorset BH12 4NZ, Reino Unido, Telf.: 07 441 202 716088, Fax: 07 441 202 743163.
- Wilson, Hal, 28 Parkside, Cambridge CB1 1JE, Reino Unido, Telf.: 07 441 223 328736.
- Winkler Marketing Ltd, Winkler Marketing House, 6 St George's Place, Brighton BN1 4GA, Reino Unido, Telf.: 07 441 273 570144, Fax: 07 441 273 570133.

- Wolfe, Joseph, The University of Tulsa, College of Business Administration, Estados Unidos, Telf.: , Fax: 07 1 918 631 2142.
- Wolfgang Iocher, Mag., Unternehmensberatung, HauptstraBe 77, A-4041 LINZ, Austria, Telf.: , Fax: 07 43 732 23 64 689.
- Wood, Douglas, Manchester Business School, Booth Street West, Manchester M15 6PB, Reino Unido, Telf.: 07 441 61 275 6416, Fax: 07.441 61 273 7732.
- Wylie, Gordon, Coopers & Lybrand Deloitte, PO Box 198, Hillgate House, 26 Old Bailey, London EC4M 7PL, Reino Unido, Telf.: 07 441 71 454 8576, Fax: 07 441 71 236 2367.

4.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SIMULADORES IDENTIFICADOS

A continuación se enumeran los simuladores identificados que inicialmente han cumplido los requisitos de:

- Apto para titulados universitarios de cualquier especialidad.
- Con un enfoque de gestión empresarial.
- Ser asistido por ordenador.

El siguiente conjunto de productos es el que pasará a ser evaluado según se describe en el capítulo posterior.

<u>SIMULADOR</u>	<u>PÁGINA</u>
AQUASKINS.....	130
ARKEA EUROPE.....	132
BANKSIM	134
BISSIM	136
BOOM AND BUST.....	138
BOSSCAT.....	140
BRANDMAPS	142
BUGA-BUGA.....	144
BUSINESS LEARNING SYSTEM.....	146
BUSPOG.....	148

CATALYTIC CHALLENGE COMPANY	150
COMMUNICATION IS THE KEY	152
CORPORATE MANAGEMENT GAME	154
DEVELOPMENT WHITOUT DESTRUCCION	156
DIRECTIVOS 95.....	158
ECOMAN: ECONOMICS + MANAGEMENT.....	160
EMPRESA 95	162
EXPERT MANAGER	164
FISH BANKS.....	166
GESTIÓN 95 (SIMULATOR)	168
GOVERNMENT GAME	170
IMPACT !.....	172
INTEGRA	174
INTERNATIONAL OIL TANKER.....	176
INTOPÍA 2000.....	178
INTOP III	180
LEADERSHIP GAME	182
MARKOPS	184
MARKSTRAT	186

MARSGAME	188
MINIMAX.....	190
OEKOWI: ECOLOGICAL SYSTEM TRAINING.....	192
PEOPLE EXPRESS	194
PIZZA PANIC	196
PLASTATILES.....	198
PROJECT PLANNING.....	200
PROSPEX SIMULATOR	202
PROST	204
REAL STATE.....	206
RUNNING THE BRITISH ECONOMY.....	208
SHOPROFIT	210
SIMULADOR DE MERCADOS FINANCIEROS	212
STRATEGEM.....	214
STRATPLAN.....	216
STRATSHIP	218
STRATSIM.....	220
THE BEER DISTRIBUTION GAME	222
THE BUSINESS MANAGEMENT CHALLENGE.....	224

THE CHEESE MARKET	226
THE MANAGERIAL ASSESSMENT OF PROFICIENCY (MAP).....	228
THE MULTINATIONAL MANAGEMENT GAME.....	230
THE WATER MELON COMPANY.....	232
THE WOODSTOCK PLUS SIMULATOR.....	234
TIME CHALLENGE	236
TOPEXEC	238
TOPSIM - GENERAL MANAGEMENT II	240
TURNAROUND	242
TYCOON.....	244
WINWIN.....	246

4.4 DESCRIPCIÓN DE LA FICHA TÉCNICA

La descripción de la oferta internacional de simuladores ha sido diseñada de manera que permita al lector buscar información específica de una manera rápida. Esta descripción analiza las principales características que definen a un simulador, que áreas de la empresa abarca, que industria representa, que objetivos educativos persigue, y varios detalles prácticos como el número de participantes y el tiempo de desarrollo necesario para llevarlo a cabo. Los puntos son los siguientes:

Objetivos educativos: se define cual es la naturaleza formativa que persigue cada simulador. Estos objetivos están definidos por el editor de la información asociada al simulador.

Idioma de presentación: son el o los idiomas en los que se encuentra disponible el software y los manuales de usuario.

Industria: define el sector industrial o la actividad comercial en la cual se desarrolla la simulación.

Áreas de la empresa que abarca: describe las actividades empresariales que son tratadas por el simulador de una manera más o menos profunda.

Apropiado para: es una indicación del tipo de participantes para los cuales el simulador está enfocado.

Número de participantes: describe el número de equipos, e individuos en cada uno de ellos recomendados para sacar el máximo rendimiento al simulador.

Tiempo de desarrollo: es el número de horas o días necesarios para realizar la simulación.

Qué ocurre: nos aporta una idea de que es lo que ocurre cuando el simulador se está desarrollando. Realmente la pregunta que se contesta es: suponiendo que unos visitantes entran cuando se está utilizando, ¿qué es lo que ellos verían?

Objetivos del juego: es el parámetro del simulador que determina quien es el ganador. Generalmente se trata de maximizar el beneficio económico o la cotización de las acciones en bolsa.

Cómo se determinan los resultados: explica el sistema que genera los resultados obtenidos por cada participante, y en que consisten esos resultados.

Formato de entrega: define todos los componentes aportados por el proveedor al comprar el simulador. En ocasiones no es posible comprar el simulador, si no que los que se adquiere son los servicios de un consultor.

Requerimientos técnicos: necesidades informáticas imprescindibles para conseguir implantar el simulador. Aquí también se incluyen otros elementos como videos, proyectores,...

Proveedor: nombre, dirección y teléfono de contacto del proveedor.

Comentarios: en este apartado se ha pretendido detallar algunos aspectos generales e importantes del simulador no descritos anteriormente.

4.4.1 FICHAS TÉCNICAS DE LOS SIMULADORES

AQUASKINS

Objetivos educativos: Introduce a los usuarios los conceptos básicos de Producción y Marketing en una empresa.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Producción y Distribución de Trajes de baño

Áreas de la empresa que abarca: Producción y Marketing.

Apropiado para: Estudiantes universitarios o de Escuelas de negocios. No se requieren conocimientos empresariales profundos

Nº de participantes: Hasta 6 equipos de 3-4 individuos cada uno.

Tiempo de desarrollo: 2-4 horas.

Que ocurre: Los equipos deben definir su nicho de mercado y establecer los parámetros de producción y marketing que consideren adecuados.

Objetivos del juego: Obtener el máximo beneficios acumulado posible.

Como se determinan los resultados: Las decisiones se introducen en el ordenador, el cual las procesa y determina los resultados en forma de informes operativos y financieros.

Formato de entrega: Sin especificar.

Requerimientos técnicos: IBM PC o compatible.

Proveedor: Peter Dye Associates, The Old Vicarage, Chiddingly, East Sussex BN8 6HE, 6HE (Reino Unido), Tel. 01825 872703, Fax 01825 872704.

ARKEA EUROPE

Objetivos educativos: Muestra muchos de los retos que se les presentan a los gestores de una empresa y les anima a llevarlos a cabo. Visión global de como funciona un mercado actual.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Muebles, ropa y artículos diversos.

Áreas de la empresa que abarca: Marketing, cadenas de proveedores, canales de distribución, consideraciones medioambientales, valor percibido, localización de los almacenes, formación del personal, recursos financieros.

Apropiado para: Estudiantes y profesionales de la empresa a cualquier nivel.

Nº de participantes: Sin determinar.

Tiempo de desarrollo: Dos o tres días según los objetivos. Cada periodo de decisión requiere de 1 a 2 horas de análisis.

Que ocurre: Los participantes dirigen una empresa integrada verticalmente, operando en el mercado Europeo, fabricando un rango de productos relacionados y vendiéndolos

directamente al público a través de sus tiendas, por grandes superficies, o a mercados extranjeros.

Objetivos del juego: El éxito depende de la calidad de las decisiones en las distintas áreas de la empresa y por la situación final de la empresa en el mercado.

Como se determinan los resultados: El ordenador valora las decisiones de cada empresa, de forma que las decisiones de un equipo puedan afectar a los resultados de otro, y aporta informes operativos, comerciales y financieros.

Formato de entrega: Sin especificar.

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal para cada equipo participante, otro para el instructor junto con una impresora.

Proveedor: John Handley, Cranfield School of Management, Cranfield, Bedford MK43 0AL, UNITED KINGDOM. Tel. 0234 750856, Fax 0234 751636.

BANKSIM

Objetivos educativos: Potenciar el conocimiento de las tareas y habilidades necesarias para la gestión de una oficina bancaria.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Banca.

Áreas de la empresa que abarca: Las decisiones que se toman hacen referencia a: Intereses, recargos o comisiones, número de cajas abiertas, longitud de las colas de espera, gestión del tiempo de los managers, niveles de empleados.

Apropiado para: Estudiantes MBA y profesionales con conocimiento de los parámetros básicos de gestión de un banco.

Nº de participantes: De 2 a 100. Si hay muchos participantes se harán grupos de 3 a 6.

Tiempo de desarrollo: 8-12 horas.

Que ocurre: Los participantes tienen que dirigir una oficina bancaria típica y conseguir el máximo beneficio por medio de rondas de decisión.

Objetivos del juego: Maximizar el beneficio.

Como se determinan los resultados: No se especifica.

Formato de entrega: Sin especificar.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal.

Proveedor: MCC International, Burg. Stramanweg 101/7e, 1101 AA Amsterdam, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-969 86 69, Fax 31 (0)20-696 83 51.

BISSIM

Objetivos educativos: Visión global de la empresa. Se tiene un especial cuidado con el concepto de Calidad Total.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Empresa de producción.

Áreas de la empresa que abarca: Marketing (investigaciones de mercado, segmentaciones, canales de distribución, medios publicitarios, ...), producción (productividad, esquemas de producción,...), mejoras en la calidad, tamaño de la plantilla, salarios, formación, finanzas (dividendos, créditos, financiaciones,...).

Apropiado para: Estudiantes MBA y profesionales de la empresa a todos los niveles.

Nº de participantes: De 3 a 100. Si hay muchos participantes se harán grupos de 3 a 6 personas.

Tiempo de desarrollo: 12-24 horas.

Que ocurre: Los participantes comienzan por definir cual será su plan estratégico. A lo largo de la simulación, que está dividida en módulos, los participantes establecerán sus objetivos y tomarán decisiones sobre la gestión de la empresa. Se le da mucha importancia al concepto de la calidad total.

Objetivos del juego: Obtener el máximo beneficio.

Como se determinan los resultados: No se especifica.

Formato de entrega: Sin determinar.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal.

Proveedor: MCC International, Burg. Stramanweg 101/7e, 1101 AA Amsterdam, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-969 86 69, Fax 31 (0)20-696 83 51.

COMENTARIOS: El simulador **STRATSIM** es similar en concepto al **BISSIM** pero con mayor complejidad. Existen 10 compañías operando en 4 territorios distintos y con cuatro tipos de negocio. Se requiere un uso más intensivo del hardware.

BOOM AND BUST

Objetivos educativos: Permite al participante experimentar conceptos tales como estrategias competitivas, coordinación de precios, marketing y la capacidad de adquisición.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Ordenadores Personales, videojuegos, radios, equipos recreativos, bicicletas, semiconductores y muchos otros.

Áreas de la empresa que abarca: El juego representa los principios fundamentales de la estrategia corporativa, incluyendo la curva de experiencia, retrasos en la capacidad de expansión, dinámicas competitivas y saturaciones del mercado.

Apropiado para: Profesionales o Estudiantes con unos amplios conocimientos sobre estrategia empresarial y sobre el funcionamiento de los mercados altamente competitivos.

Nº de participantes: 2-5 personas (un equipo).

Tiempo de desarrollo: Sin determinar.

Que ocurre: Los jugadores actúan como los máximos dirigentes de una empresa ficticia basada en casos reales. El juego comienza cuando un nuevo producto es lanzado. Los

participantes son responsables de las decisiones de marketing y de la capacidad de expansión de la empresa.

Objetivos del juego: Maximizar el beneficio acumulado.

Como se determinan los resultados: El programa está basado en un modelo predeterminado, de forma que a cada decisión se le aplican unos resultados ya establecidos y basados en casos de empresas reales.

Formato de entrega: Se aporta una guía para el instructor, otra para el usuario y el software completo.

Requerimientos técnicos: Ordenadores de la familia Macintosh. Software compatible con el System 7. Requiere 400K bytes de memoria RAM. También funciona en ordenadores compatibles IBM, necesitándose Windows 3.1 y al menos 4 MBytes de memoria RAM.

Proveedor: Kelley Donovan, MIT Sloan School of Management, 50 Memorial Drive, E53-360, Cambridge, MA 02142 USA, Tel 617/253-6694, Fax 617/258-7579.

BOSSCAT

Objetivos educativos: Potenciar las habilidades de planificación y control, mientras el participante obtiene una visión global.

Idioma de presentación: Los manuales pueden encontrarse en castellano o inglés, el software sólo en inglés.

Sector: Juguetes de plástico.

Áreas de la empresa que abarca: Compras de materia prima, número de trabajadores, supervisiones, horas extras, publicidad, investigaciones de mercado, gastos de almacén, cuenta de resultados, cash-flow, balance, ratios.

Apropiado para: Estudiantes con conocimiento de los principios básicos sobre la gestión de una empresa.

Nº de participantes: Desde 1 jugador hasta varios equipos compitiendo entre sí (en un solo ordenador y mediante passwords).

Tiempo de desarrollo: 1-2 días.

Que ocurre: El participante es el Director General de una pequeña sociedad anónima que fabrica dos productos a escala nacional. Debe decidir su estrategia y el número de productos que desea vender, el número de operarios a contratar, la materia prima a

comprar, los créditos que se pedirán, etc. Se trata de un proceso de decisión cíclico. Existe también un impreso de decisión y otro de análisis de cash-flow que el usuario puede usar.

Objetivos del juego: Maximizar el valor de las acciones.

Como se determinan los resultados: El programa de ordenador genera los resultados a partir de las decisiones tomadas por el/los participantes.

Formato de entrega: Manual y software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM con 256 KBytes de memoria RAM libre y disquetera de 3 ½ ó 5 ¼ trabajando con sistema operativo DOS 2.0 ó superior e impresora.

Proveedor: Harrison Macey Limited, 217 Silver Road, Norwich Norfolk, Reino Unido. NR3 4TL, Tel (603) 250312.

COMENTARIOS: Existe una versión de este simulador llamada PROSPEX SIMULATOR también descrita en este informe.

BRANDMAPS

Objetivos educativos: Definir las estrategias a largo plazo y las tácticas a corto plazo en una empresa de producción.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Industria oligopolística de refrigeradores.

Áreas de la empresa que abarca: Enfocado básicamente al Marketing.

Apropiado para: Complemento a un curso de Marketing.

Nº de participantes: Máximo 9 equipos de 3 a 5 componentes cada uno.

Tiempo de desarrollo: 2-4 días.

Que ocurre: Los participantes van tomando decisiones y modificando sus estrategias según sus resultados y la evolución de los competidores.

Objetivos del juego: Maximizar el resultado de la empresa.

Como se determinan los resultados: Después de cada ronda de decisiones el programa emite informes muy detallados sobre aspectos de Marketing.

Formato de entrega: Manual de usuario y software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal por equipo y un ordenador y una impresora para el instructor.

Proveedor: Prentice-Hall, College texts, Englewood Cliffs, NJ 07632, Estados Unidos.

BUGA-BUGA

Objetivos educativos: Gestión integrada de la empresa mediante toma de decisiones en las principales áreas funcionales.

Idioma de presentación: Castellano.

Industria: Sin especificar (empresa industrial)

Áreas de la empresa que abarca: Marketing, producción, financiación, compraventas con la competencia

Apropiado para: Estudiantes de Escuelas de negocios y universitarios.

Nº de participantes: 6 equipos de 3 -4 personas cada uno.

Tiempo de desarrollo: aproximadamente 2 días.

Que ocurre: Los equipos han de tomar decisiones para cada trimestre, al final del cual se les ofrece los siguientes resultados: cuenta de producción, stocks, cuenta de resultados, movimientos de tesorería, marketing y ratios financieros.

Objetivos del juego: El objetivo de cada equipo es maximizar la cotización bursátil de su empresa.

Como se determinan los resultados: El ordenador valora las decisiones de todos los equipos participantes e imprime informes con los resultados de la gestión.

Formato de entrega: Guía del usuario, y software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM con la hoja de cálculo Lotus 1,2,3 instalada.

Proveedor: Escuela de Organización Industrial. C/ Gregorio del amo, 6. 28040 Madrid.

BUSINESS LEARNING SYSTEM

Objetivos educativos: Visión global de la empresa. Muestra el proceso evolutivo de una empresa desde su nacimiento hasta su internacionalización.

Idioma de presentación: Inglés y castellano (traducción no muy acertada).

Sector: Empresa de producción.

Áreas de la empresa que abarca: Planificación empresarial (cadena de valor y ventaja competitiva), Financiera (cash-flow, balance y cuenta de pérdidas y ganancias), Marketing (cuota de mercado, curva de experiencia y variables del marketing mix) y Producción (unidades a producir, inversión en I+D).

Apropiado para: Escuelas de negocios y profesionales con unos conocimientos económicos y de gestión empresarial importantes.

Nº de participantes: Sin determinar.

Tiempo de desarrollo: Sin determinar.

Que ocurre: El simulador comprende el nacimiento, crecimiento, la independencia y la innovación, que interrelaciona a su vez con el ciclo de vida del producto estrella de la empresa. En cada ronda de decisión se va incrementando el nivel de dificultad al incorporar nuevas variables de decisión. Existe una ayuda de conocimientos económicos

muy práctica y completa y una herramienta "what-if" de planificación para ayudar en la toma de decisiones.

Objetivos del juego: Sin determinar.

Como se determinan los resultados: El programa valora las decisiones de los equipos y presenta los resultados como informes operativos y financieros.

Formato de entrega: Dos volúmenes didácticos, ejercicios de autocomprobación, software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM con 256 KBytes de memoria RAM libre y disquetera de 3 ½ ó 5 ¼ trabajando con sistema operativo DOS 2.0 ó superior.

Proveedor: Barcelona Business Service, C/ Aragón 295 1º 2., 08009 Barcelona, Tel. (93) 487.34.44.

BUSPOG

Objetivos educativos: Familiarizar a los participantes con el análisis estratégico de la empresa.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Industria informática

Áreas de la empresa que abarca: Marketing, Producción, Personal y Finanzas.

Apropiado para: Estudiantes o profesionales con conocimientos básicos de gestión empresarial y como se relacionan los distintos departamentos de una empresa.

Nº de participantes: Hasta 7 equipos de 3-5 personas cada uno.

Tiempo de desarrollo: 2-3 días

Que ocurre: Los participantes toman cinco decisiones para cada una de las áreas de la empresa, de forma que éstas estén coordinadas entre sí, y sigan una estrategia de negocio.

Objetivos del juego: Maximizar el beneficio y cumplir los objetivos estratégicos propuestos.

Como se determinan los resultados: El ordenador genera informes para que cada compañía observe su evolución.

Formato de entrega: Guía del usuario y software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal por equipo, e impreora y ordenador para el instructor.

Proveedor: Prentice-Hall, College texts, Englewood Cliffs, NJ 07632, Estados Unidos.

COMENTARIOS: Hace énfasis en la protección del medio ambiente.

CATALYTIC CHALLENGE COMPANY

Objetivos educativos: Familiarizar a los participantes con la terminología financiera básica . Potenciar la agilidad en la toma de decisiones.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Comercialización y distribución de catalizadores

Áreas de la empresa que abarca: Comercial , Marketing y Finanzas.

Apropiado para: Estudiantes de Escuelas de negocios y universitarios.

Nº de participantes: Hasta 4 equipos de 3-4 personas cada uno.

Tiempo de desarrollo: 3 días

Que ocurre: Los equipos compiten entre sí y toman las decisiones financieras y operativas de su compañía. Mediante la simulación se entrega a los equipos resultados e información del mercado

Objetivos del juego: Sin especificar.

Como se determinan los resultados: El ordenador valora las decisiones de los equipos y produce informes que definen los efectos de esas decisiones.

Formato de entrega: Guía del instructor, informes históricos de las empresas y disquetes de 3½.

Requerimientos técnicos: Sin especificar.

Proveedor: Peter Dye Associates, The Old Vicarage, Chiddingly, East Sussex BN8 6HE, 6HE (Reino Unido), Tel. 01825 872703, Fax 01825 872704.

COMENTARIOS: Hace énfasis en la protección del medio ambiente.

COMMUNICATION IS THE KEY

Objetivos educativos: Demostrar la importancia que tiene la claridad en la comunicación verbal y escrita.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Pubs situados en una ciudad del Reino Unido.

Áreas de la empresa que abarca: Distribución.

Apropiado para: Estudiantes y profesionales a cualquier nivel.

Nº de participantes: Un máximo de dos equipos con 6-8 personas cada uno.

Tiempo de desarrollo: Dos horas y media.

Que ocurre: Cada equipo se divide en dos grupos aislados que solo se pueden comunicar limitadamente por el ordenador y en pequeñas reuniones cada media hora entre un solo miembro de cada grupo.

Objetivos del juego: Conseguir el máximo número de puntos al diseñar la mejor ruta de paso por los distintos Pubs. Cada grupo debe además dibujar una bandera que se les describe a través del ordenador.

Como se determinan los resultados: Según los Pubs que se recorran el ordenador entrega unos informes con las puntuaciones obtenidas por los dos grupos de cada equipo. Estas puntuaciones se suman y se comparan con las del resto de equipos y con las máximas que serían posibles obtener.

Formato de entrega: Se aporta una guía para el instructor, unas hojas explicativas de la situación inicial, un disquete de 3½, OHP's, mapa de la situación y lápices de colores.

Requerimientos técnicos Un ordenador personal para cada grupo, otro para el instructor y una impresora.

Proveedor: Melrose Northgate, 16 Bromells Road, London SW4 0BL. 6HE (Reino Unido), Tel. 0171 627 8404, Fax 0171 622 0421.

CORPORATE MANAGEMENT GAME

Objetivos educativos: Esta simulación se concentra en la interacción entre los integrantes de cada equipo y entre los distintos equipos. De esta manera se potencian los principios de cooperatividad y competitividad en la gestión de una empresa.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Industria de ordenadores (producción y venta de software y hardware).

Áreas de la empresa que abarca: productos, definición de precios, comunicaciones de marketing, investigación y desarrollo, dirección financiera, investigaciones de mercado, producción, capacidad productiva.

Apropiado para: Todos los niveles gerenciales y estudiantes de dirección de empresas.

Nº de participantes: De 12 en adelante. Cada equipo se compone de 3 a 5 participantes.

Tiempo de desarrollo: 8 horas.

Que ocurre: A lo largo de las rondas de decisión los participantes se enfrentan con variables económicas, aspectos de las políticas de marketing, y en general con la gestión de una empresa. Los equipos que compiten pueden negociar entre ellos para invertir juntos en algún proyecto de investigación.

Objetivos del juego: Obtener el máximo beneficio neto acumulado al final del juego. Pueden sin embargo definirse otros parámetros de medida.

Como se determinan los resultados: No se especifica.

Formato de entrega: Sin determinar.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal.

Proveedor: MCC International, Burg. Stramanweg 101/7e, 1101 AA Amsterdam, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-969 86 69, Fax 31.(0)20-696 83 51.

DEVELOPMENT WHITOUT DESTRUCCION

Objetivos educativos: Educación interdisciplinaria en los campos de la demografía, desarrollo y control medio ambiental. Las cualidades personales y valores internos de cada participante se manifiestan a lo largo del desarrollo del juego.

Idioma de presentación: Inglés.

Industria: Protección Medio Ambiental en una región ficticia.

Áreas de la empresa que abarca: No se trata de gestionar una empresa, sino de dirigir una región en sus aspectos socio económicos y desde el punto de vista del Medio Ambiente.

Apropiado para: Como complemento a cursos y seminarios relativos a la protección del Medio Ambiente.

Nº de participantes: De 9 a 30 participantes. Existen 9 papeles que forman una comisión, el resto son asistentes de éstos.

Tiempo de desarrollo: Alrededor de 10 horas.

Que ocurre: Los participantes eligen entre ellos los distintos papeles que van a representar: Alcalde, Editor de un periódico local, Director de diversas empresas y de una granja estatal, Sindicatos, Dpto. de Educación y muchos otros. Con la información que se les va dando y a través de la reuniones y discusiones que se realizan, los participantes deben tomar soluciones prácticas referentes a la salud pública, conservación y utilización de la Naturaleza, la producción de alimentos, etc.

Objetivos del juego: Encontrar las soluciones más apropiadas para la conservación de la Naturaleza, bajo unas condiciones de desarrollo industrial.

Como se determinan los resultados: Al final de la simulación se valoran los resultados obtenidos y se discuten cómo se podían haber mejorado.

Formato de entrega: No se define.

Requerimientos técnicos: No utiliza software informático, no siendo necesaria la utilización de ordenadores.

Proveedor: D. N KAVTARADZE, Laboratory of Ecology and Nature Conservation, Moscon State University. Moscú (Rusia)

COMENTARIOS: Está basado en el juego "COORDINATION COMMISSION" desarrollado por la USSR, dentro del marco del programa "EL HOMBRE Y LA BIOSFERA" (M.A.B) de la UNESCO.

DIRECTIVOS 95

Objetivos educativos: Gestión integral de una empresa con introducción de indicadores de responsabilidad social y medioambiental.

Idioma de presentación: Castellano.

Sector: Productos electrónicos (video juegos y videoteléfonos).

Áreas de la empresa que abarca: Ventas y marketing, producción, I+D, recursos humanos, finanzas y variables del entorno.

Apropiado para: Estudiantes de facultades y de Escuelas de Negocios.

Nº de participantes: 5 equipos de 3 a 6 componentes cada uno.

Tiempo de desarrollo: De 2 a 3 días.

Que ocurre: Los participantes deben tomar decisiones con la idea de aumentar sus beneficios, pero sabiendo que serán medidos por un indicador de gestión que trata de recoger la responsabilidad social y medioambiental de los equipos (despidos, contrataciones, gastos en I+D, publicidad, uso de la capacidad productiva, etc.).

Objetivos del juego: Maximizar el indicador de gestión.

Como se determinan los resultados: Se establece un ranking de los indicadores de gestión de los distintos equipos participantes.

Formato de entrega: Manual de usuario y disquete 3 ½ (Guía y software del instructor)

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM .

Proveedor: Instituto Universitario de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid, Tres Cantos (Madrid).

COMENTARIOS: Este simulador ha sido usado a nivel nacional en un programa promocionado por la asociación I.U.V.E., el diario EL PAÍS y el Instituto Universitario de Administración de Empresas de la U.A.M.

ECOMAN: ECONOMICS + MANAGEMENT

Objetivos educativos: Aporta el conocimiento básico de las teorías de dirección de empresas y permite practicar con ellas. Potencia el conocimiento de las correlaciones macroeconómicas, especialmente en CEE. Hace énfasis en los conceptos: dirección corporativa y ecología.

Idioma de presentación: Inglés, alemán, francés, castellano y portugués.

Industria: Fabricación y venta de cafeteras y tostadoras en Suiza y en la CEE.

Áreas de la empresa que abarca: Toda la empresa: Precio, publicidad, I+D, número de empleados, formación, salarios, producción, número de máquinas, créditos, dividendos, ratios, balance, cuenta de pérdidas y ganancias, obligaciones.

Apropiado para: Seminarios para toda la plantilla de una organización. Profesionales a todos los niveles.

Nº de participantes: 3 equipos de 4 - 6 personas cada uno.

Tiempo de desarrollo: Sin especificar

Que ocurre: Hay varios niveles de juego, con uno o dos productos y con uno o dos mercados. A su vez, el instructor puede establecer distintos grados de dificultad, incorporando nuevas decisiones durante el juego o cambiando las variables macroeconómicas. Los participantes toman de 15 a 35 decisiones cada ronda (año fiscal).

Objetivos del juego: Sin especificar.

Como se determinan los resultados: El ordenador procesa las decisiones de los equipos e imprime los resultados como informes operativos y financieros.

Formato de entrega: Licencia general, manual del participante y del instructor. Diversos impresos para el juego. 2 disquetes para MS-DOS (programa del juego de dirección y programa de presupuestos).

Requerimientos técnicos: Ordenador e impresora.

Proveedor: HOLDERBANK, Management & Consulting Ltd, Business Programs, CH-5113 Holderbank, Switzerland. Tel. 064/ 57 61 61 . Fax 064 / 57 62 78

COMENTARIOS: Las decisiones que se toman son pocas, pero los informes financieros y operativos son muy completos.

EMPRESA 95

Objetivos educativos: Poner en práctica los conocimientos teóricos sobre la gestión de una empresa. Potenciar las habilidades directivas y dar una visión global de la empresa.

Idioma de presentación: Castellano.

Sector: Sin especificar.

Áreas de la empresa que abarca: Marketing y Comercial, Producción, Recursos Humanos, I+D, área Financiera, Internacionalización.

Apropiado para: Estudiantes de escuelas de negocios y profesionales de la empresa en todos los niveles.

Nº de participantes: Hay 4 equipos de 4-6 participantes cada uno.

Tiempo de desarrollo: Para un mínimo de 6 decisiones se requieren 3 días.

Que ocurre: A partir de un Manual de competición y de un informe histórico que refleja la situación inicial de cada empresa, los participantes deberán establecer sus estrategias y rellenar una hoja de decisiones. Estas decisiones son procesadas por el ordenador, que emite unos informes operativos y financieros para que cada equipo los analice y proceda a realizar la siguiente ronda de decisiones. Se trata de un proceso cíclico.

Objetivos del juego: Conseguir el mayor beneficio acumulado después de impuestos.

Como se determinan los resultados: Las decisiones de todos los equipos son procesadas por el ordenador y valoradas entre sí y con un modelo predeterminado.

Formato de entrega: Manual de competición e informe histórico de las empresas. Guía del instructor y software en disquetes de 3½.

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal para cada equipo (4 mínimo), otro para el instructor y una impresora

Proveedor: Atlas Business Tools. C/ Gran Vía Corts Catalanes, 620 3º 3ªC 08007 Barcelona. Telf. (93) 412 53 23 y Fax (93) 412 53 87.

COMENTARIOS: El simulador Empresa 95 ha sido utilizado para realizar una competición a nivel nacional organizada por el diario de información económica Cinco Días.

EXPERT MANAGER

Objetivos educativos: Mejorar la comprensión de la formación de estrategias de negocio, el funcionamiento de las organizaciones y las relaciones entre las distintas funciones de negocio.

Idioma de presentación: Inglés y castellano.

Sector: Sin especificar.

Áreas de la empresa que abarca: marketing y ventas, producción y distribución, finanzas, I+D y recursos humanos

Apropiado para: Titulados superiores, directores de línea y profesionales en proceso de desarrollo.

Nº de participantes: De 6 a 15 individuos.

Tiempo de desarrollo: De 3 a 5 días.

Que ocurre: Se imparten una serie de seminarios sobre áreas determinadas del negocio para posteriormente pasar a la simulación.

Objetivos del juego: Gestionar adecuadamente una empresa de la que cada equipo es un equipo directivo.

Como se determinan los resultados: No aplica.

Formato de entrega: Se imparte en curso residencial en hoteles (España y U.K.)

Requerimientos técnicos: No tiene.

Proveedor: Business Transformation Consulting Group. Calle Corazón de María, 60.
28002 Madrid.

COMENTARIOS: Se trata de un curso de formación gerencial que emplea un simulador.
No se vende el software.

FISH BANKS

Objetivos educativos: Ilustrar las interrelaciones económicas y ecológicas de la sobre-explotación de los recursos naturales. Prácticas en comunicación, negociación y toma de decisiones en grupo.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Pesquero.

Áreas de la empresa que abarca: Factores económicos y ecológicos.

Apropiado para: Estudiantes de escuelas de negocios, ciencias sociales, etc.

Nº de participantes: Entre 10 y 25 personas.

Tiempo de desarrollo: 3 horas.

Que ocurre: Cada equipo analiza los datos, y utilizando estratégicamente la información disponible, deberá tomar sucesivas decisiones.

Objetivos del juego: Maximizar los activos de la empresa pesquera actuando sobre variables económicas y ecológicas.

Como se determinan los resultados: Las decisiones las procesa y valora el software informático.

Formato de entrega: Disquetes de 3 1/2.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM o Macintosh.

Proveedor: UNIVERSITY OF NEW HAMPSHIRE IPSSR Hood House 89, Main Street, DURAHAM, NH 038243577 USA..

GESTIÓN 95 (SIMULATOR)

Objetivos educativos: Dar una visión global de la gestión de una empresa. Mostrar la capacidad estratégica, creatividad y talento de los participantes. Refrescar los conocimientos y ejercitar la agilidad en la toma de decisiones.

Idioma de presentación: Castellano.

Sector: Productos duraderos de gran consumo, relacionados entre sí y que se consideran por los consumidores como atractivos y prestigiosos.

Áreas de la empresa que abarca: Marketing y Comercial, Producción, Distribución, Compra de materias primas y almacenamientos, Recursos Humanos, Finanzas y Contabilidad, e Investigación y Desarrollo.

Apropiado para: En general para profesionales con una corta experiencia, pero también pueden participar estudiantes universitarios y de escuelas de negocios.

Nº de participantes: Equipos con un máximo de 6 individuos en cada uno.

Tiempo de desarrollo: Es necesario un mínimo de dos días y medio para realizar un número de decisiones adecuadas (5 - 6). Este tiempo podría sin embargo ampliarse aumentando el número de decisiones (tomar una decisión requiere aproximadamente unas 2 horas y media de análisis)

Que ocurre: Al inicio de cada fase todos los equipos reciben un informe de gestión que refleja la evolución de sus respectivas empresas durante el trimestre anterior. En este momento los participantes deben decidir sus estrategias y establecer las decisiones que consideren adecuadas para la buena marcha futura de su empresa.

Objetivos del juego: Conseguir el mayor valor de cotización de las acciones en Bolsa con respecto a los equipos competidores. Este valor depende del potencial de mercado, la facturación, la liquidez y rentabilidad de la empresa, la política de reparto de dividendos, la imagen que el consumidor tiene de los productos, etc.

Como se determinan los resultados: El ordenador valora las decisiones de los equipos entre sí y en relación a un modelo predeterminado. Los resultados son entregados a los equipos por medio de informes operativos y financieros.

Proveedor: SC Asesores, c/ Columela 17, 28001 MADRID. Tels (91) 435 27 22 y (91) 577 28 95, Fax (91) 578 03 80.

COMENTARIOS: SIMULATOR ha sido publicado en el diario económico Expansión bajo el nombre de GESTIÓN 94 con el objetivo de realizar una competición a escala nacional entre estudiantes y profesionales de empresa. No está la venta, pero puede ser impartido por SC Asesores.

GOVERNMENT GAME

Objetivos educativos: Mostrar cuales son algunos de los medios de los que dispone un gobierno para dirigir la economía de un país y como interaccionan unos con otros.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Gobierno de un país.

Áreas de la empresa que abarca: Desempleo, déficit financiero, impuestos y cargas de la seguridad social.

Apropiado para: Estudiantes universitarios y MBA.

Nº de participantes: Un máximo de 30 equipos de 4 participantes cada uno.

Tiempo de desarrollo: 8 horas.

Que ocurre: Cada equipo forma un gobierno con cuatro ministros: Primer Ministro, Ministro de Financiación, de Economía y de Asuntos Sociales. Cada uno de estos ministros tiene sus objetivos y responsabilidades, así como sus instrumentos políticos para tomar las decisiones. Antes de cada decisión se pueden realizar simulaciones para ver los efectos de estas. Los resultados de cada ronda de simulación son evaluados por los ministros, que deben tomar decisiones consensuadas en diferentes temas.

Objetivos del juego: Cumplir un acuerdo inicial que define los diferentes objetivos políticos a cumplir.

Como se determinan los resultados: El ordenador evalúa las decisiones de cada equipo y entrega los resultados obtenidos.

Formato de entrega: Sin determinar.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal.

Proveedor: MCC International, Burg. Stramanweg 101/7e, 1101 AA Amsterdam, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-969 86 69, Fax 31 (0)20-696 83 51.

IMPACT !

Objetivos educativos: Resaltar el impacto que las decisiones en el área de recursos humanos tienen sobre los resultados comerciales de la empresa.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: No aplica

Áreas de la empresa que abarca: Recursos Humanos.

Apropiado para: Estudiantes de escuelas de negocios; directores en todos los niveles.

Nº de participantes: 1-6 equipos de 3-4 individuos cada uno.

Tiempo de desarrollo: 8-24 horas.

Que ocurre: Los equipos jugadores asumen el papel de directivos de Recursos Humanos dentro de la organización. En períodos sucesivos reciben detalles de los problemas que afectan al área de recursos humanos y deben elegir entre las distintas soluciones que les son presentadas.

Objetivos del juego: Hacer buenas elecciones, maximizar los efectos de las situaciones favorables y minimizar los de las situaciones adversas.

Como se determinan los resultados: No se especifica.

Formato de entrega: Sin determinar.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal.

Proveedor: MCC International, Burg. Stramanweg 101/7e, 1101 AA Amsterdam, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-969 86 69, Fax 31 (0)20-696 83 51.

INTERNATIONAL OIL TANKER

Objetivos educativos: Ayuda a los participantes a entender los mercados globales en una industria muy inestable.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Barcos Petroleros.

Áreas de la empresa que abarca: Producción, Compra y Venta.

Apropiado para: Estudiantes y profesionales interesados por la industria de construcción de petroleros.

Nº de participantes: 2-5 personas (un equipo).

Tiempo de desarrollo: No se especifica.

Que ocurre: Actuando como una empresa que construye y opera barcos petroleros, debemos tomar decisiones referentes al número de pedidos para construir nuevos barcos, si comprar barcos usados o si vender alguno de nuestra flota.

Objetivos del juego: No quebrar la compañía.

Como se determinan los resultados: El programa te informa de tu situación financiera en cada periodo de decisión.

Formato de entrega: Se aporta una guía para el instructor, otra para el usuario y el software completo.

Réquerimientos técnicos: Ordenadores de la familia Macintosh. Compatible con el System 7. Requiere 400 KBytes de memoria RAM.

Proveedor: Kelley Donovan, MIT Sloan School of management, 50 Memorial Drive, E53-360, Cambridge, MA 02142, USA. Tel 617/253-6694, Fax 617/258-7579.

INTOPÍA 2000

Objetivos educativos: Practicar los conocimientos teóricos adquiridos a fin de obtener una visión global de la empresa. Mejorar el conocimiento de los problemas que surgen en los negocios internacionales en general, y de la empresa multinacional en particular.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Informática (empresa de construcción de PC's).

Áreas de la empresa que abarca: Internacionalización, producción, organización, patentes, nuevas plantas, marketing, distribución, investigación de mercados, transportes, financiero e I+D.

Apropiado para: Individuos con un conocimiento teórico importante sobre la gestión de una empresa en todas sus áreas funcionales.

Nº de participantes: De 4 a 25 equipos con 3-6 participantes cada uno.

Tiempo de desarrollo: 3 días (6-10 decisiones).

Que ocurre: Los equipos tienen que decidir si quieren representar una empresa nacional o internacional; el tamaño de ésta y las políticas de inversión y financiera. también se definen los programas de producción y marketing, una vez realizadas las decisiones estratégicas se toman las decisiones tácticas y operativas adecuadas. Tras el cuarto trimestre de cada año se entregan los estados financieros de cada empresa para compararlos.

Objetivos del juego: Posicionar la compañía en el último período del juego en las mejores condiciones posible y con las mayores oportunidades de futuro. Durante todo el juego la media del retorno en la inversión antes y después de impuestos define el ganador.

Como se determinan los resultados: Según el grado de acercamiento a los objetivos, estrategias y planes de negocio establecidos al inicio y durante el período.

Formato de entrega: 5 Disquetes de 3 ½.

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal compatible IBM con 540 KB de memoria RAM, 8 Mbytes de espacio en disco y MSDOS 4 o superior.

Proveedor: Thorelli, H. B., Prentice-Hall, College Texts, Englewood Cliffs, NJ 07632, Estados Unidos.

COMENTARIOS: Este simulador es el más complejo de impartir y jugar de los que existen actualmente en el mercado (esta complejidad se explica en gran medida por las enormes posibilidades de juego que ofrece). Como INTOP III, está enfocado a la internacionalización: se juega con varias monedas, hay diferencias culturales que afectan a las decisiones, etc.

INTOP III

Objetivos educativos: Practicar los conocimientos teóricos adquiridos a fin de obtener una visión global de la empresa. Mejorar el conocimiento de los problemas que surgen en los negocios internacionales en general, y de la empresa multinacional en particular.

Idioma de presentación: Inglés y alemán.

Sector: Electrodomésticos (radios y aspiradores)

Áreas de la empresa que abarca: internacionalización, producción, organización, patentes, nuevas plantas, marketing, distribución, investigación de mercados, transportes, financiero e I+D.

Apropiado para: Individuos con un conocimiento teórico importante sobre la gestión de una empresa en todas sus áreas funcionales.

Nº de participantes: De 3 a 10 compañías con 3-8 participantes cada una.

Tiempo de desarrollo: 3-5 días.

Que ocurre: Los equipos tienen que decidir si quieren representar una empresa nacional o internacional; el tamaño de ésta y las políticas de inversión y financiera. también se definen los programas de producción y marketing, una vez realizadas las decisiones estratégicas se toman las decisiones tácticas y operativas adecuadas. Tras el cuarto

trimestre de cada año se entregan los estados financieros de cada empresa para compararlos.

Objetivos del juego: Posicionar la compañía en el último período del juego en las mejores condiciones posible y con las mayores oportunidades de futuro. Durante todo el juego la media del retorno en la inversión antes y después de impuestos define el ganador.

Como se determinan los resultados: Según el grado de acercamiento a los objetivos, estrategias y planes de negocio establecidos al inicio y durante el período.

Formato de entrega: Sin especificar..

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal para el instructor y para cada equipo. Una impresora y un disquete por equipo.

Proveedor: RW Institut Für Revisionswesen. Prof. Dr. Jörg Baetge. Universitätsstraße 14 / 16. 48143 Münster (Alemania). Telfs. 0251/ 83- 2961; 0251/ 83- 2966.

COMENTARIOS: Este simulador está muy enfocado a la internacionalización de la empresa. INTOPIA 2000, que es la última versión, se detalla a continuación.

LEADERSHIP GAME

Objetivos educativos: Esta simulación define que es un líder y que es lo que un líder hace. Se agrupan y desarrollan varias teorías existentes acerca de los estilos de liderazgo y se presenta un marco comprensible y coherente para la dirección de la gente en el trabajo.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: No aplica

Áreas de la empresa que abarca: No aplica

Apropiado para: Estudiantes y profesionales con personal a su cargo.

Nº de participantes: Se trata de una simulación individual.

Tiempo de desarrollo: 2 horas por participante.

Que ocurre: Existen 20 pequeños casos que se le presentan al participante y a partir de los cuales se deben tomar ciertas decisiones: ¿Qué es mejor: "Comentar", "vender", "cooperar" o "diferir" Según el caso el estilo puede ser más o menos efectivo.

Objetivos del juego: Mostrar la capacidad de liderazgo del participante.

Como se determinan los resultados: El programa aporta un análisis del estilo de liderazgo del usuario y de la eficiencia con que afronta las diferentes situaciones propuestas.

Formato de entrega: Sin determinar.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal.

Proveedor: MCC International, Burg. Stramanweg 101/7e, 1101 AA Amsterdam, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-969 86 69, Fax 31 (0)20-696 83 51.

MARKOPS

Objetivos educativos: Este simulador está orientado a las estrategias a seguir en el área de marketing. Se analizan las necesidades del cliente y la mejor manera de satisfacerlas.

Idioma de presentación: Inglés y castellano.

Sector: Empresa de producción.

Áreas de la empresa que abarca: Producción y Marketing Directo e Indirecto (Precios, financiación y líneas de productos, canales de distribución, posicionamiento, segmentación de mercados, fuerzas de ventas, promociones, soportes técnicos, créditos, descuentos).

Apropiado para: Estudiantes universitarios y MBA. Profesionales de empresas en el área de Marketing.

Nº de participantes: 4 equipos de 4 a 7 participantes cada uno.

Tiempo de desarrollo: Hasta 10 decisiones: 2-4 días.

Que ocurre: Los participantes van tomando las decisiones estratégicas y operativas que graban en un disquete y entregan al instructor, quien introduce las decisiones y devuelve los resultados obtenidos a los participantes. Existen unos presupuestos limitados que cada equipo debe cumplir.

Objetivos del juego: Conseguir más cuota de mercado e ir eliminando a la competencia.

Como se determinan los resultados: El programa de ordenador genera los resultados a partir de las decisiones tomadas por los equipos participantes.

Formato de entrega: Manual donde se explican los conceptos básicos de marketing que se maneja y software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM con 256 KBytes de memoria RAM libre y disquetera de 3 ½ ó 5 ¼ trabajando con sistema operativo DOS 2.0 ó superior.

Proveedor: Versión Inglesa: STRAT*X International, 10 Passade de l'Arche, Cedex 62, 92056 Paris-la Defense, Francia, Tel (1) 47 762627. Versión Castellano: Barcelona Business Service.

COMENTARIOS: La versión en castellano presenta alguna modificación sobre la inglesa: Hay 4 especialistas de marketing (4 participantes) que compiten entre ellos comparando sus rendimientos. Cada participante introduce directamente sus decisiones en el ordenador, el cual genera una salida de los resultados obtenidos.

MARKSTRAT

Objetivos educativos: Es un buen apoyo para las clases teóricas de marketing, ya que está orientado hacia este área de la empresa.

Idioma de presentación: Inglés.

Industria: Producto electrónico de entretenimiento.

Áreas de la empresa que abarca: Marketing. Tiene en cuenta la curva de experiencia del producto (reducción de costes por mejora en la productividad que se obtiene con la experiencia).

Apropiado para: Estudiantes de MBA y profesionales del área del marketing.

Nº de participantes: 5 equipos de 3 -6 participantes cada uno.

Tiempo de desarrollo: De 3 a 4 días.

Que ocurre: Los cinco equipos compiten en el mismo mercado y parten de diferentes situaciones competitivas. Existe un presupuesto inicial que puede aumentar con los éxitos que se van obteniendo y que va a ser repartido en las inversiones que el equipo considere. La estrategia de cada equipo deberá adaptarse a su situación inicial.

Objetivos del juego: Conseguir los máximos beneficios y cuotas de mercado de los equipos.

Como se determinan los resultados: Los alumnos toman las decisiones en unos modelos que son entregados al instructor para que los introduzca en el ordenador. Este da una respuesta impresa de los resultados correspondientes a cada equipo.

Formato de entrega: Manual de usuario y manual del instructor, hoja de toma de decisiones y software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM con 256 KBytes de memoria RAM libre y disquetera de 3 ½ ó 5 ¼ trabajando con sistema operativo DOS 2.0 ó superior.

Proveedor: STRAT * X International. 222 Third Street , 10 Passade de l'Arche , Cedex 62 92056 Paris - la Defense, Francia , Tel. (1) 47 7662627.

COMENTARIOS: Similar a MARKOPS en sus conceptos. MARKSTRAT es una nueva versión que difiere en algunos puntos: el participante tiene su propio disquete para grabar los datos directamente desde el ordenador, la información es presentada de una manera más eficiente.

MARSGAME

Objetivos educativos: Visión global del funcionamiento de una empresa desde todas sus áreas. Trabajo en equipo.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Estaciones de Servicio.(Pequeño comercio de distribución)

Áreas de la empresa que abarca: Establecimiento de los precios, horarios, gestión de almacenes, compras de equipos, publicidad, conceptos financieros.

Apropiado para: Estudiantes y profesionales que empiezan a conocer como funciona una empresa en su conjunto.

Nº de participantes: Hasta 25 participantes divididos en cinco equipos.

Tiempo de desarrollo: Sin determinar

Que ocurre: Como propietario de una estación de servicio establecida en un mercado muy competitivo se deben tomar toda una serie de decisiones sobre la gestión del negocio.

Objetivos del juego: Rentabilizar al máximo el negocio.

Como se determinan los resultados: Un ordenador evalúa las decisiones de los equipos y produce los informes financieros de cada compañía.

Formato de entrega: No se ha especificado.

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal con microprocesador 80286 y con 1 MByte de memoria RAM como mínimo.

Proveedor: Daedal Training Limited, 309 High Street, Orpington, Kent, Reino Unido. BR6 0NN, Tel. 0689 873 637, Fax 0689 874183.

MINIMAX

Objetivos educativos: Introduce los aspectos financieros y de marketing esenciales en la gestión empresarial.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Se trata de una situación de comienzo o puesta en marcha del negocio.

Áreas de la empresa que abarca: Cash-flow, rentabilidad, inversión, costes de financiación, conceptos de Marketing.

Apropiado para: Individuos que requieran un conocimiento básico de lo que es una empresa (por ejemplo profesionales muy especializados, estudiantes universitarios y de escuelas de negocios, etc.).

Nº de participantes: El número de equipos es flexible, con 3-6 miembros en cada uno.

Tiempo de desarrollo: 3-4 horas.

Que ocurre: Los equipos preparan la entrada, y entran en un mercado con un producto muy similar unos a otros. Se realizan cuatro decisiones críticas acerca de la política de la empresa y las decisiones se introducen en un ordenador.

Objetivos del juego: Maximizar el beneficio acumulado a lo largo de la simulación.

Como se determinan los resultados: Las decisiones son valoradas por un programa de ordenador que a la vez informa a los equipos de las consecuencias de sus decisiones.

Formato de entrega: Se contrata el servicio a un consultor que imparte la simulación.

Requerimientos técnicos: Sin especificar.

Proveedor: John Handley, Cranfield School of Management, Cranfield, Bedford MK43 0AL, UNITED KINGDOM. Tel. 0234 750856, Fax 0234 751636.

COMENTARIOS: Existe una versión mejorada de este simulador: "The Business Management Challenge", también descrito en este informe.

OEKOWI: ECOLOGICAL SYSTEM TRAINING

Objetivos educativos: Muestra las interconexiones entre el estado y una economía privada, el gobierno y los gestores de una empresa, también hace énfasis en las conductas ecológicas relacionadas con la economía de mercado.

Idioma de presentación: Inglés y alemán.

Industria: Más que un sector industrial se trata de un país entero.

Áreas de la empresa que abarca: Se tratan organizaciones en lugar de áreas de la empresa: Gobierno, Comisión del Medio Ambiente, Prensa y Sindicatos.

Apropiado para: Profesionales de la empresa que quieran ser conscientes de la relación de su industria con el medio ambiente. El programa puede adaptarse a distintos participantes.

Nº de participantes: Dé 14 a 35 individuos repartidos en 7 grupos

Tiempo de desarrollo: 16 - 20 horas.

Que ocurre: Cada grupo se reúne y comenta su situación inicial para establecer sus estrategias de futuro. Estas estrategias se discuten en una conferencia con todos los grupos. Tras la conferencia, cada grupo debe tomar unas decisiones.

Objetivos del juego: Asegurar una situación política, social y empresarial armonizada a largo plazo.

Como se determinan los resultados: El instructor del juego evalúa las decisiones con la ayuda de un software especialmente diseñado para ello.

Formato de entrega: Licencia, manuales del usuario y del instructor, diversos disquetes, facilidades de consulta con el proveedor. Todas las mejoras que se realicen sobre el programa en el plazo de un año se enviarán sin coste.

Requerimientos técnicos: Ordenador e impresora.

Proveedor: HOLDERBANK, Management & Consulting Ltd, Business Programs, CH-5113 Holderbank, Switzerland. Tel. 064/ 57 61 61 . Fax 064 / 57 62 78

COMENTARIOS: Simulador orientado al Medio Ambiente.

PEOPLE EXPRESS

Objetivos educativos: Demostrar las dificultades de coordinar la estrategia y las operaciones en un mercado creciente y entender las relaciones dinámicas en la empresa, en su mercado, y con sus competidores.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Línea aérea

Áreas de la empresa que abarca: Comercial, Marketing, Recursos Humanos, Finanzas, Inversiones. (Al tratarse de una línea aérea no se considera el área de producción)

Apropiado para: Estudiantes universitarios, de Escuelas de negocios, y compañías.

Nº de participantes: 2-5 personas (un equipo).

Tiempo de desarrollo: Sin especificar.

Que ocurre: El jugador se debe poner al frente de una línea aérea norteamericana, conocida por sus innovadores estilos de dirección y su estructura. En cada periodo deberá tomar decisiones estratégicas y de operaciones.

Objetivos del juego: Mejorar la posición dentro del mercado de la compañía mediante una adecuada estrategia. El juego permite explorar las consecuencias de las distintas estrategias que se pueden adoptar.

Como se determinan los resultados: Se puede entrar en quiebra o pasar a dominar el sector.

Formato de entrega: Software, documentación e instrucciones, un caso sobre la empresa y datos históricos de la compañía.

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal compatible IBM con Windows 3.1 instalado y 4 MBytes de memoria RAM.

Proveedor: MIT Sloan School of Management. Cambridge. MA 02142-1347 USA

COMENTARIOS: Recomendado como una aproximación a los principios de dirección y a un curso de estrategia.

PIZZA PANIC

Objetivos educativos: Potenciar las habilidades directivas y el trabajo en equipo. Introducción a los conceptos básicos de gestión de una empresa.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Venta de comida rápida.

Áreas de la empresa que abarca: Establecimiento inicial de la empresa, Marketing y Finanzas.

Apropiado para: Estudiantes y profesores de escuelas de negocios, empresarios y directivos jóvenes.

Nº de participantes: Hasta 4 equipos con 4-6 participantes cada uno.

Tiempo de desarrollo: Entre 4 y 8 horas.

Que ocurre: Los equipos deben de hacer sus ofertas por el alquiler de un local donde instalar su pizzería, deben elegir la decoración de éste y la calidad de sus productos. Una vez puesta en marcha la pizzería deberán tomar decisiones de dirección en sucesivos periodos, considerando el número de empleados, salarios, calidad y precios de los productos, publicidad, maquinaria, investigaciones de mercado, etc.

Objetivos del juego: Dirigir el negocio obteniendo beneficios.

Como se determinan los resultados: Las decisiones de todos los equipos son introducidas en un ordenador que calcula los resultados. Estos son devueltos a los respectivos equipos para que los analicen y tomen nuevas decisiones.

Formato de entrega: Se aporta una guía para el instructor, unas hojas explicativas de la situación inicial, un disquete de 3½ y OHP's. También es posible adquirir el servicio dirigido por un consultor.

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal para el instructor y una impresora.

Proveedor: Melrose Northgate, 16 Bromells Road, London SW4 0BL, 6HE (Reino Unido), Tel. 0171 627 8404, Fax 0171 622 0421.

PLASTATILES

Objetivos educativos: Visión global de todo el proceso productivo de una empresa, desde la compra de la materia prima, pasando por el proceso fabricación y terminando por la distribución y venta de la producción. Es bastante pobre en los aspectos empresariales que analiza.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Industrial

Áreas de la empresa que abarca: Cuenta de resultados, balance, cash-flow, investigación de mercados, gestión de stocks, precios, cuotas de mercado, publicidad, inversión en I+D y otros.

Apropiado para: Estudiantes universitarios y estudiantes de cursos de postgrado en Dirección de Empresas.

Nº de participantes: No se especifica

Tiempo de desarrollo: No se especifica

Que ocurre: Los equipos toman decisiones referentes a varios productos y durante varias fases. Pueden cambiarse las variables exógenas, pudiendo así jugar con los diferentes grados de dificultad en la toma de decisiones.

Objetivos del juego: Maximizar el beneficio neto.

Como se determinan los resultados: Las decisiones son procesadas por el ordenador y los resultados impresos directamente como informes operativos, financieros e investigaciones de mercado.

Formato de entrega: Software y manual de instrucciones para los jugadores. Impresora.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal con 512 KBytes de memoria RAM libre, sistema operativo DOS 2.1 o superior.

Proveedor: Computer Training Software, 9 Gardenfield Aston, Stevenage Herts SG 7EZ Reino Unido, Telf. (438) 880 283.

COMENTARIOS: Los aspectos empresariales que maneja no se desarrollan con demasiada profundidad.

PROJECT PLANNING

Objetivos educativos: Potenciar el trabajo en equipo y la toma de decisiones críticas.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Construcción.

Áreas de la empresa que abarca: Búsqueda de proveedores y de trabajadores, control del cash-flow.

Apropiado para: Estudiantes universitarios y de escuelas de negocios. Profesionales de la empresa de construcción en todos sus niveles.

Nº de participantes: Hasta 24.

Tiempo de desarrollo: Entre 2 y 3 horas.

Que ocurre: A partir de una información inicial, los equipos tendrán una hora y media para planear la construcción de una cabina y establecer un presupuesto. Debe de decidirse donde encontrar los materiales y cuando, cuantos trabajadores necesitan y en que momento. Durante el desarrollo del juego hay que evitar quedarse en números rojos.

Objetivos del juego: Obtener el contrato para la construcción de la cabina.

Como se determinan los resultados: Las decisiones de todos los equipos son introducidas en el ordenador, el cual entrega un informe con la puntuación de cada equipo.

Formato de entrega: Se aporta una guía para el instructor, unas hojas explicativas de la situación inicial, un disquete de 3½ , OHP's, unas hojas para realizar el planning, un calendario y una hoja de pedidos.

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal para el instructor y una impresora.

Proveedor: Melrose Northgate, 16 Bromells Road, London SW4 0BL, 6HE (Reino Unido), Tel. 0171 627 8404, Fax 0171 622 0421.

PROSPEX SIMULATOR

Objetivos educativos: Potenciar las habilidades de planificación y control, mientras el participante obtiene una visión global.

Idioma de presentación: Inglés.

Industria: Producción y venta de un pequeño rango de juguetes de plástico para niños de 0-2 años.

Áreas de la empresa que abarca: Producción, Marketing, Balances, P&G, Tesorería e Investigación de Mercado.

Apropiado para: Directivos jóvenes que necesiten desarrollar sus habilidades en planificación financiera y trabajo en equipo, y Escuelas de Dirección de Empresas.

Nº de participantes: Hasta 12 equipos de 4 a 5 miembros cada uno.

Tiempo de desarrollo: Se juegan unos 9 - 12 períodos de decisión. Cada uno de ellos requiere 1 hora aproximadamente.

Que ocurre: Cada equipo representa una compañía que compite con los otros equipos. En cada período, los equipos reciben abundante información financiera, operativa y del mercado, a partir de la cual, tomarán las decisiones, directamente en el ordenador o en hojas según el caso. Se simulan 8 semanas (a corto plazo no hay decisiones estratégicas) Existen 10 casos que los equipos deben analizar, según cómo los resuelvan se les

concederá una nota que será introducida en el ordenador para que se añada a los valores de la gestión de la empresa.

Objetivos del juego: Máxima cotización de las acciones en bolsa.

Como se determinan los resultados: Mediante informes operativos y textuales - no numéricos - , financieros y del mercado.

Formato de entrega: Notas financieras para los estudiantes. Disquete y fotocopia de todos los materiales necesarios. Existe una licencia anual y otra de duración ilimitada.

Requerimientos técnicos: 1 PC e impresora para el instructor, o si es posible 1 PC por equipo.

Proveedor: HARRISON MACY LTD., 217 Silver Road, NOWICH NR3 4TL, Reino Unido. Tel y Fax: 01603-250312

COMENTARIOS: Enfocado a finanzas. Desarrollado a partir del simulador "BOSSCAT", también expuesto en este informe. Se aportan 10 casos de estudio que sirven de apoyo a situaciones que puedan darse.

PROST

Objetivos educativos: Da la oportunidad inmediata de ver la diferencia entre la teoría sobre el control de la producción y la situación 'real' que se da en una empresa, donde los proveedores, las máquinas o los trabajadores pueden fallarnos.

Idioma de presentación: Inglés.

Industria: El simulador no la define.

Áreas de la empresa que abarca: Planes y control de la producción, gestión de materiales y cálculo de costes.

Apropiado para: Estudiantes de ciencias de la información, ingenieros industriales e ingenieros mecánicos.

Nº de participantes: Hasta 20 compañías con 4-6 individuos en cada una.

Tiempo de desarrollo: Entre 2 y 4 días.

Que ocurre: Cada equipo determina la cantidad de materiales y componentes que necesita y establece los pedidos correspondientes mediante ofertas en subastas públicas. También es posible comprar (y vender) a las compañías rivales. La capacidad de producción permite cierta flexibilidad que los participantes aprovechan vendiendo o comprando unidades de producción. Cuando el producto está terminado se lleva a un almacén final y la compañía recibe el dinero de la venta. Todo este proceso está

acompañado por informes de gestión que emite el simulador para facilitar a los participantes la toma de decisiones y la comprensión de los resultados.

Objetivos del juego: Maximizar el beneficio.

Como se determinan los resultados: Mediante informes operativos y de gestión que analizan lo sucedido en todas las fases de la cadena productiva.

Formato de entrega: Disquetes con el software informático , manual para el instructor y manuales para la comprensión del juego por parte de los alumnos.

Requerimientos técnicos: 1 PC con Windows por equipo y otro conectado a una impresora para el instructor.

Proveedor: K. Matyas, Department for Industrial Engineering, Technical University of Vienna, Theresianumgasse 27 A-1040 Wien, Austria.

COMENTARIOS: Simulador funcional enfocado únicamente, y de forma exhaustiva, al Control de la Producción.

REAL STATE

Objetivos educativos: Mostrar las dificultades de la inversión en un mercado muy volátil y entender las interconexiones dinámicas dentro de la empresa, el mercado y los competidores.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Construcción de oficinas.

Áreas de la empresa que abarca: Construir, comprar y vender.

Apropiado para: Estudiantes y profesionales interesados por la industria de la construcción.

Nº de participantes: 2-5 personas (un equipo).

Tiempo de desarrollo: No se especifica.

Que ocurre: Los participantes dirigen una empresa dentro del mercado de construcción de oficinas. Se toman decisiones sobre compras, ventas, solicitud de permisos, y se presentan inesperadas crisis y oportunidades de negocio.

Objetivos del juego: Dominar la industria.

Como se determinan los resultados: El programa te informa de tu situación financiera en cada periodo de decisión.

Formato de entrega: Se aporta una guía para el instructor, otra para el usuario y el software completo.

Requerimientos técnicos: Ordenadores de la familia Macintosh. Compatible con el System 7. Requiere 400 KBytes de memoria RAM.

Proveedor: Kelley Donovan, MIT Sloan School of management, 50 Memorial Drive, E53-360, Cambridge, MA 02142, USA. Tel 617/253-6694, Fax 617/258-7579.

RUNNING THE BRITISH ECONOMY

Objetivos educativos: Facilita mucho el conocimiento de las principales variables macroeconómicas, junto con sus relaciones y dinámicas.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Macroeconomía.

Áreas de la empresa que abarca: Macroeconomía (desempleo, inflación, déficit presupuestarios y tipos de intereses).

Apropiado para: Estudiantes y profesionales con un conocimiento general de las variables macroeconómicas que rigen la evolución económica de un país.

Nº de participantes: Sin especificar.

Tiempo de desarrollo: Sin determinar.

Que ocurre: Los participantes, generalmente en equipos, son los responsables de las políticas monetarias y fiscales del país. A través de estas deben conseguir el máximo nivel de bienestar social.

Objetivos del juego: Maximizar el bienestar del país.

Como se determinan los resultados: El ordenador evalúa las decisiones a través de detallados informes que elabora.

Formato de entrega: Información para un comienzo rápido, manual introductorio, manual avanzado, manual del profesor y software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible, IBM o un ordenador Macintosh. Impresora.

Proveedor: The Esmeé Fairbairn Research centre, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh EH14 4AS, Reino Unido. Tel 07 441 31 451 3090, Fax 07 441 31 451 3002.

SHOPROFIT

Objetivos educativos: Potenciar el conocimiento en la gestión de una pequeña empresa. Se enfoca principalmente a la gestión comercial.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Distribución detallista.

Áreas de la empresa que abarca: Definición de los precios, horarios de atención al público, seguridad, control de los niveles de stocks y su colocación.

Apropiado para: Pequeños empresarios y estudiantes universitarios o de gestión empresarial.

Nº de participantes: De 2 a 8 equipos con 3-6 participantes cada uno.

Tiempo de desarrollo: 8-12 horas.

Que ocurre: Se simulan las operaciones que se realizan en una tienda que vende periódicos, tabaco, productos de confección, etc. En cada ronda los participantes tienen que tomar decisiones sobre la gestión de esta tienda.

Objetivos del juego: Conseguir un ratio de beneficio acumulado mayor que el de los competidores.

Como se determinan los resultados: No se especifica.

Formato de entrega: Sin determinar.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal.

Proveedor: MCC International, Burg. Stramanweg 101/7e, 1101 AA Amsterdam, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-969 86 69, Fax 31 (0)20-696 83 51.

SIMULADOR DE MERCADOS FINANCIEROS

Objetivos educativos: Proporcionar una visión global de los mercados financieros representativos de nuestra economía. Desarrollar la capacidad de gestión de una cartera de riesgo mediante la toma de posiciones especulativas y de negocio.

Idioma de presentación: Castellano.

Sector: Mercados financieros. Los activos que se negocian son: Bonos del estado, Futuros sobre Bono Nacional, Obligaciones sobre Futuros y Mercado Continuo.

Áreas de la empresa que abarca: Área Financiera.

Apropiado para: Estudiantes o profesionales con un buen conocimiento de los mercados financieros representativos de nuestra economía.

Nº de participantes: Número de equipos y participantes ilimitado.

Tiempo de desarrollo: Al depender de la evolución de los mercados financieros reales el tiempo de desarrollo será de varias semanas. Este tiempo puede alargarse indefinidamente.

Que ocurre: Al inicio de la simulación se entrega un histórico de la evolución de los mercados y activos a simular, así como del entorno económico del momento. Esa información se irá actualizando semanalmente en la medida que se vayan produciendo variaciones. A partir de esa información y de las expectativas de evolución de los precios

y los tipos de interés, se han de tomar decisiones que nos lleven a operar en cada uno de los mercados.

Objetivos del juego: Rentabilizar al máximo la inversión inicial.

Como se determinan los resultados: Sin especificar.

Formato de entrega: Sin especificar.

Requerimientos técnicos: Sin determinar.

Proveedor: SC Asesores, c/ Columela 17, 28001 MADRID. Tels (91) 435 27 22 y (91) 577 28 95, Fax (91) 578 03 80.

STRATEGEM

Objetivos educativos: Potenciar las actividades en grupo y las relaciones humanas (comunicación, negociación, ...), y practicar el proceso de interpretación de la información.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: La economía en su conjunto.

Áreas de la empresa que abarca: No trata temas empresariales, sólo macroeconómicos y políticos.

Apropiado para: Sin especificar.

Nº de participantes: Mínimo 5 participantes.

Tiempo de desarrollo: De 4 a 6 horas.

Que ocurre: Cada participante asume uno de los 5 ministerios del gabinete y el grupo realiza una serie de decisiones en cada período.

Objetivos del juego: Mantener un crecimiento sostenido a largo plazo satisfaciendo las necesidades de la población en el corto plazo.

Como se determinan los resultados: No se especifica.

Formato de entrega: Disquete para el software, manual para el profesor, fotocopia maestra del manual del participante, hojas de decisión y un tablero.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM o Macintosh, proyector para la introducción , un vídeo, cronómetros y calculadoras.

Proveedor: UNIVERSITY OF NEW HAMPSHIRE , IPSSR- Hood House. 89 Main Street. DURHAM, NH 03824-3577 USA.

STRATPLAN

Objetivos educativos: Apoyo en seminarios sobre planificación estratégica.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Empresa productora.

Áreas de la empresa que abarca: Se deben tomar decisiones en condiciones de incertidumbre y basadas en conceptos financieros, económicos, de marketing y en métodos cuantitativos.

Apropiado para: Estudiantes MBA y profesionales de la empresa a todos los niveles.

Nº de participantes: Hasta 10 equipos de 4 miembros cada uno.

Tiempo de desarrollo: 8-20 horas.

Que ocurre: Jugando en equipos se recibe detallada información acerca de una compañía ficticia. En varios periodos se realizan decisiones estratégicas cuantitativas que se introducen en un ordenador.

Objetivos del juego: Maximizar el valor de la compañía.

Como se determinan los resultados: El programa de ordenador valora independientemente las decisiones de cada equipo en relación con un modelo fijado y determina las consecuencias. El programa aporta informes operativos y financieros.

Formato de entrega: En un seminario de presentación.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal e impresora.

Proveedor: The Esmée Fairbairn Research centre, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh, EH14 4AS, Reino Unido. Tel 07 441 31 451 3090, Fax 07 441 31 451 3002.

STRATSHIP

Objetivos educativos: Apoyo en seminarios de planificación estratégica.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Compañía naviera.

Áreas de la empresa que abarca: Estrategias de Marketing, análisis de costes, análisis competitivos, selección de rutas, capacidades de utilización, cash-flow.

Apropiado para: Estudiantes MBA y profesionales de la empresa a todos los niveles.

Nº de participantes: Hasta 10 equipos de 10 miembros cada uno.

Tiempo de desarrollo: 8-20 horas.

Que ocurre: Los participantes se agrupan en equipos y, a partir de una información histórica detallada, deben de tomar una serie de decisiones cuantitativas estratégicas sobre la empresa.

Objetivos del juego: Maximizar el valor de la compañía naviera.

Como se determinan los resultados: El programa de ordenador valora independientemente las decisiones de cada equipo en relación con un modelo fijado y determina las consecuencias. El programa aporta informes operativos y financieros.

Formato de entrega: Seminario de presentación.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal e impresora.

Proveedor: The Esmée Fairbairn Research centre, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh, EH14 4AS Reino Unido, Tel 07 441 31 451 3090, Fax 07 441 31 451 3002.

STRATSIM

Objetivos educativos: Promover la discusión de tópicos empresariales utilizando el simulador y la ayuda de casos y presentaciones.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Industria Robótica.

Áreas de la empresa que abarca: Producción, Marketing, Recursos Humanos, Finanzas y Gestión de las Instalaciones.

Apropiado para: Estudiantes y profesionales de la empresa a todos los niveles.

Nº de participantes: Hasta 10 equipos de 2-4 miembros cada uno.

Tiempo de desarrollo: 4- 8 rondas de decisión (2-3 días).

Que ocurre: Al principio de la simulación los distintos equipos compran capital de las empresas que les interesan. Durante el desarrollo del juego se van tomando decisiones anuales con la ayuda del método del caso y discusiones en grupo.

Objetivos del juego: Conseguir un equilibrio entre la oferta y la demanda en el mercado.

Como se determinan los resultados: El programa de ordenador valora las decisiones de cada equipo y determina los resultados. El programa aporta informes a los distintos equipos.

Formato de entrega: Guía del participante, métodos del caso y software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal e impresora.

Proveedor: MCC International, Burg. Stramanweg 101/7e, 1101 AA Amsterdam, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-969 86 69, Fax 31 (0)20-696 83 51.

Comentarios: La toma de decisiones es relativamente sencilla, pero queda compensada con un mayor trabajo en el estudio estratégico.

THE BEER DISTRIBUTION GAME

Objetivos educativos: Mostrar el funcionamiento de un canal de distribución e ilustrar las dificultades que presenta el realizar una estrategia poco flexible incluso en un sistema muy sencillo.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Bebidas (cerveza)

Áreas de la empresa que abarca: Distribución.

Apropiado para: Estudiantes interesados en conocer como funciona un canal de distribución.

Nº de participantes: 2-5 personas (un equipo).

Tiempo de desarrollo: Sin determinar

Que ocurre: Existen cuatro niveles de distribución para los productos. Los jugadores de cada nivel reciben los pedidos de cerveza por parte de los proveedores y tratan de satisfacer la demanda de este producto, así como ajustar los nuevos pedidos de cerveza.

Objetivos del juego: Mantener los costes lo más bajo posibles a la vez que se satisface la demanda de los clientes.

Como se determinan los resultados: El programa está basado en un modelo predeterminado, de forma que a cada decisión se le aplican unos resultados ya establecidos.

Formato de entrega: Se aporta una guía para el instructor, otra para el usuario y el software completo.

Requerimientos técnicos: Ordenadores de la familia Macintosh. Compatible con el System 7. Requiere 400 KBytes de memoria RAM. También funciona en ordenadores compatibles IBM, necesitándose Windows 3.1 y al menos 4 MBytes de memoria RAM.

Proveedor: Kelley Donovan, MIT Sloan School of management, 50 Memorial Drive, E53-360, Cambridge, MA 02142, USA. Tel 617/253-6694, Fax 617/258-7579.

THE BUSINESS MANAGEMENT CHALLENGE

Objetivos educativos: Desarrolla los conocimientos comerciales básicos necesarios para gestionar una empresa.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: No está determinado. Cada empresa introduce en el mercado un producto similar, pero no idéntico, y compiten entre ellos.

Áreas de la empresa que abarca: Está muy enfocado en los aspectos comerciales y de marketing de la empresa, con alguna información financiera como el cash-flow, rentabilidad, coste financiero, y otros.

Apropiado para: Individuos que requieran un conocimiento básico de lo que es una empresa (por ejemplo profesionales muy especializados, estudiantes universitarios y de escuelas de negocios, etc.)

Nº de participantes: Hasta 20-25 participantes repartidos en 4-5 equipos.

Tiempo de desarrollo: Dos días. Cada decisión requiere de 1-2 horas de tiempo.

Que ocurre: Cada equipo toma una serie de decisiones basadas en información comercial y financiera. Es opcional el pedir a los equipos que realicen una presentación a los "accionistas", acerca de cual es su estrategia y cuales sus objetivos, después de la toma de decisiones y antes de recibir los resultados.

Objetivos del juego: Incrementar la rentabilidad de las empresas y superar a los equipos competidores.

Como se determinan los resultados: Las decisiones son valoradas por un programa de ordenador que a la vez informa a los equipos de las consecuencias de sus decisiones..

Formato de entrega: Sin especificar.

Requerimientos técnicos: Sin especificar.

Proveedor: John Handley, Cranfield School of Management, Cranfield, Bedford MK43 0AL, USA, Tel. 0234 750856, Fax 0234 751636.

COMENTARIOS: Este simulador es una versión más completa de otro simulador llamado MINIMAX, también descrito en éste informe.

THE CHEESE MARKET

Objetivos educativos: Enseña, sin profundizar, los factores fundamentales que afectan al éxito de un negocio.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: Aviones.

Áreas de la empresa que abarca: Establecimiento de los precios, previsión de ventas, gestión de almacenes, costes variables y fijos, calidad, rentabilidad y cash-flow.

Apropiado para: Estudiantes sin conocimiento de cómo funciona un negocio.

Nº de participantes: Sin especificar

Tiempo de desarrollo: 4 horas.

Que ocurre: Hay un solo producto y en cada decisión solo se toman dos decisiones. Se trata de construir y vender aviones de papel.

Objetivos del juego: Rentabilizar al máximo el negocio.

Como se determinan los resultados: Un ordenador evalúa las decisiones de los equipos e informa de los resultados obtenidos.

Formato de entrega: Se aporta todo el material necesario para ejecutar la simulación.

Requerimientos técnicos: Calculadoras y un Ordenador Personal.

Proveedor: Daedal Training Limited, 309 High Street, Orpington, Kent, Reino Unido.
BR6 0NN, Tel. 0689 873 637, Fax 0689 874183.

THE MANAGERIAL ASSESSMENT OF PROFICIENCY (MAP)

Objetivos educativos: Valorar e interpretar la gestión de los directivos en 12 competencias críticas y establecimiento de un plan individualizado de mejora.

Idioma de presentación: Inglés y castellano.

Sector: No aplica.

Áreas de la empresa que abarca: Recursos humanos.

Apropiado para: Directivos de cualquier nivel.

Nº de participantes: Más de 50.

Tiempo de desarrollo: De 1 día y medio a 3 días

Qué ocurre: Los participantes deben pasar por tres fases: valoración, interpretación y planificación.

Objetivos del juego: Se trata más de un método de evaluación que de un juego.

Como se determinan los resultados: Tiene un software que valora y puntúa la actuación de los participantes.

Formato de entrega: Videocasetes (beta o VHS), carpetas de trabajo, instrucciones y software de valoración.

Requerimientos técnicos: Sin especificar

Proveedor: Training House. 100 Bear Brook Road, Princeton, NJ 08540 USA.

THE MULTINATIONAL MANAGEMENT GAME

Objetivos educativos: Apoyo en seminarios de estrategia global.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Ordenadores.

Áreas de la empresa que abarca: Marketing, producción, finanzas, mercados internacionales.

Apropiado para: Estudiantes MBA y profesionales de la empresa a todos los niveles interesados por el término globalización.

Nº de participantes: No se especifica.

Tiempo de desarrollo: 2-3 días.

Que ocurre: El simulador es presentado a los participantes con casos seleccionados de compañías de ordenadores existentes. Cada equipo toma decisiones anuales operativas y estratégicas referentes a sus empresas. El instructor del juego puede modificar ciertas variables cómo son los tipos de interés y los costes.

Objetivos del juego: No se especifica.

Como se determinan los resultados: El programa de ordenador valora las decisiones de cada equipo y determina los resultados en forma de informes operativos y financieros muy detallados. También se hace un ranking de puntuaciones entre las distintas empresas.

Formato de entrega: Manual del participante y del instructor, software informático.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal e impresora.

Proveedor: Micro Business Publications, 12533 Rivercrest Drive, Little Rock, AR 72212, USA. Tel. (501) 224-8708

THE WATER MELON COMPANY

Objetivos educativos: Introducir a los participantes de los conceptos financieros básicos para la gestión de una empresa.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Distribución de sandías.

Áreas de la empresa que abarca: Se tocan las áreas Financiera y Comercial, aunque no se profundiza demasiado.

Apropiado para: Seminarios de apoyo sobre finanzas y contabilidad en la gestión empresarial.

Nº de participantes: 2-6 equipos de 2-4 miembros cada uno.

Tiempo de desarrollo: 3-6 horas.

Que ocurre: Los equipos jugadores crean una competición imaginaria entre compañías vendiendo sandías y tomando decisiones semanalmente sobre cantidades y precios. Las decisiones son introducidas en un programa.

Objetivos del juego: Maximizar los beneficios acumulados.

Como se determinan los resultados: El programa evalúa las decisiones de los equipos contrastándolas entre sí y con el modelo. Los resultados financieros se imprimen y se entregan a cada equipo para que evalúe los resultados.

Requerimientos técnicos: IBM PC o compatible e impresora.

Proveedor: Peter Dye Associates, The Old Vicarage, Chiddingly, East Sussex BN8 6HE, 6HE (Reino Unido), Tel. 01825 872703, Fax 01825 872704.

Formato de entrega: Como un programa completo impartido por consultores. También disponible en alquiler como programa con cinta de vídeo y documentación.

THE WOODSTOCK PLUS SIMULATOR

Objetivos educativos: Visión global de la gestión de una pequeña empresa de producción de una forma coherente.

Idioma de presentación: Inglés.

Industria: Una industria que produce y vende hasta 4 productos no especificados.

Áreas de la empresa que abarca: Área financiera, una amplio abanico de técnicas de dirección, Total Quality, Management, Recursos Humanos y Marketing.

Apropiado para: Estudiantes universitarios y de postgrado, estudiantes de Escuelas de Negocio y directores de empresas a cualquier nivel.

Nº de participantes: 1 - 6 equipos de 4 - 6 individuos cada uno.

Tiempo de desarrollo: De 30 minutos a 2 horas por decisión. Un total de 8 a 18 decisiones.

Que ocurre: Los equipos se hacen responsables de la dirección de una empresa de producción y, de la toma de decisiones (en periodos de tiempo sucesivos) de producción, marketing y finanzas. Además, hasta 50 casos de estudio pueden ser introducidos para discutir. A los equipos, también se les da una hoja de cálculo (Lotus 1-2-3) para que realicen sus presupuestos, así como, diversos programas de apoyo que tratan sobre las habilidades requeridas por los casos del estudio.

Objetivos del juego: Obtener beneficios superiores a los de las empresas competidoras.

Como se determinan los resultados: Un programa central valora las decisiones hechas por los equipos al compararlos entre sí y con el modelo predeterminado.

Formato de entrega: Disquete y otro disquete con un tutorial, 50 casos, 10 programas independientes del ordenador de apoyo a la toma de decisiones, manual del instructor y del participante, notas financieras, hoja de cálculo y licencia.

Requerimientos técnicos: Ordenador IBM compatible, 286 mínimo e impresora.

Proveedor: HARRISON MACEY LTD., 217 Silver Road, NORWICH NR3 4TL, Reino Unido. Tel. y Fax: 01603 - 250312

COMENTARIOS: Es posible conseguir gratuitamente los juegos de simulación "BOSSCAT" y "SOLOMON" al comprar "THE WOODSTOCK PLUS SIMULATOR".

TIME CHALLENGE

Objetivos educativos: Gestión del tiempo y delegación de tareas.

Idioma de presentación: Inglés

Sector: No aplica

Áreas de la empresa que abarca: No aplica

Apropiado para: Estudiantes de escuelas de negocios y profesionales de empresa.

Nº de participantes: Hasta 24.

Tiempo de desarrollo: Entre 1 hora y media y 2 horas.

Que ocurre: Robin tiene 26 tareas que completar en las próximas 4 semanas, un diario y una hoja de delegaciones para rellenar. A cada grupo se le da información acerca de los objetivos de Robin a corto y largo plazo así como de los conocimientos y habilidades del equipo de trabajo de Robin. Al final de la hora y media cada grupo debe de haber rellenado el diario y la hoja de delegaciones de Robin.

Objetivos del juego: Optimizar el tiempo para realizar el mayor número de tareas y valorar la relevancia de estas.

Como se determinan los resultados: El diario y la hoja de decisiones de cada grupo son introducidas en el ordenador para que analice que tareas se han conseguido y cuales no. El programa entonces explica los errores cometidos y como se podrían haber evitado.

Formato de entrega: Se aporta una guía para el instructor, unas hojas explicativas de la situación inicial, un disquete de 3½, OHP's, las hojas de delegación, los diarios y el calendario de Robin.

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal para el instructor y una impresora.

Proveedor: Melrose Northgate, 16 Bromells Road, London SW4 0BL, 6HE (Reino Unido), Tel. 0171 627 8404, Fax 0171 622 0421.

TOPEXEC

Objetivos educativos: Toma de decisiones estratégicas y coordinación de las distintas áreas funcionales para alcanzar el objetivo de la organización.

Idioma de presentación: Inglés o cualquier otro (los informes son fácilmente traducibles y el software permite su modificación).

Sector: Sin especificar.

Áreas de la empresa que abarca: Todas las áreas funcionales básicas: Producción, Marketing, Finanzas y Recursos Humanos.

Apropiado para: Estudiantes, profesionales y ejecutivos.

Nº de participantes: De 9 a 36 individuos.

Tiempo de desarrollo: De 3 a 5 días.

Que ocurre: Durante un período de 8 a 48 jugadas los equipos deben tomar sus decisiones en distintas fases (12). En cada fase se va incrementando el número de decisiones y aumenta el nivel de complejidad.

Objetivos del juego: Alcanzar los objetivos que cada equipo ha establecido.

Como se determinan los resultados: Mediante comparación con los objetivos establecidos por los participantes.

Formato de entrega: Sin determinar el formato de entrega del software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM (preferiblemente procesador 80486 y entorno Windows).

Proveedor: KINGSTON UNIVERSITY; KINGSTON HILL, KINGSTON UPON THAMES KT2 7LB Reino Unido

COMENTARIOS: El instructor puede realizar numerosas variaciones en la estructura gracias a la flexibilidad del juego.

TOPSIM - GENERAL MANAGEMENT II

Objetivos educativos: Gestión integral de una compañía industrial.

Idioma de presentación: Inglés y alemán.

Sector: Compañía industrial productora de máquinas fotocopadoras.

Áreas de la empresa que abarca: Comercial, Logística, Producción, Investigación y desarrollo, Finanzas, Personal y condiciones económicas externas

Apropiado para: Estudiantes y profesionales.

Nº de participantes: 4-5 equipos de 3 a 4 componentes cada uno.

Tiempo de desarrollo: De 2 a 4 días.

Que ocurre: En cada período, los distintos equipos deberán tomar decisiones sobre las distintas áreas funcionales de la empresa.

Objetivos del juego: Maximizar el beneficio de la compañía (sobre ventas y sobre recursos propios), aumentar la cotización bursátil, y la adecuada acomodación de los planes de negocio a los datos reales.

Como se determinan los resultados: Comparando los datos entre las distintas empresas competidoras.

Formato de entrega: Guía de usuario, guía de instructor y software.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal compatible IBM .

Proveedor: UNICOM Management System GmbH. Lerchenweg, 6.D- 7758 Meersburg.
Alemania.

TURNAROUND

Objetivos educativos: Mejorar la capacidad analítica y de decisión en el contexto de un problema de productividad.

Idioma de presentación: Inglés y castellano.

Sector: Empresa de producción.

Áreas de la empresa que abarca: Dirección general, Organización, servicio al cliente, distribución, finanzas, producción, compras y ventas, seguridad, dirección de personal.

Apropiado para: Estudiantes de Escuelas de negocios, directivos de nivel medio y alto.

Nº de participantes: Ilimitados, divididos en grupos de unas 6 personas cada uno.

Tiempo de desarrollo: 3 - 10 horas.

Que ocurre: Los jugadores discuten la situación de una compañía a punto de quebrar y trabajan para resurgirla por medio de las sucesivas etapas de la resolución de problemas. Las decisiones son tomadas primero individualmente y después acordadas en grupo.

Objetivos del juego: Tomar decisiones que se ajusten a las que ofrecen los expertos.

Como se determinan los resultados: Las decisiones del grupo sobre los problemas se escriben antes de que la respuesta del experto sea revelada. El éxito se medirá según la proximidad de las decisiones a las respuestas predeterminadas del experto.

Formato de entrega: En un paquete que contiene todos los elementos necesarios.

Requerimientos técnicos: Sin especificar.

Proveedor: Verax Ltd., 60 High Street, Ollham, Hampshire RG25 1LN, (USA) Tel.0256 703355, Fax 0256 703086

COMENTARIOS: Se trata de un ejercicio de discusión, similar a un caso.

TYCOON

Objetivos educativos: Los participantes son introducidos en los principios básicos de Proveedores, Demanda, Competitividad y Beneficio/Perdida en una empresa de producción.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Empresa de producción.

Áreas de la empresa que abarca: Definición de precios, investigación de mercados, promociones, niveles de plantilla, salarios, calendario de producción, gasto de capital.

Apropiado para: Estudiantes universitarios y profesionales jóvenes.

Nº de participantes: De 2 a 5 equipos con 3-6 individuos cada uno.

Tiempo de desarrollo: 8-12 horas.

Que ocurre: No se ha especificado.

Objetivos del juego: Obtener un beneficio mayor que los equipos competidores.

Como se determinan los resultados: El ordenador procesa la información de todos los equipos e imprime el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias.

Formato de entrega: Sin determinar.

Requerimientos técnicos: Ordenador personal e impresora.

Proveedor: MCC International, Burg. Stramanweg 101/7e, 1101 AA Amsterdam, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-969 86 69, Fax 31 (0)20-696 83 51.

WINWIN

Objetivos educativos: Mejorar las técnicas comerciales de negociación de los participantes.

Idioma de presentación: Inglés.

Sector: Distribución y Ventas de comidas.

Áreas de la empresa que abarca: Implantación de objetivos, previsiones, planes comerciales, relaciones entre clientes / proveedores .

Apropiado para: Estudiantes en cursos de administración y profesionales en todos los niveles de dirección.

Nº de participantes: 4-6 equipos de 2-4 miembros cada uno.

Tiempo de desarrollo: 10 - 24 horas.

Que ocurre: Los equipos jugadores toman papeles intermedios dentro de una cadena comercial desde el productor al usuario final. Negocian con sus proveedores y sus clientes a fin de asegurar la provisión de stocks y su venta.

Objetivos del juego: Generar beneficios mientras se mantienen relaciones satisfactorias con proveedores y clientes.

Como se determinan los resultados: Mediante la negociación se llega a acuerdos que son introducidos dentro de un programa el cual determina los resultados financieros de cada equipo.

Formato de entrega: Como un programa completo impartido por consultores. También como programa con cinta de vídeo y documentación disponible en alquiler.

Requerimientos técnicos: Un ordenador personal y una impresora para el instructor.

Proveedor: Peter Dye Associates, The Old Vicarage, Chiddingly, East Sussex BN8 6HE, 6HE (Reino Unido), Tel. 01825 872703, Fax 01825 872704.

EVALUACIÓN DE LOS SIMULADORES

5. EVALUACIÓN DE LOS SIMULADORES

5.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente estudio es analizar la oferta internacional de simuladores de gestión general de la empresa asistidos por ordenador. El fin de este análisis de la oferta internacional es elegir aquel o aquellos simuladores de gestión general empresarial que más se adecuen a las necesidades de los diferentes cursos de postgrado que se realizan con el Fondo Social Europeo.

Esta evaluación incluye los siguientes pasos:

- 1. Establecimiento de los requisitos mínimos que debe cumplir un simulador para poder pasar a ser evaluado (apartado 5.2).**
- 2. Preselección: Realización de un análisis preliminar de todos los juegos identificados para determinar cuales de ellos cumplen los requisitos mínimos para ser evaluados (apartado 5.3).**
- 3. Posicionamiento, en la matriz de selección, de las preseleccionadas (apartado 5.4).**
- 4. Determinación de los aspectos o características por los que los simuladores van a ser evaluados y creación del cuestionario de evaluación (apartado 5.5).**
- 5. Evaluación de los simuladores preseleccionados y presentación de resultados (apartado 5.6).**

5.2 FILTRADO INICIAL DE LOS SIMULADORES

Siendo el objetivo principal de este informe el realizar una descripción detallada de aquellos simuladores que más se ajusten a nuestras necesidades, para finalmente seleccionar aquél o aquellos más adecuados para cada ocasión, hemos procedido a la realización de un filtrado inicial y eliminación de todos aquellos simuladores que no cumplen unos requisitos fundamentales que en breve pasaremos a definir.

5.2.1 REQUISITOS MÍNIMOS NECESARIOS

A continuación se pasan a explicar los requisitos mínimos necesarios que deben cumplir los simuladores para poder pasar a ser evaluados:

GLOBALIDAD

El simulador que buscamos deberá abarcar la gestión de una empresa en todas sus áreas: Marketing, Producción, Logística, Recursos Humanos, Finanzas, etc. Esto nos lleva a pensar más en una empresa industrial que de servicios.

NÚMERO DE PARTICIPANTES

El simulador deberá de ser lo suficientemente flexible como para poder adaptarse a un amplio abanico de participantes. Si el número mínimo de participantes es mayor de 12-15 ó el número máximo menor de 30-35 pueden darse situaciones de inadaptabilidad.

TIEMPO REQUERIDO:

1. En la preparación previa de los participantes: Este tiempo deberá de ser el menor posible. Un tiempo excesivamente largo puede causar efectos de desmotivación.

2. En el desarrollo del simulador: De igual modo que con el número de participantes, el tiempo de desarrollo del programa deberá tener cierta flexibilidad para poder adaptarse a nuestras necesidades (de 2 a 5 días).

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Tanto en Hardware como en Software es necesario que el simulador se adapte a las tecnologías que ya disponemos o a aquellas cuyo coste de adquisición sea poco significativo. Además se requiere que la instalación y puesta en marcha del programa sea sencilla de realizar.

ENFOQUE A LA EDUCACIÓN EN GESTIÓN DE EMPRESAS

Siendo la enseñanza el objetivo último del simulador, es necesario que éste presente herramientas destinadas a tal fin y no se limite únicamente al procesamiento de información o al mero entretenimiento.

IDIOMA

Para hacer uso de un simulador es necesario que el idioma de trabajo no suponga un problema adicional al ya por sí complejo entendimiento de las reglas y normas de juego. El simulador deberá estar desarrollado en castellano o inglés.

GARANTÍA DEL PROVEEDOR / AUTONOMÍA

La seriedad y el trato profesional de los proveedores, las garantías sobre el material que desarrollan, o las buenas críticas de los usuarios previos, actuarán como factores que se valorarán positivamente. No pasarán de este nivel aquellos productos que no se vendan o licencien (sólo se imparten en seminarios)

5.3 LISTADO DE SIMULADORES PRESELECCIONADOS (EVALUABLES)

Al aplicar los criterios mencionados en el apartado anterior, han quedado eliminados varios productos, principalmente por causa de :

1. Falta de globalidad o enfoque adecuado :

- AQUASKINS
- BANKSIM
- BRANDMAPS
- CATALYTIC CHALLENGE COMPANY
- COMMUNICATION IS THE KEY
- IMPACT
- INTEGRA
- LEADERSHIP GAME
- MARKOPS
- MARKSTRAT
- MARS GAME
- MINIMAX
- PIZZA PANIC
- PLASTATILES
- PROJECT PLANNING
- PROSPEX SIMULATOR
- REAL STATE
- RUNNING THE BRITISH ECONOMY
- SHOPROFIT
- SIMULADOR DE MERCADOS FINANCIEROS
- STRATAGEM
- THE BUSINESS MANEGEMENT CHALLENGE
- THE CHEESE MARKET
- THE MANAGERIAL ASSESSMENT OF PROFICIENCY (MAP)
- THE WATER MELON COMPANY

- TIME CHALLENGE
- TYCOON
- WINWIN

2. No son de Gestión de Empresas

- DEVELOPEMENT WITHOUT DESTRUCTION
- FISH BANKS
- GOVERNMENT GAME
- OEKOWI

3. No se venden o licencian

- DIRECTIVOS 95
- EMPRESA 95
- GESTIÓN 95
- EXPERT MANAGER

4. Otras razones (falta de información o exceso de complejidad)

- ARKEA EUROPE
- INTOPIA 2000
- THE BEER DISTRIBUTION GAME
- STRATPLAN/ STRATSHIP
- TOPEXEC
- TURNAROUND

En la tabla que se muestra a continuación aparecen los simuladores preseleccionados que pasarán a la fase de evaluación en profundidad una vez que hayan sido "posicionados" dentro de clases homogéneas tal y como se explica en el apartado 5.4.

Figura 5.3. SIMULADORES PRESELECCIONADOS

SIMULADOR
BOOM&BUST
BOSSCAT
BUGA-BUGA
BUSPOG
CORPORATE MANAGEMENT GAME
ECOMAN
INTOP III
PEOPLE EXPRESS
STRATSIM
THE MULTINATIONAL MGNT GAME
THE WOODSTOCK PLUS SIMULATOR
TOPSIM

5.4 POSICIONAMIENTO DE LOS SIMULADORES

5.4.1. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE UN "BUSINESS GAME"

Ante el hecho comprobado de la gran cantidad y variedad de simuladores aplicados a la enseñanza de la gestión se plantea el problema de seleccionar aquel o aquellos más adecuados. Con este propósito hemos establecido tres afirmaciones que serán la base para desarrollar una herramienta que nos permita seleccionar objetivamente un simulador.

- La primera que hay que hacer es que el más adecuado será aquel que más ayude a la consecución de los objetivos pedagógicos que se establezcan en el programa formativo del que es parte integrante el Business Game.
- La segunda afirmación importante es que los mismos objetivos pedagógicos para distinto público-objetivo se alcanzan por caminos distintos.
- La tercera afirmación es que cada simulador necesita ciertos recursos humanos, logísticos y económicos para su impartición. De esta manera, nuestra disponibilidad hacia esos recursos va a definir en una medida significativa el simulador a escoger.

Tenemos, por tanto, que la selección de un determinado simulador vendrá definida como respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué se quiere enseñar?
- ¿Quién lo quiere aprender?
- ¿De qué recursos disponemos?

La respuesta que se derive de estas preguntas puede quedar representada sobre una gráfica tridimensional de tres ejes:

Eje Z: TIPOS DE OBJETIVOS / TEMÁTICA

La clasificación que nos ha parecido más relevante es la que dividiría los objetivos entre generales (de gestión integral de una empresa) y específicos, ya sean de una determinada función (finanzas, marketing, etc.) o referidas a un tema muy determinado (funcionamiento de mercados de capitales, técnicas de negociación etc.). A lo largo de las distintas fichas técnicas que hemos expuesto en el capítulo anterior han quedado descritos simuladores generales y simuladores funcionales. Para la matriz de posicionamiento que a continuación describiremos sólo se han tenido en cuenta aquéllos simuladores de temática general.

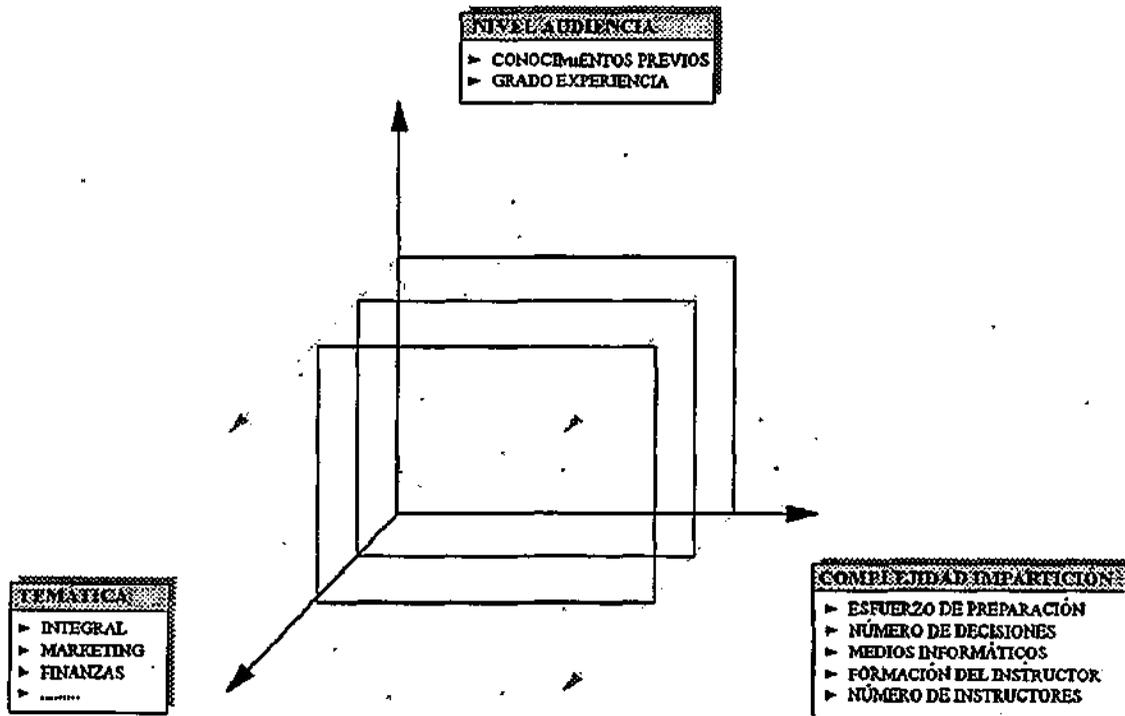
Eje Y: CARACTERÍSTICAS DE LA AUDIENCIA

Otro criterio que nos interesa tener en cuenta es el tipo de audiencia con que nos vamos encontrar en el sentido del grado de conocimiento previo del tema que se vaya a desarrollar. En el caso nuestro, hablaríamos de conocimientos previos de gestión de empresas y podemos distinguir 3 niveles o grados: Alto (profesionales con experiencia), Medio (alumnos de MBA), y Bajo (estudiantes de Humanidades o ciencias).

Eje X: COMPLEJIDAD DE LA "PUESTA EN ESCENA"

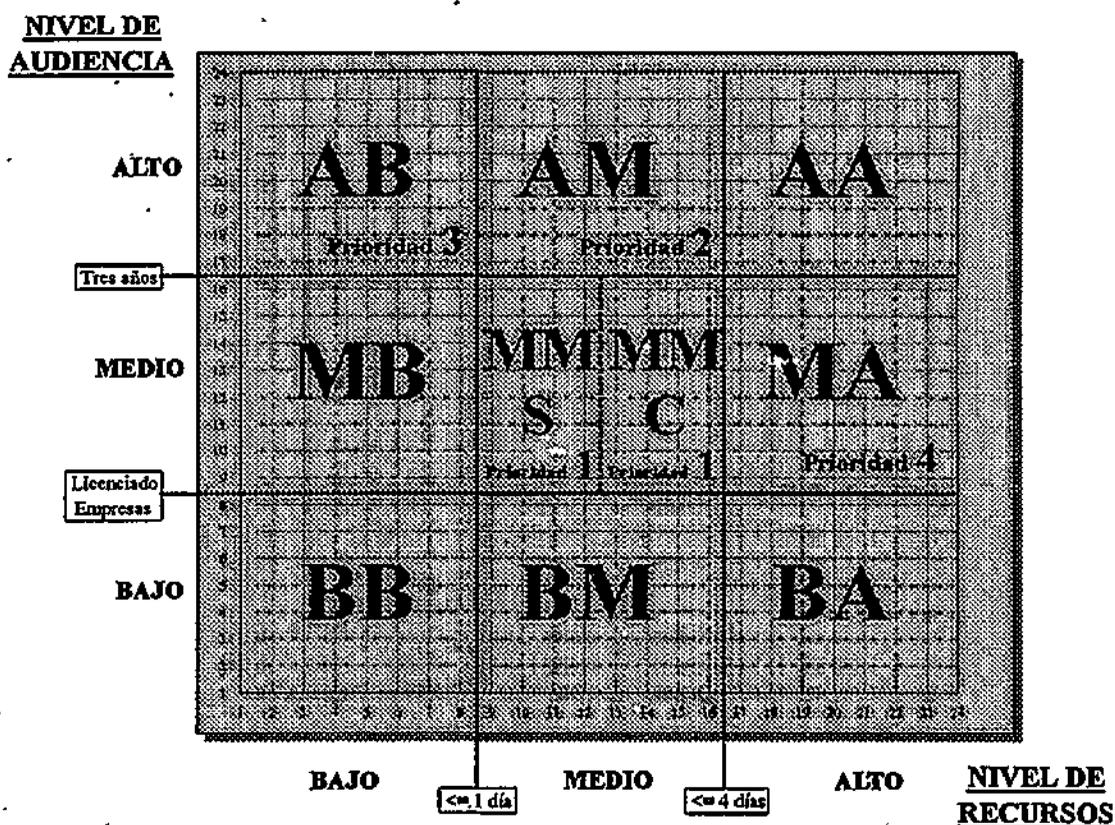
El tercer parámetro fundamental para seleccionar un producto viene definido por los recursos de que podamos disponer para la "puesta en escena", principalmente tiempo por parte de instructor y participantes tanto para la preparación, como para la impartición. Un simulador puede ser excelente juzgado por los dos criterios anteriores pero inadecuado si requiere un tiempo excesivo de preparación previa al juego en sí (p. e. un manual de usuario voluminoso para un seminario de carácter "executive" de 2 días de duración). Del mismo modo que en el caso anterior podemos hablar de tres niveles: Bajo (duración máxima de un día), Medio (duración máxima de cuatro día), y Alto (duración de más de cuatro días).

Figura 5.4.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE SIMULADORES



Para nuestro caso hemos podido simplificar la matriz eludiendo el eje de la temática pues ya determinamos en su momento que ha de ser de gestión integral de una empresa. Al dividir los ejes Nivel de Audiencia y Nivel de Recursos (o complejidad de la impartición) en los grados Bajo, Medio y Alto, la matriz resultante quedará constituida por nueve cuadrantes que denominaremos según las iniciales de los distintos niveles a los que pertenecen y para ambos ejes, Y y X.

Figura 5.4.2 MATRIZ DE SELECCIÓN DE SIMULADORES DE TEMÁTICA INTEGRAL



Las prioridades asignadas hacen referencia a las prioridades formativas de la E.O.I. y su compromiso con el Fondo Social Europeo. Dentro del grupo MM hemos distinguido dos subgrupos: el C (-complejo-, necesitan entre 20 y 30 horas de desarrollo) y el S (-sencillo-, necesitan entre 10 y 20 horas de desarrollo).

El sistema de puntuación de los simuladores sobre la matriz de posicionamiento es inverso al del valor de las prioridades existentes sobre los cuadrantes en que esta se divide, es decir:

- Atribuimos cuatro puntos a los simuladores posicionados sobre el cuadrante de prioridad 1 (dos puntos al segmento S y dos puntos al segmento C); tres puntos para los simuladores posicionados en el cuadrante de prioridad 2; dos puntos al cuadrante de prioridad 3; y finalmente un punto para aquellos situados en el cuadrante de prioridad 4.
- Muchos de los productos abarcan más de un cuadrante sobre la matriz. En estos casos, la Prioridad de cada producto viene definida por la suma de las Prioridades individuales de cada uno de los cuadrantes en donde se posiciona. De esta manera nos encontramos con que el simulador ideal presentará una prioridad 10.(4, más 3, más 2, más 1).

5.4.2 POSICIONAMIENTO DE LOS SIMULADORES

Incluso dentro de los productos preseleccionados nos encontramos cosas tan diversas como un simulador adecuado para "senior executives" que puede impartirse en una jornada y otro que es imposible extraerle ningún beneficio sin dedicarle un mínimo de 40/50 horas de trabajo del participante. Por esta razón es conveniente agruparlos dentro de conjuntos homogéneos para poder comparar cosas similares. En otras palabras, se trata de "posicionar" a cada producto en su "segmento" y, sólo después, evaluarlos y comparar entre los que ocupen el mismo espacio.

Para ello nos ayudaremos de la herramienta desarrollada en el epígrafe 5.4.1: la matriz de selección (véase figura 5.4.1). Para establecer las coordenadas Y, X(1) e Y, X (2) -que indican el vértice inferior-izquierdo y el superior-derecho respectivamente, de manera que se delimita el "área de actuación" o la cobertura del juego sobre la matriz-, se ha tenido que realizar un análisis en profundidad de los manuales y soportes informáticos correspondientes.

**Figura 5.4.3 POSICIONAMIENTO DE LOS SIMULADORES
PRESELECCIONADOS**

NUM	SIMULADOR	GRUPO 1	GRUPO 2	Y.X(1)	Y.X(2)	PRIOR. EDI
1	BOOM&BUST	AB	MB	10, 4	24, 8	2
2	PEOPLE EXPRESS	AB	MB	10, 4	24, 8	2
3	INTOP III	MA	AA	10, 18	20, 24	1
4	ECOMAN	MMC	AA	12, 14	20, 20	8
5	TOPSIM	MMC	AA	8, 12	20, 18	8
6	CORPORATE MANAGEMENT GAME	MMC	AM	8, 12	20, 16	7
7	THE WOODSTOCK PLUS SIMULATOR	MMC	MMS	8, 10	16, 14	4
8	BUGA-BUGA	MMC	MMC	8, 10	12, 14	2
9	THE MULTINATIONAL MGNT GAME	MMC	MMC	8, 12	16, 16	2
10	BUSPOG	MMC	MMC	8, 10	12, 14	2
11	BOSSCAT	MMS	MMS	8, 8	12, 12	2
12	STRATSIM	MMS	MMS	7, 8	12, 12	2

Figura 5.4.4 (a) POSICIONAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE SIMULACIÓN

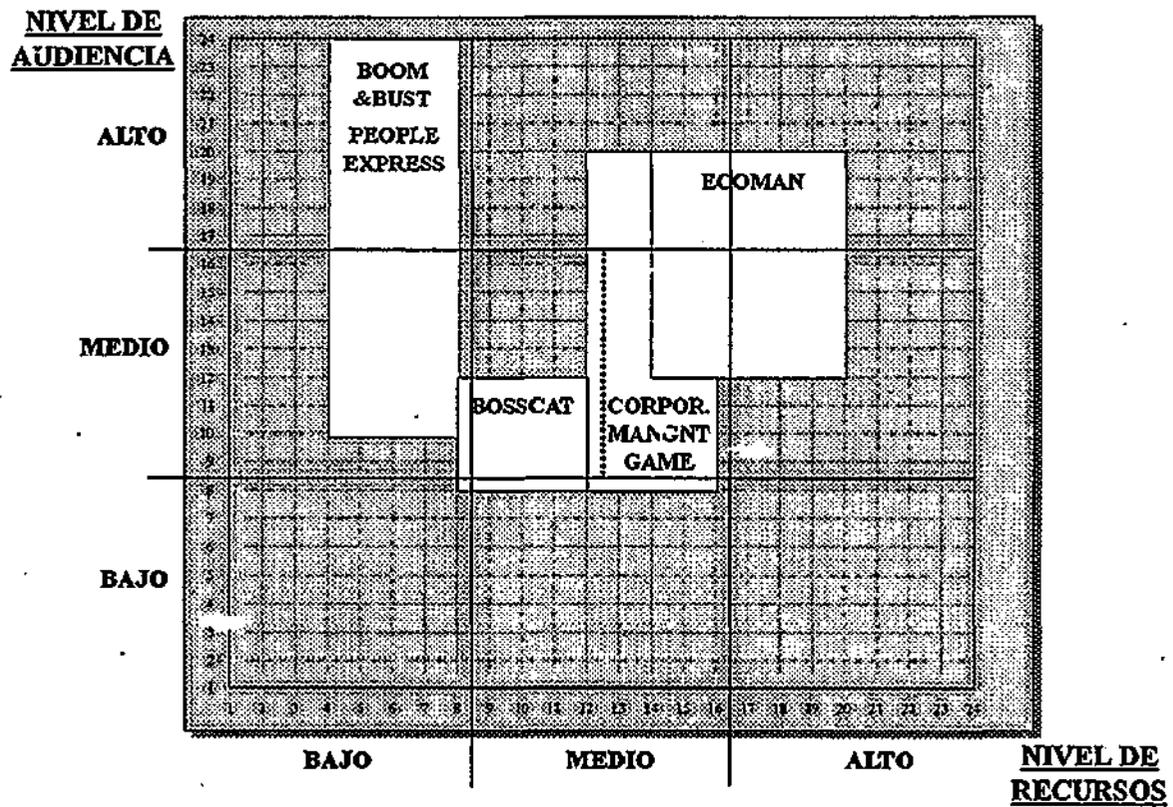


Figura 5.4.4 (b) POSICIONAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE SIMULACIÓN

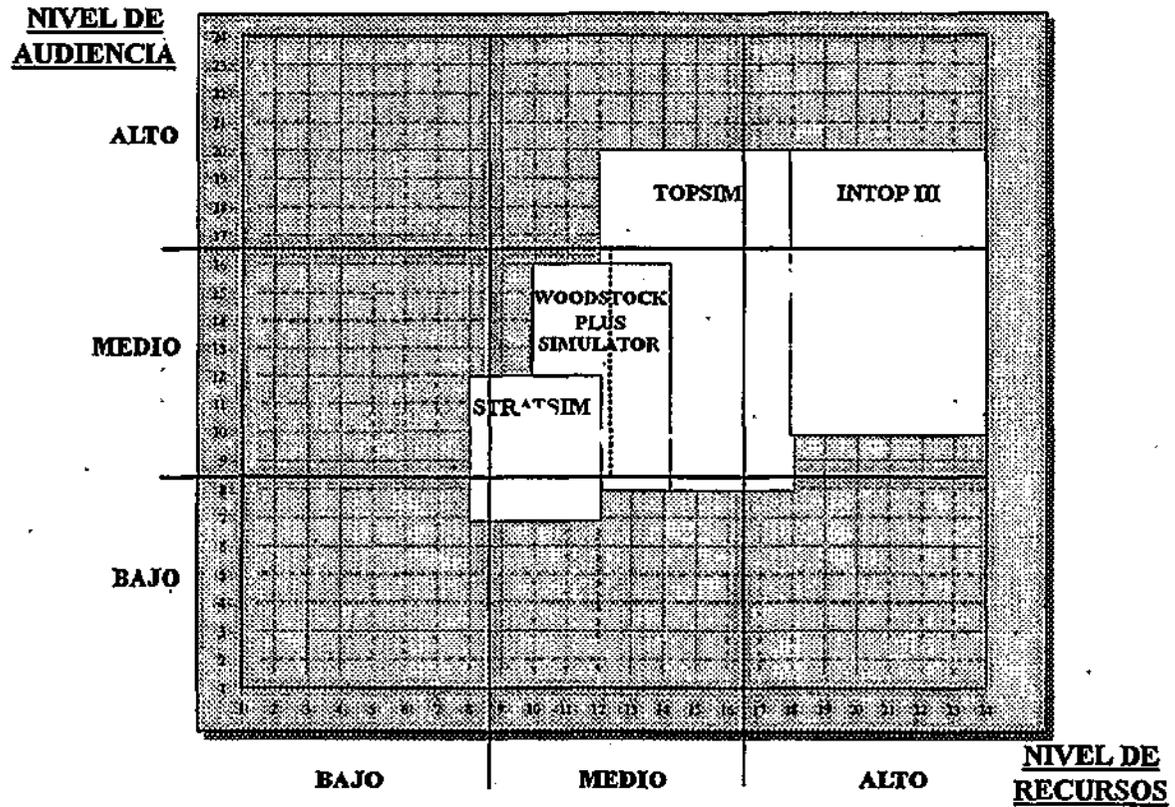
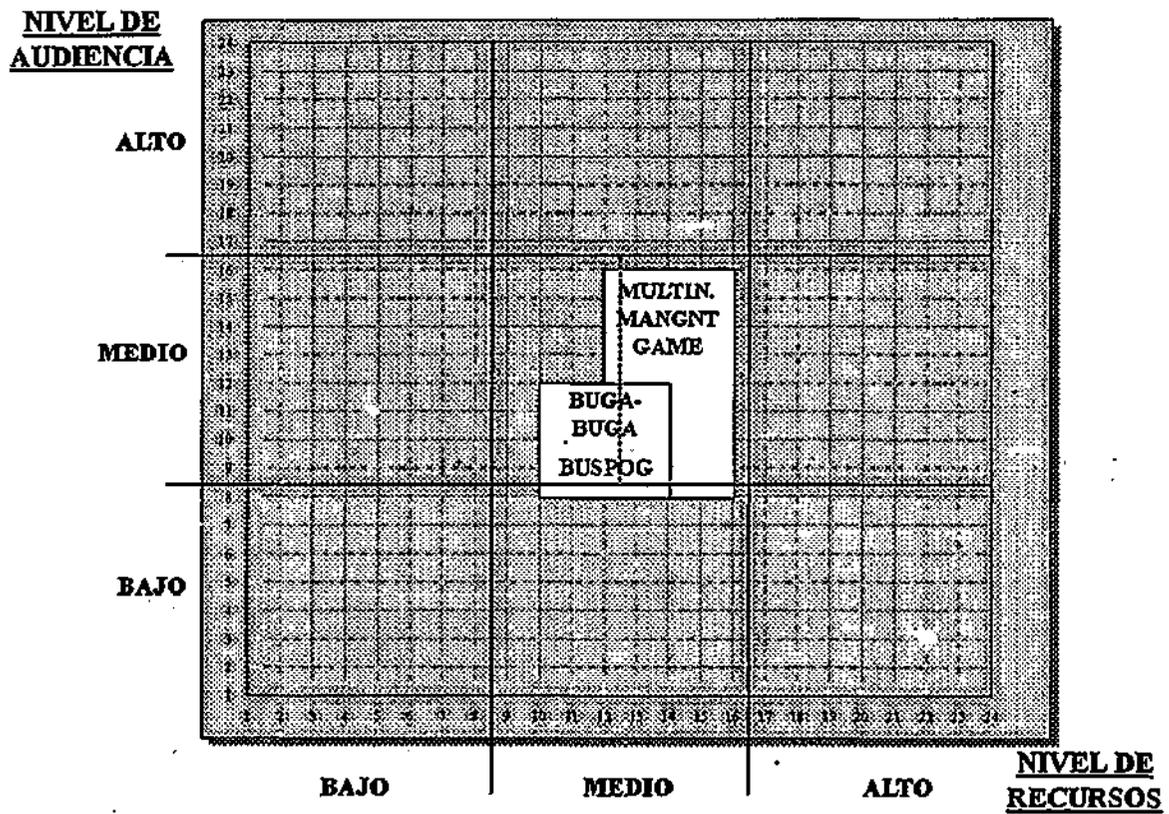


Figura 5.4.4 (c) POSICIONAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE SIMULACIÓN



5.5. DESCRIPCIÓN DEL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN.

5.5.1 MÉTODO DE PUNTUACIÓN

El método que se ha seguido para valorar hasta qué nivel un simulador es capaz de enseñar los conceptos asociados a un curso de dirección de empresas está basado en la metodología empleada por Klein, Fleck y Wolfe (1993) en diversos trabajos. El esquema de evaluación que desarrollan se basa en un sencillo sistema de puntuación sobre cada uno de los principales temas de gestión de empresas y mide el grado de profundidad con que el modelo de simulación lo afronta. El sistema de puntuación empleado es el siguiente:

0 = Cuando el tema no ha sido tratado en el juego.

1 = El tema ha sido asociado con el juego pero ha sido tratado de una manera muy estática y rígida a lo largo de todo el período de juego, es decir, el tratamiento que ha recibido en el juego ha sido mínimo.

2 = El tema ha sido asociado con el juego de una manera más dinámica. Tratamiento moderado a lo largo del juego.

3 = El tema se trata de una forma muy dinámica, las interacciones son complejas y el modelo se acerca de una manera muy precisa al mundo real. El tratamiento ha sido altamente elaborado.

Un ejemplo que ilustre este sistema de puntuaciones son los aspectos de motivación y formación de los empleados. De esta manera, si la formación y motivación de los empleados es un aspecto que el modelo de simulación no tiene en cuenta en sus procesos, el valor que asociaríamos a este tema sería de 0. Si a lo largo del desarrollo del juego se da la opción de motivar y formar a los empleados, de forma que sus productividades se modifiquen, este aspecto de la simulación será puntuado con el valor 1. El tema será valorado con un 2 si varias veces a lo largo del juego el gobierno aporta subvenciones para programas de formación y mejoras en las productividades de los

trabajadores, existen diversas posibilidades de formación y técnicas de motivación, los empleados desmotivados abandonan la empresa, etc. Daríamos un valor de 3 al tema si los niveles de productividad de los empleados estuvieran en relación directa con el mundo real, donde los efectos de los programas de motivación y formación pudieran actuar de forma positiva en el rendimiento de cualquiera de las áreas funcionales de la empresa. Buscando optimizar estos rendimientos nosotros debiéramos diseñar las acciones formativas y de motivación.

En la valoración que nosotros vamos a realizar sobre los modelos de simulación que han superado el filtrado inicial, hemos creado nuestro propio listado de factores empresariales, con el objetivo de conocer en gran profundidad y detalle cada uno de los aspectos empresariales a los que el simulador hace referencia. Procederemos entonces a valorar cada uno de esos factores con los valores 0, 1, 2 y 3 y finalmente, por medio de una ponderación que más adelante se detalla, determinar que modelos de simulación del mercado son los más adecuados para la enseñanza de futuros directivos.

A continuación, lo que se va a exponer es el listado de factores que han intervenido en la valoración de los simuladores, junto con un breve comentario de lo que entendemos por él.

5.5.2 DEFINICIÓN DE LOS FACTORES UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN

La valoración de los modelos de simulación se ha realizado sobre cuatro grandes grupos:

- 1. Factores económicos/técnicos del simulador**
- 2. Factores pedagógicos del simulador**

3. Áreas de la gestión empresarial tratadas por el simulador:

- I. Entorno de operación
- II. Marketing/Comercial
- III. Producción/Logística
- IV. Recursos Humanos
- V. Finanzas

4. Habilidades que se potencian en los participantes

5.5.2.1 FACTORES ECONÓMICOS/TÉCNICOS

Se trata de valorar todo los factores que puedan incidir en el coste de la compra, de su puesta en funcionamiento y del mantenimiento del producto. Se pueden dividir en cuatro tipos:

- a) **Requerimientos técnicos:** En los que se evalúa el tipo y la cantidad de ordenadores que se requieren, el software que tiene que estar instalado, etc.
- b) **Requerimientos logísticos:** En este punto se incluirían las necesidades de infraestructuras (aulas, proyectores de transparencias, televisión, vídeo, pizarras, etc.).
- c) **Requerimientos humanos:** Si se requiere un instructor o más, y el nivel de cualificación de éste.
- d) **Facilidad de los proveedores:** Este punto incluye la garantía del proveedor del simulador, la posibilidad de acceso a nuevas versiones, y en general todo aquello que pueda incidir en el coste de operación del producto o su actualización.

5.5.2.2 FACTORES PEDAGÓGICOS

Este grupo de factores de valoración agrupa todos aquellos factores del simulador relacionados con sus capacidades pedagógicas. Podemos distinguir:

- a) **Flexibilidad sobre el tiempo:** Dependiendo de las necesidades del programa el instructor podrá establecer el tiempo de desarrollo del simulador.
- b) **Formato de Presentación:** Indica el atractivo, estructura lógica, y facilidad de comprensión de la información presentada en pantalla y mediante "reports". También considera la comodidad en la introducción de datos.
- c) **Credibilidad de los datos:** Tiene en cuenta principalmente el realismo y la coherencia de las cifras que se mueven. Podría ser contrario al objetivo educativo obtener beneficios multimillonarios en muy corto plazo y a través de inversiones muy pequeñas, mover márgenes muy distintos a la industria real, modificar desproporcionadamente los precios, etc.
- d) **Dependencia de decisiones anteriores:** Refleja cómo se ven afectadas decisiones futuras por una decisión actual. Una mayor relación entre decisiones obligará a planificar mejor.
- e) **Simulaciones "What if":** Si el software incluye un pequeño simulador que ayude a la toma de decisiones mediante una introducción de datos previa a cada decisión.
- f) **Tutoriales y Ayudas de para la decisión:** Aquí se analizarán todas las ayudas que tenga el software del simulador, incluido el tutorial si lo hubiese.

5.5.2.3 ÁREAS DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL

El tercer grupo de factores de evaluación son los relacionados con la gestión empresarial. En este sentido y como ya se comentó anteriormente, hemos distinguido en la empresa cinco grandes áreas:

- I. Entorno de operación
- II. Área Comercial/Marketing
- III. Área Producción/Logística
- IV. Recursos Humanos
- V. Área Financiera

I. ENTORNO DE OPERACIÓN

- a) Utilización de variables macroeconómicas: Valora la utilización de conceptos tales como el P.I.B., demanda agregada, la inflación, la evolución de los tipos de interés, nivel de empleo, evolución de las divisas, etc.
- b) Conceptos propios del sector: Nos indica el grado de utilización, por parte del modelo de simulación, de conceptos tales como las fusiones empresariales, adquisiciones, OPAS, normativas legales, franquicias, multas/subvenciones, etc., y que sean características de la industria que el simulador representa.
- c) Internacionalización /Comercio Exterior: Evalúa si se trata de una empresa multinacional, si hay exportaciones o importaciones directas de mercancías, barreras arancelarias, indicadores económicos internacionales, divisas, etc.

II. COMERCIAL / MARKETING

- a) Políticas de Precios: Aunque todos los simuladores de gestión de empresas permiten la definición del precio de los productos, generalmente esta función está poco desarrollada. Ofertas, descuentos por grandes pedidos, marcas blancas, diferenciación

de precios según el canal de distribución son opciones que se acercan más al mercado real y que se han tenido en cuenta en la valoración de este parámetro.

- b) **Publicidad:** Dentro de este concepto valoramos la profundidad con la que se han desarrollado todos los aspectos relacionados con la publicidad: costes publicitarios, medios de comunicación disponibles, imagen de la empresa, etc.
- c) **Promociones:** Valora el tratamiento que se hace en el marketing de la empresa a las promociones de los productos.
- d) **Fuerza de ventas:** Refleja en que medida los participantes pueden actuar sobre su fuerza de ventas estableciendo incentivos, asignando por canales, por productos, por segmentos, etc.
- e) **Distribución:** Hace referencia a la intervención de los medios de transporte, sus costes y tiempos de entrega asociados, canales de distribución, poder de negociación de los distribuidores, embalajes, etc.
- f) **Segmentación del mercado:** Evalúa en que medida el simulador permite segmentar el mercado.
- g) **Cuotas de mercado:** Si trata adecuadamente el concepto de cuotas de mercado.
- h) **Investigaciones de Mercado:** Previsiones de demanda, benchmarking, merchandising, segmentaciones, perfil del consumidor, estudios económicos y de mercado, etc., todo ello asociado a una calidad y a un coste.
- i) **Satisfacción del cliente:** Incluye las garantías de los productos o servicios vendidos, las demandas de clientes, el servicio posventa y otros.

III. PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA

- a) Proveedores: Negociación de precios de compra, plazos, financiaciones, calidad, tiempos de entrega, etc.
- b) Compras de materia primas: El proceso de compra puede incluir retardos entre el pedido y la entrega, etc.
- c) Diversidad de productos: La amplitud de la gama de productos con la que cuenta la empresa.
- d) Sistemas de producción: Si existe la posibilidad de establecer sistemas de producción alternativos.
- e) Fábrica y Maquinaria: Inversiones, capacidad de utilización, productividad.
- f) Gestión de almacenes: Coste de pedidos, de almacenamiento, gestión de las materias primas y de los productos terminados, retardos de decisiones.
- g) Mantenimiento: Si se han establecido variables de decisión para las averías y el mantenimiento preventivo.
- h) Ciclo de vida: Si se trata convenientemente el concepto de ciclo de vida de los productos.
- i) Curva de experiencia: Si en el sistema productivo simulado se tiene en cuenta o no este concepto teórico.
- j) Investigación y desarrollo: Tiene en cuenta la investigación en I+D, evoluciones tecnológicas, productos obsoletos, etc.
- k) Licencias y patentes.

- 1) **Medio Ambiente:** Contaminación del proceso productivo y de los productos finales, reciclajes, donaciones a la conservación, etc.

IV. RECURSOS HUMANOS

- a) **Políticas de contratación y despidos:** Contratos fijos, trabajos temporales, negociación con ETT, demandas de trabajadores despedidos, cazatalentos.
- b) **Flexibilidad laboral:** Turnos de trabajo, tipos de contrato, rotaciones de puestos.
- c) **Política retributiva y de incentivos:** Salario fijo y variable, aumentos según el rendimiento, diferencias con la competencia, pagas extras, dietas, regalos, etc.
- d) **Formación:** Formación en nuevas tecnologías, idiomas, intercambios culturales con otras empresas del grupo, etc.
- e) **Promociones:** Definición de las carreras profesionales, ascensos, etc.
- f) **Motivación:** Beneficios sociales, ambiente de trabajo, formación, sensibilidad con los recursos humanos, etc.
- g) **Productividad:** Sistemas de medición del rendimiento de los empleados.
- h) **Gestión del tiempo de los directivos:** Posibilidad de hacer un reparto de las horas que un directivo dedica a las distintas tareas: reuniones, acercamiento a la plantilla, viajes, formación, etc.
- i) **Conflictos laborales y conflictividad social:** Discusiones entre empleados o directivos, dimisiones, negaciones a realizar ciertas tareas, quejas, demandas internas, etc.

- j) **Higiene y Seguridad en el trabajo:** Cualquier concepto relacionado con las condiciones higiénicas y de seguridad desarrolladas durante el trabajo, y que dependerán del tipo de éste.

V. FINANZAS

- a) **Balance:** Presentación de balances detallados que definan la situación de la empresa en cada momento.
- b) **Cuenta de Pérdidas y Ganancias:** Explicación de los resultados a través de un desglose sobre los ingresos y gastos efectuados y que permita estudiar la evolución de los márgenes sobre los cuales se trabaja.
- c) **Tesorería:** Análisis de tesorería.
- d) **Ratios:** Presentación de ratios que indican la evolución de la empresa en cuanto a liquidez, solvencia, rotaciones, apalancamiento, ROI, etc.
- e) **Política de distribución de resultados:** Dividendos, reservas, compensaciones con ejercicios anteriores, impuesto de sociedades, etc.
- f) **Políticas de Pagos y Cobros:** Negociaciones con proveedores o clientes sobre las condiciones de cobro y pago, etc.
- g) **Política de amortizaciones:** Existencia de distintas políticas para la amortización de los activos.
- h) **Negociación de préstamos:** Negociaciones de avales, hipotecas, tipos de intereses, sistemas de amortización, subvenciones, líneas de crédito, etc.
- i) **Financiaciones:** Préstamos, líneas de crédito, emisión de acciones, etc.

- j) **Presupuestos:** Desarrollo de presupuestos para ciclos posteriores y que pueden afectar cualquier actividad desarrollada dentro de la empresa.
- k) **Contabilidad de costes:** Sistema de contabilización de todos los costes en los que incurre la empresa.
- l) **Leasing / Alquileres:** Posibilidad de seguir distintos tipos de alquileres o leasings para la adquisición de activos.
- m) **Seguros:** Existencia de distintos tipos de seguros para cualquier bien de la empresa. Negociaciones, pagos, etc.

5.5.2.4 HABILIDADES

El último grupo de factores lo constituyen las habilidades o "skills" que el simulador potencia:

- a) **Trabajo en Equipo:** Este concepto siempre estará presente en los simuladores cuyos participantes estén agrupados en equipos. Se valorará si no todos los participantes tienen acceso a toda la información o si tienen asignados papeles de actuación distintos, y donde por tanto, el éxito dependa, en gran medida, de la colaboración y buena comunicación de todo el equipo.
- b) **Planificación / Previsión:** La planificación será tanto más importante cuanto decisiones actuales condiciones más las decisiones y resultados futuros.
- c) **Organización:** Este concepto se desarrollará en los participantes cuando sea necesaria una discriminación y filtrado de la información y resultados aportados por el modelo de simulación. Igualmente va asociado a la gestión del tiempo de los participantes cuando este sea muy limitado.

- d) **Técnicas de negociación:** Aquí se valora si el programa presenta situaciones de negociación con los proveedores, clientes, la Administración, los bancos, los empleados, otros competidores, etc.
- e) **Creatividad:** Cuando la imaginación y creatividad de los participantes sean condicionantes del éxito final de la simulación.
- f) **Competitividad:** Trata de valorar el grado de competencia que el simulador promueve entre los equipos participantes. En la medida que la competitividad estimula el deseo de superación será puntuada positivamente.
- g) **Ética empresarial:** Puede verse potenciada por el simulador cuando se dé la oportunidad, o incluso se persuade a los participantes, de realizar actuaciones ilegales o poco morales, y que sean posteriormente castigadas con sanciones. Dumping, espionaje, sobornos, etc., estarían evaluados en este atributo.
- h) **Sensibilización con la Calidad Total:** Será potenciada si el modelo de simulación permite seguir una estrategia centrada en la satisfacción de las necesidades de los clientes.
- i) **Sensibilización con el Medio Ambiente:** Cuando el modelo de simulación permita a los participantes tomar consciencia de la importancia de este concepto. Esto podría estar presente al hacerse referencia a las normativas legales de Medio Ambiente, la imagen de la empresa o simplemente por conceptos morales.

5.5.3 PONDERACIÓN DE LOS FACTORES UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN

La ponderación de los factores descritos que se ha establecido es la que se muestra en la Tabla de Ponderación que aparece más abajo. En el grupo de factores de Gestión Empresarial se ha establecido una ponderación parcial (del 20%) para cada una de las áreas funcionales. Posteriormente se ha convenido una ponderación final (última columna) para cada uno de los cuatro grupos de factores descritos en las páginas anteriores.

TABLA DE PONDERACIÓN

FACTORES	PARCIAL	FINAL
Factores económicos/técnicos	N/A	30%
Factores pedagógicos	N/A	35%
Finanzas	20%	
Entorno de operación	20%	
Comercial/Marketing	20%	
Producción/Logística	20%	
Recursos Humanos	20%	
Áreas de la gestión empresarial	100%	20%
Habilidades	N/A	15%
TOTAL		100%

5.6 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Y RECOMENDACIONES

Tras aplicar el cuestionario descrito en el apartado anterior (5.5) a los simuladores preseleccionados resulta la puntuación que se muestra en la figura 5.6.

La decisión final para la adquisición de un simulador integral de gestión empresarial va a depender de la consideración de las siguientes cuatro variables que describimos a continuación:

1. Puntuación obtenida según el cuestionario de evaluación desarrollado en el apartado 5.5 que pretende medir la calidad intrínseca del simulador.
2. La cobertura del simulador según el posicionamiento expuesto en el apartado 5.4. Esta cobertura quedó valorada con el término "prioridad E.O.I."
3. La valoración del proveedor, en cuanto a la formación, facilidades, garantía y asistencia que puede ofrecernos con la compra de su producto. A continuación comentamos con detalle ciertas características de estos proveedores cuyos productos han sido evaluados:

Bushell, Dr. Tony.- Proveedor modesto aunque con un producto muy competitivo. Catálogo de productos corto. Menores garantías de estabilidad. Económico.

Holderbank.- Proveedor serio con productos de alta calidad y en varios idiomas, incluyendo el castellano. Productos y servicios de precio alto. Catálogo de productos amplio.

M.I.T.- Enormemente prestigioso como institución académica. Los proveedores del software son profesores del instituto, por lo que las garantías del producto van a depender de las personas que éstos nos puedan ofrecer.

Micro Business.- No nos han proporcionado información suficiente como para arriesgar un juicio en su calidad de proveedor.

Prentice Hall.- Editorial de gran prestigio que no desarrolla el software directamente, aunque si lo distribuye junto con los manuales y demás documentos que ella misma publica y que son necesarios para el buen uso del simulador. Las garantías y la asistencia que pueden ofrecernos produce cierta desconfianza al ser una empresa no dedicada a la programación de simuladores de gestión empresarial y que no cuenta con representantes estables y especializados en nuestro país.

M.C.C.- Proveedor conocido y acreditado con un amplio catálogo de productos de simulación en inglés. La estabilidad de la empresa y por tanto del producto no es grande.

Unicon.- Proveedor estable y acreditado, líder del sector y con un catálogo de productos excelente, en alemán, inglés y español. Precio elevado pero con ventajas para instituciones de enseñanza.

4. **Coste de la adquisición**, que será no sólo del producto en sí, sino también de la formación necesaria para poder sacar el máximo provecho a dicho producto.

La recomendación final de adquisición dependerá de cual sea la estrategia de la EOI respecto de las metodologías y productos de simulación :

- Si la estrategia de la EOI en este aspecto es a largo plazo, nuestra recomendación es el simulador TOPSIM GENERAL MANAGEMENT II y UNICON como proveedor.

- Si la estrategia de la EOI está orientada a corto plazo y a resolver un problema coyuntural, nuestra recomendación es el/los producto(s) del Dr. Tony Bushell.
- Esto no es incompatible con la adquisición de productos americanos de bajo coste aunque su utilización, en el aula, no sea inmediata.

Figura 5.6. PUNTUACIÓN FINAL DE LOS SIMULADORES

NUM	SIMULADOR	PROVEEDOR	PRIORIDAD	VALORACIÓN	PUNTUACIÓN	CONDICIONES	PRECIO
			EOI	PROVEEDOR	PRODUCTO		
1	BOOM&BUST	MIT	2	BUENA	32,83	LICENCIA TOTAL SIN SERVICIO	10.000
2	PEOPLE EXPRESS	MIT	2	BUENA	34,92	LICENCIA TOTAL SIN SERVICIO	10.000
3	INTOP III	PRENTICE HALL /THORELLI	1	ACEPTABLE	48,58	LICENCIA TOTAL SIN SERVICIO	400.000
4	ECOMAN	HOLDERBANK	8	MUY BUENA	49,03	LICENCIA TOTAL CON SERVICIO	2.400.000
5	TOPSIM	UNICON	8	EXCELENTE	53,84	LICENCIA TOTAL CON SERVICIO	1.700.000
6	CORPORATE MANAGEMENT GAME	MCC	7	BUENA	39,4	LICENCIA TOTAL CON SERVICIO	2.040.000
7	THE WOODSTOCK PLUS SIMULATOR	BUSHELL	4	ACEPTABLE	38	LIC. TOTAL SIN SERV. PARA UN CENTRO	120.000
8	BUGA-BUGA	EOI	2	N/A	34,39	N/A	N/A
9	THE MULTINATIONAL MANGNT GAME	MICRO BUSINESS	2	N/A	39,4	LICENCIA TOTAL SIN SERVICIO	10.000
10	BUSPOG	PRENTICE HALL	2	BUENA	33,53	LICENCIA TOTAL SIN SERVICIO	10000
11	BOSSCAT	BUSHELL	2	ACEPTABLE	32,65	LIC. TOTAL SIN SERV. PARA UN CENTRO	120.000
12	STRATSIM	MCC	2	BUENA	32,05	LICENCIA TOTAL CON SERVICIO	2.040.000

DISEÑO DE PROGRAMAS FORMATIVOS

6. DISEÑO DE PROGRAMAS FORMATIVOS

CURSOS DE

CREACIÓN DE EMPRESAS INNOVADORAS

CREACIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS

GESTIÓN DE EMPRESAS

GESTIÓN DE EMPRESAS INTERNACIONALES

GESTIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL

GESTIÓN DE LA CALIDAD

GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

GESTIÓN DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN DE PRODUCTO

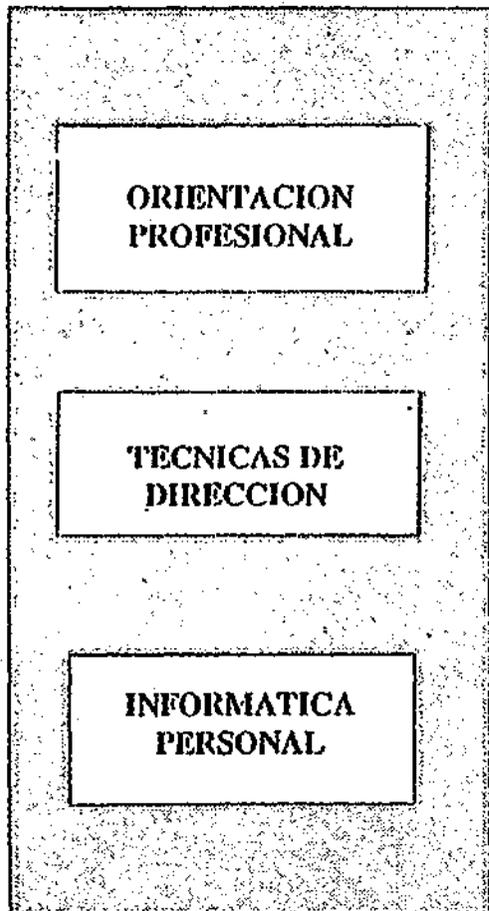
GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA
INFORMACIÓN

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

CURSO DE
CREACIÓN DE EMPRESAS
INNOVADORAS

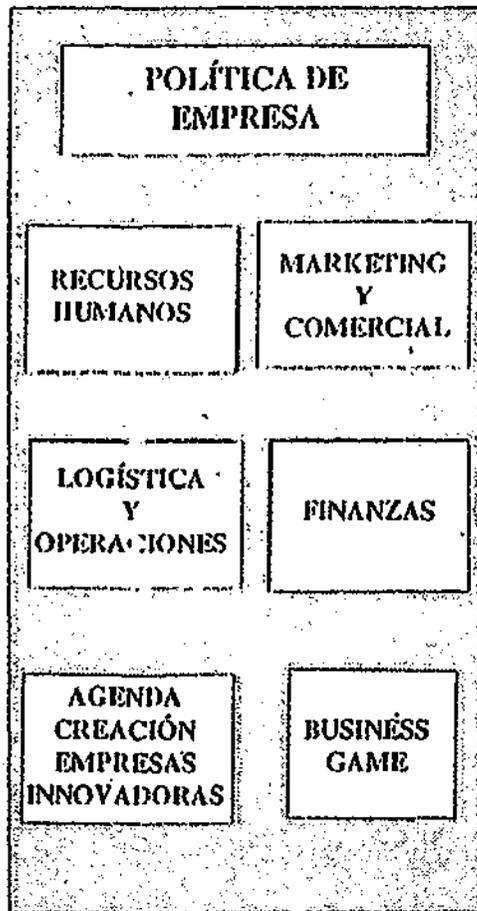
CREACIÓN DE EMPRESAS INNOVADORAS

DESARROLLO PERSONAL



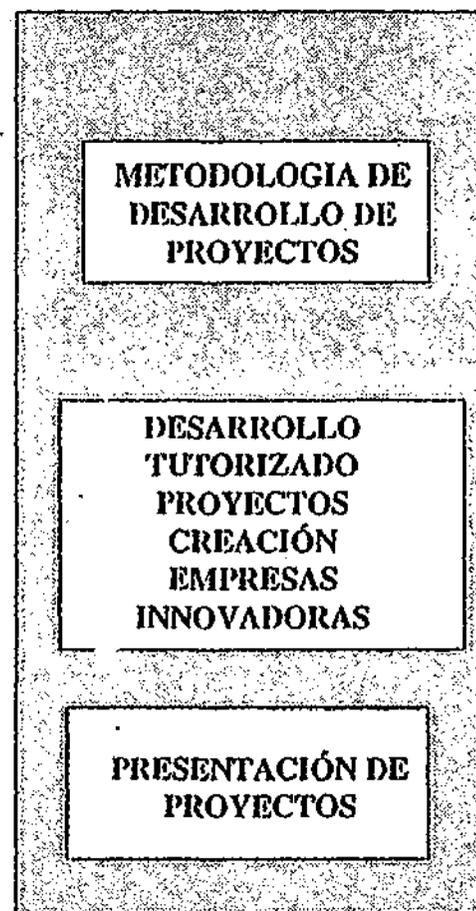
75 HORAS

EMPRESA



175 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



250 HORAS

PROGRAMA DE CREACION DE EMPRESAS INNOVADORAS

OBJETIVOS GENERALES

- Contribuir, mediante la formación, a la creación o mantenimiento del empleo
- Proporcionar al participante la preparación teórica y práctica necesaria para poder establecer, desarrollar y gestionar sus propias empresas o ser capaces de actuar como consultores para otras empresas.
- Elaborar un proyecto o plan de viabilidad para la empresa que se va a establecer o desarrollar.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA Y DE LOS PROYECTOS

- El módulo de Desarrollo Personal está dedicado a desarrollar determinadas técnicas y habilidades necesarias en el mundo empresarial y profesional. Una parte del mismo se dedicará a facilitar el diagnóstico de los puntos fuertes y débiles individuales.
- El módulo de Empresa está dedicado a proporcionar los conocimientos que un empresario debe tener para gestionar su empresa así como a descubrir y aprovechar oportunidades de negocio.
- El módulo de Desarrollo de Proyectos está orientado a la elaboración tutorizada de los Planes de Viabilidad de las empresas que se van a emprender o desarrollar. Los alumnos forman grupos de trabajo homogéneos.

MATERIAS

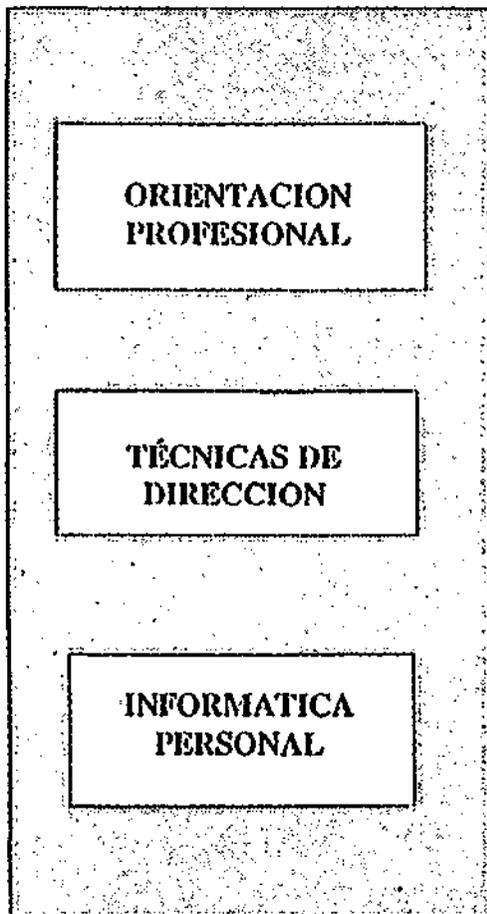
	%	Hor
Módulo de Desarrollo Personal	15%	75
Orientación Profesional		25
Informática Personal		25
Técnicas de Dirección		25
Business English		
Módulo de Empresa / Especialidad	35%	175
Política de Empresa		15
Recursos Humanos		32
Marketing y Comercial		32
Logística y Operaciones		16
Finanzas		32
Agenda para la Creación de Empresas Innovadoras		24
Business Game		24
Especialidad		
Módulo de Desarrollo de Proyectos	50%	250
Metodología de Proyectos		25
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		200
Presentación de Proyectos		25
Totales	100%	500

FCI/ACE

CURSO DE
CREACIÓN DE EMPRESAS
TURISTICAS

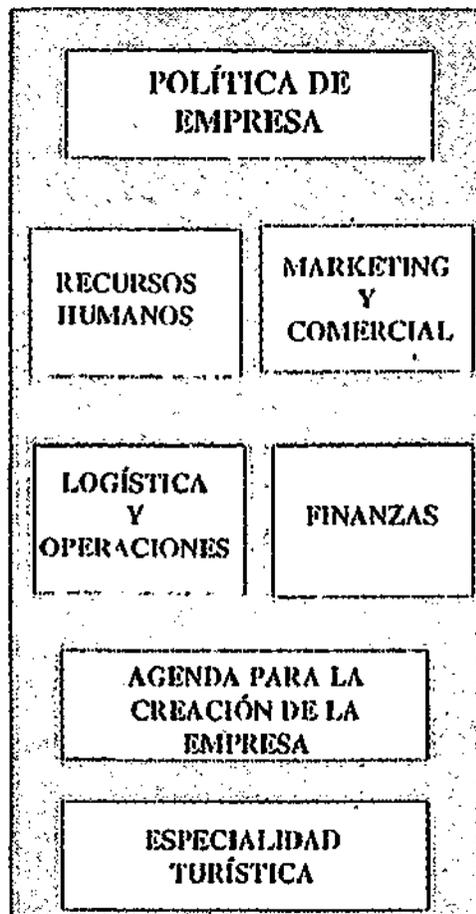
GESTIÓN Y CREACIÓN DE EMPRESAS TURISTICAS

DESARROLLO PERSONAL



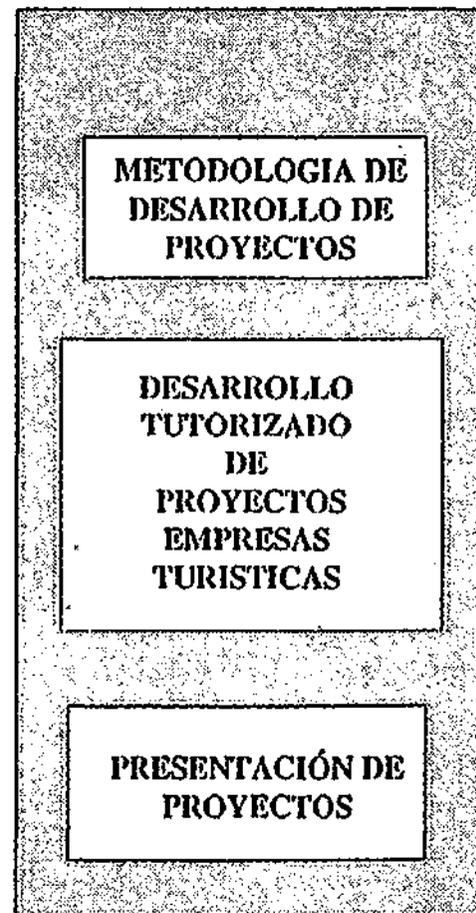
72 HORAS

EMPRESA/ ESPECIALIDAD



228 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



200 HORAS

PROGRAMA DE CREACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS TURISTICAS

OBJETIVOS GENERALES

- Proporcionar al participante la preparación teórica y práctica necesaria para poder establecer, desarrollar y gestionar sus propias empresas o ser capaces de actuar como consultores de otras empresas (especialmente PYMES)
- Elaborar un proyecto o plan de viabilidad para la empresa que se va a establecer o desarrollar.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA Y DE LOS PROYECTOS

- Módulo personal: dedicado a desarrollar técnicas y habilidades necesarias en el mundo profesional y empresarial. Una parte de este módulo se destinará a facilitar el diagnóstico de las propias fortalezas y debilidades como empresarios o profesionales.
- Módulo empresarial turístico: este módulo tiene el objetivo de proporcionar al participante los conocimientos empresariales generales y los específicos del sector turístico.
- Módulo de desarrollo de proyectos turísticos: orientado a la realización de proyectos empresariales en el ámbito turístico que desarrollarán los participantes agrupados en grupos de trabajo y dirigido por un tutor especializado.

MATERIAS

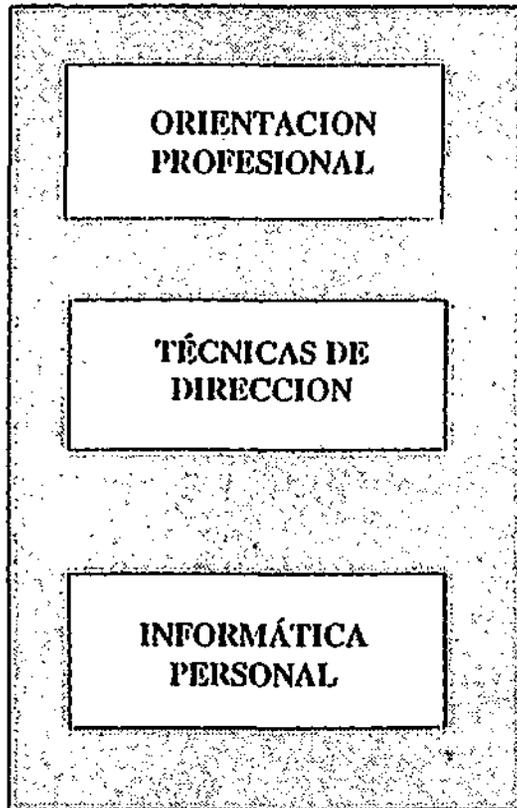
	%	Horas
Módulo de Desarrollo Personal	14%	72
Orientación Profesional		16
Informática Personal		32
Técnicas de Dirección		24
Módulo de Empresa / Especialidad	46%	228
Política de Empresa		8
Recursos Humanos		14
Marketing y Comercial		28
Logística y Operaciones		16
Finanzas		28
Agenda para la creación de una empresa		20
Visitas a empresas turísticas		14
Especialidad		100
Módulo de Desarrollo de Proyectos	40%	200
Metodología de Proyectos		25
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		150
Presentación de Proyectos		25
Totales	100%	500

D.C.T.O.R.

CURSO DE GESTIÓN DE EMPRESAS

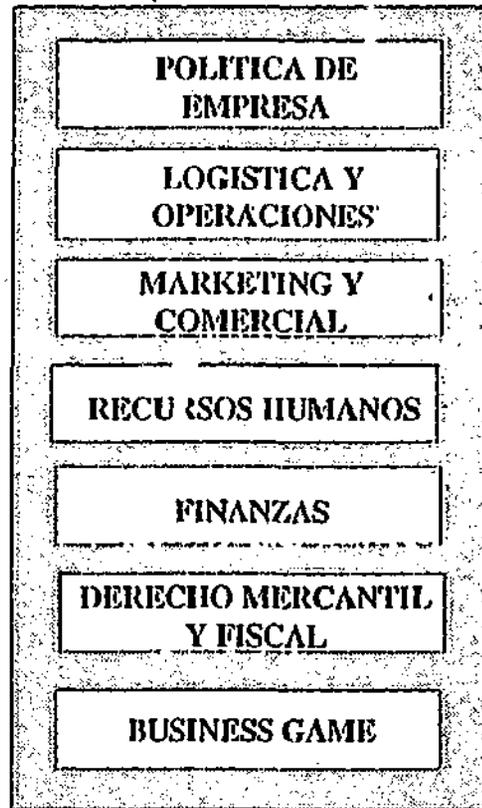
GESTIÓN DE EMPRESAS

DESARROLLO PERSONAL



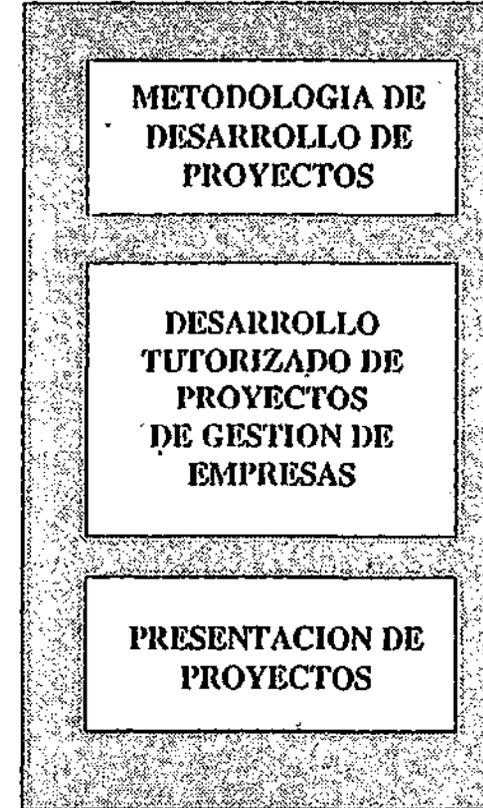
100 HORAS

EMPRESA / ESPECIALIDAD



200 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



200 HORAS

PROGRAMA DE GESTIÓN DE EMPRESAS

OBJETIVOS GENERALES

- Proporcionar al participantes, cuya titulación universitaria esté alejada del ámbito empresarial, o necesite actualización o profundización, la formación teórica y práctica necesaria para poder acceder a, o mantener, un puesto de trabajo en el ámbito de la gestión de empresas.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA

- Módulo de Desarrollo Personal está dedicado a desarrollar determinadas técnicas y habilidades necesarias en el mundo empresarial y profesional. Una parte del mismo se dedicará a facilitar el diagnóstico de los puntos fuertes y débiles individuales.
- El Módulo de Empresa/Especialidad está destinado a proporcionar los conocimientos básicos de gestión que un profesional de la empresa necesita. El nivel de especialización estará en función de la audiencia concreta de que se trate.
- El Módulo de Desarrollo de Proyectos está orientado a la aplicación de conocimientos adquiridos en los módulos precedentes mediante la elaboración de un proyecto o plan estratégico de empresa. Los participantes reunidos en grupos de trabajo desarrollaran dicho proyecto de manera tutorizada.

MATERIAS

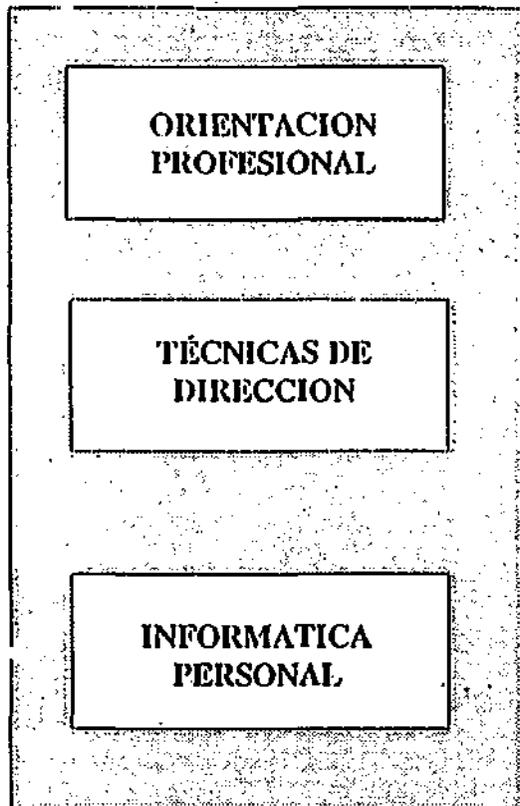
	%	Horas
Módulo de Desarrollo Personal	20%	100
Orientación Profesional		24
Informática Personal		40
Técnicas de Dirección		36
Business English		
Módulo de Empresa / Especialidad	40%	200
Política de Empresa		24
Recursos Humanos		24
Marketing y Comercial		40
Logística y Operaciones		24
Finanzas		40
Derecho Mercantil y Fiscal		24
Business Game		24
Especialidad		
Módulo de Desarrollo de Proyectos	40%	200
Metodología de Proyectos		25
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		150
Presentación de Proyectos		25
Totales	100%	500

FIC_M06

CURSO DE
GESTIÓN DE EMPRESAS
INTERNACIONALES

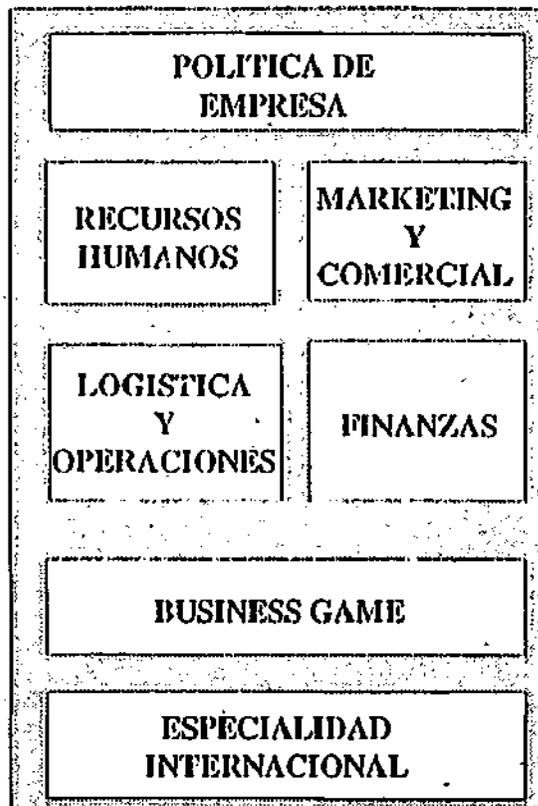
GESTIÓN DE EMPRESAS INTERNACIONALES

DESARROLLO PERSONAL



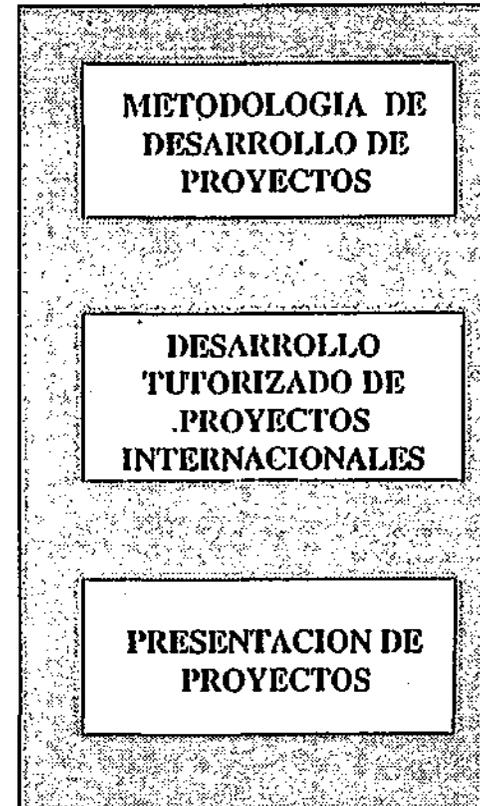
100 HORAS

EMPRESA / ESPECIALIDAD



200 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



200 HORAS

PROGRAMA DE GESTION DE EMPRESAS INTERNACIONALES

OBJETIVOS GENERALES

- Crear oportunidad de empleo en el ámbito internacional
- Fomentar la emergencia de nuevos empresarios con vocación internacional
- Fomentar la internacionalización de la empresa española especialmente PYMES, a través de la modernización y mejora de las formas de actuar en el campo del Comercio Exterior.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA

El curso se estructurará en tres grandes módulos :

- Desarrollo personal (20% del tiempo)
- Módulo de Empresa/ Internacional (40% del tiempo), está dedicado a la enseñanza de técnicas generales de gestión de empresas y técnicas de gestión aplicadas a los negocios internacionales.
- Módulo de desarrollo de proyectos (40% del tiempo)
Los participantes, agrupados en equipos de trabajo, pondrán en práctica las técnicas de gestión internacional, mediante el desarrollo de un proyecto de exportación o inversión en el exterior que desarrolle las distintas fases de exportación en una empresa que se inicia en esta actividad.
Los 5 proyectos se referirán a productos diferentes de empresas exportadoras, por ejemplo: productos agrícolas frescos, productos agrícolas transformados, bienes de consumo, componentes industriales, maquinaria.

MATERIAS

	%	Horas
Módulo de Desarrollo Personal	20%	100
Orientación Profesional		24
Informática Personal		40
Técnicas de Dirección		36
Business English		
Módulo de Empresa / Especialidad	40%	200
Política de Empresa		8
Recursos Humanos		24
Marketing y Comercial		16
Logística y Operaciones		12
Finanzas		24
Derecho Mercantil y Fiscal		
Business Game		16
Especialidad		100
Módulo de Desarrollo de Proyectos	40%	200
Metodología de Proyectos		25
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		150
Presentación de Proyectos.		25
Totales	100%	500

FC, PROG

ESPECIALIDAD DE INTERNACIONAL

OBJETIVOS

- Dar a conocer los conceptos fundamentales relacionados con la gestión de la Internacionalización de las Empresas
- Dominar los instrumentos de cobro y pago internacional
- Conocer el entorno jurídico internacional
- Identificar las características específicas del Marketing Internacional
- Desarrollar criterios de selección de los recursos humanos al ámbito internacional

CONTENIDOS

Especialidad de	Horas
- Aspectos Jurídico-Fiscales Internacionales	20
- Aspectos de Marketing y Comercialización Internacionales	20
- Aspectos Logísticos y de Transporte Internacional	30
- Aspectos Financieros Internacionales	30
Totales	100

PROYECTOS

Los proyectos a desarrollar en los cursos de **GESTIÓN DE EMPRESAS INTERNACIONALES** versarán sobre algunos de los siguientes temas:

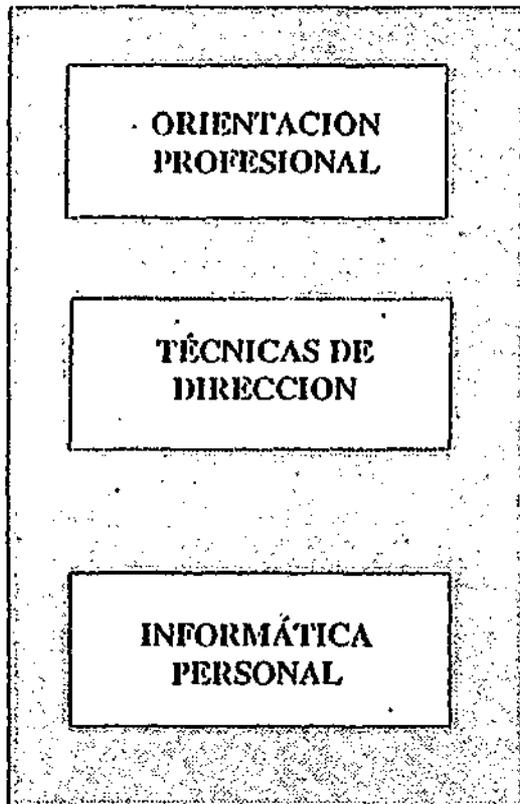
- . Productos agrícolas frescos
- . Productos agrícolas transformados
- . Bienes de consumo
- . Componentes industriales
- . Maquinaria

INC_ESP

CURSO DE
GESTIÓN TECNOLÓGICA E
INDUSTRIAL

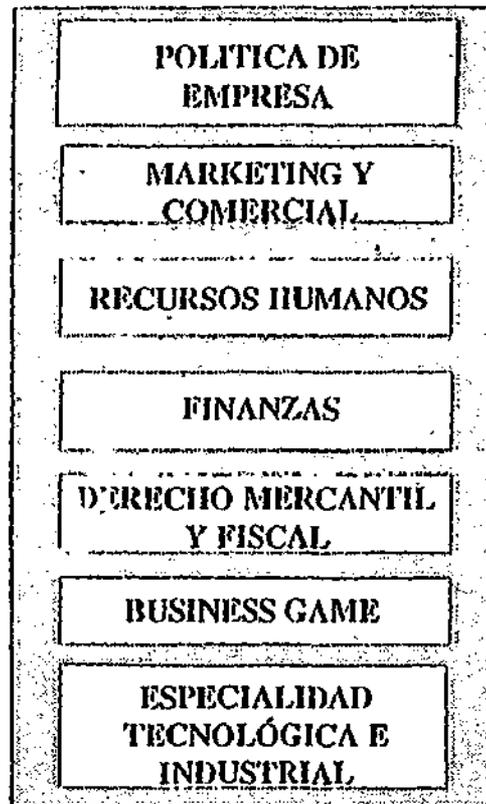
GESTIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL

DESARROLLO PERSONAL



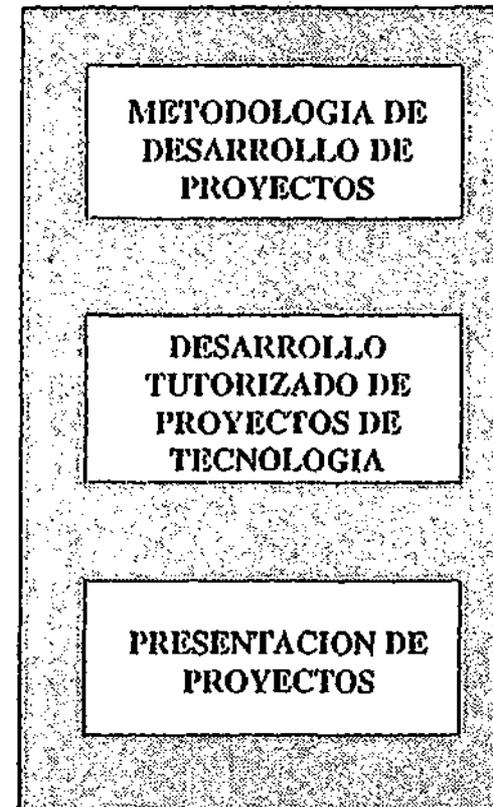
60 HORAS

EMPRESA / ESPECIALIDAD



240 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



200 HORAS

PROGRAMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL

OBJETIVOS GENERALES

- Analizar los fundamentos y técnicas de gestión en el área de las operaciones tecnológicas e industriales.
- Identificar los factores tecnológicos claves para la mejora de la competitividad.
- Proporcionar a los asistentes las herramientas y técnicas para el diagnóstico de las diferentes situaciones problemáticas que pueden presentarse en una empresa industrial.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- Módulo de Desarrollo Personal está dedicado a desarrollar determinadas técnicas y habilidades necesarias en el mundo empresarial y profesional. Una parte del mismo se dedicará a facilitar el diagnóstico de los puntos fuertes y débiles individuales.
- El Módulo de Empresa/Especialidad está destinado a proporcionar los conocimientos básicos de gestión de empresas que un profesional de las mismas necesita y a profundizar en los aspectos tecnológicos e industriales mediante el área de especialización correspondiente.
- El Módulo de Desarrollo de Proyectos está orientado a la aplicación de conocimientos adquiridos en los módulos precedentes mediante la elaboración de un proyecto de los mencionados más adelante. Los participantes, reunidos en grupos de trabajo, desarrollarán dicho proyecto de manera tutorizada.

MATERIAS

	%	Horas
Módulo de Desarrollo Personal	12%	60
Orientación Profesional		16
Informática Personal		26
Técnicas de Dirección		18
Business English		
Módulo de Empresa / Especialidad	48%	240
Política de Empresa		12
Recursos Humanos		16
Marketing y Comercial		16
Logística y Operaciones		
Finanzas		28
Derecho Mercantil y Fiscal		16
Business Game		16
Especialidad de Tecnología e Industria		136
Módulo de Desarrollo de Proyectos	40%	200
Metodología de Proyectos		25
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		150
Presentación de Proyectos		25
Totales	100%	500

FC PROG

ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA E INDUSTRIA

OBJETIVOS

- Presentar la tecnología y la innovación como fuente generadora de valor y competitividad
- Conocer técnicas de gestión empresarial y valorar el impacto tecnológico
- Ejercitarse y valorar los métodos y procedimientos de la organización de la producción

CONTENIDOS

Especialidad de

- Gestión Estratégica de la Tecnología
- Organización de la Producción
- Logística Integrada
- Gestión de Proyectos Industriales
- Calidad Industrial
- Estrategia de Operaciones
- Control de Gestión de la Actividad Industrial

Horas

18
18
18
22
22
18
20
136

Totales

PROYECTOS

Los proyectos a desarrollar en los cursos de GESTIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL estarán relacionados con la creación de empresas industriales o con la adaptación de empresas ya existentes, debiendo incluir los proyectos alguno de estos aspectos :

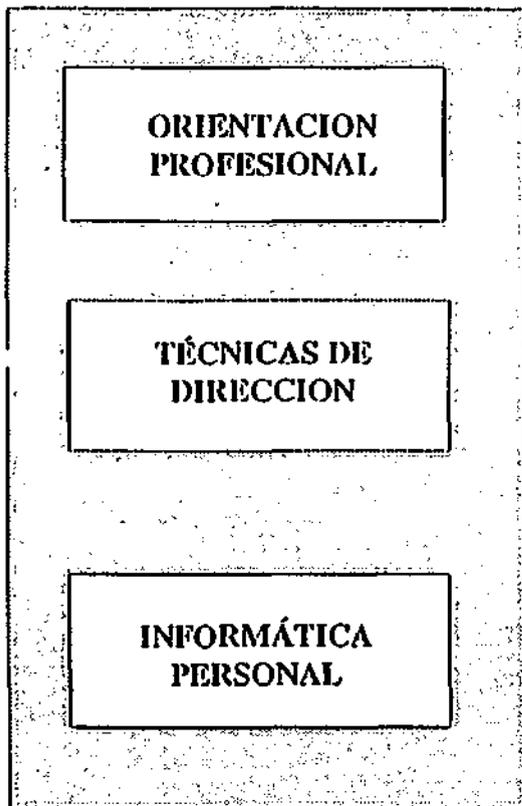
- Análisis de proyectos de innovación tecnológica
- Proyecto logístico. Análisis técnico-económico
- Selección e implantación de medios productivos
- Análisis del impacto estratégico y económico del diseño industrial de producto
- Análisis funcional del valor de los productos

PIC_ESP

CURSO DE
GESTIÓN DE LA CALIDAD

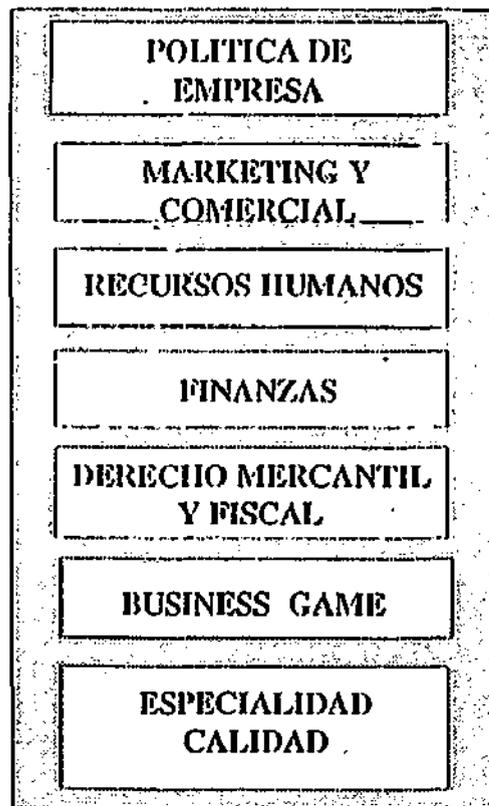
GESTIÓN DE LA CALIDAD

DESARROLLO PERSONAL



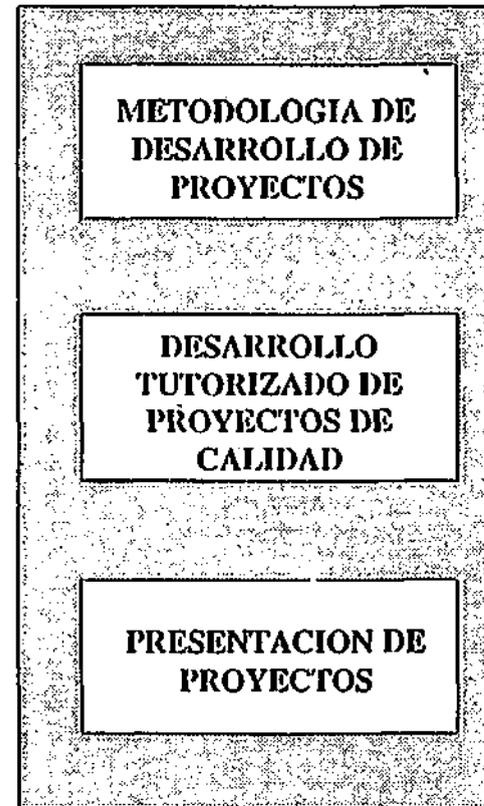
100 HORAS

EMPRESA / ESPECIALIDAD



200 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



200 HORAS

PROGRAMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

OBJETIVOS GENERALES

- Adquirir los conocimientos de gestión de empresas.
- Analizar los fundamentos y técnicas de gestión en el área de calidad.
- Conocer y utilizar las herramientas fundamentales para la calidad.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- Módulo de Desarrollo Personal está dedicado a desarrollar determinadas técnicas y habilidades necesarias en el mundo empresarial y profesional. Una parte del mismo se dedicará a facilitar el diagnóstico de los puntos fuertes y débiles individuales.
- El Módulo de Empresa/Especialidad está destinado a proporcionar los conocimientos básicos de gestión de empresas que un profesional de las mismas necesita y a profundizar en los aspectos más específicos de la gestión de la calidad en las empresas.
- El Módulo de Desarrollo de Proyectos está orientado a la aplicación de conocimientos adquiridos en los módulos precedentes y a la elaboración de un proyecto o de los mencionados más adelante. Los participantes reunidos en grupos de trabajo desarrollarán dicho proyecto de manera tutorizada.

MATERIAS

	%	Horas
Módulo de Desarrollo Personal	20%	100
Orientación Profesional		24
Informática Personal		40
Técnicas de Dirección		36
Business English		
Módulo de Empresa / Especialidad	40%	200
Política de Empresa		8
Recursos Humanos		16
Marketing y Comercial		16
Logística y Operaciones		
Finanzas		28
Derecho Mercantil y Fiscal		16
Business Game		16
Especialidad de Gestión de Calidad		100
Módulo de Desarrollo de Proyectos	40%	200
Metodología de Proyectos		25
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		150
Presentación de Proyectos		25
Totales	100%	500

PIC_PROG

ESPECIALIDAD DE CALIDAD

OBJETIVOS

- Presentar las ideas básicas y las ventajas competitivas de una gestión basada en una estrategia de calidad total
- Desarrollar los principios y métodos de implantación de un sistema de calidad orientado a las normas ISO 9000 o a la calidad total
- Presentar y practicar las técnicas para la mejora de la gestión y los procesos

CONTENIDOS

Especialidad de	Horas
- La Gestión de Calidad: Del Control a la Calidad Total . Planificación de la Mejora Costes de Calidad	20
- La Certificación de Empresa . Normas ISO 9000. Evaluaciones y Auditorias	30
- Las Técnicas para la mejora . Benchamarking . Desarrollo Funcional de Calidad (QFD) . Control, Análisis y Mejora de Procesos	35
- La Estrategia de Calidad . Mejora Continua	15
Totales	100

PROYECTOS

Los proyectos a desarrollar en los cursos de GESTIÓN DE LA CALIDAD versarán sobre algunos de los siguientes temas:

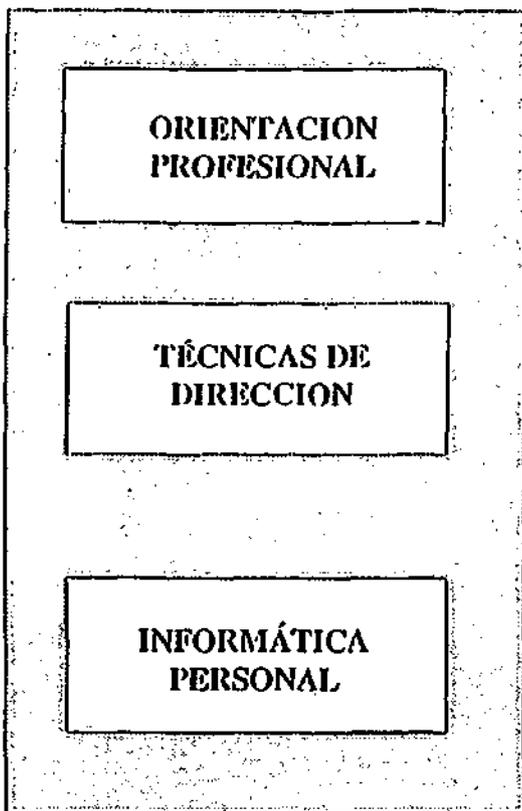
- Evaluación de la situación de la empresa
- Detección de puntos críticos de mejora
- Análisis de un proceso básico de la empresa. Plan de mejora
- Evaluación de los costes de calidad de la empresa. Plan de Mejora
- Aplicación del QFD a un nuevo producto de la empresa
- Plan de empresa para obtener la certificación según la Norma ISO 9000

RIC, ESP

CURSO DE
GESTIÓN DE RECURSOS
ENERGÉTICOS

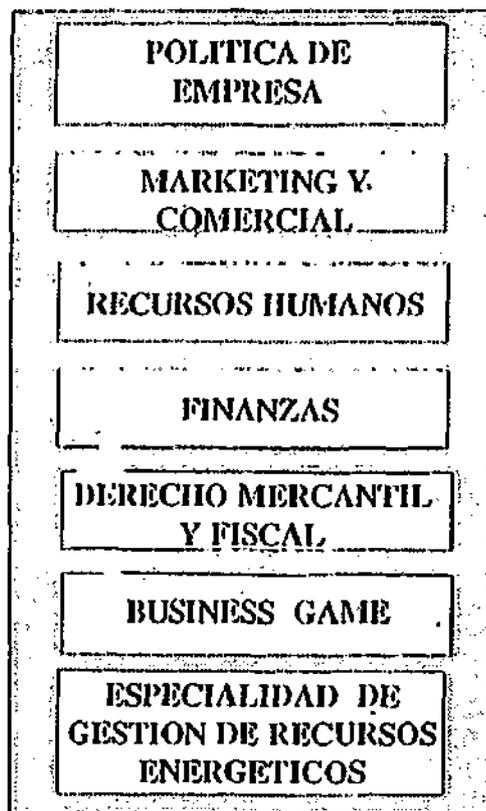
GESTIÓN DE RECURSOS ENERGETICOS

DESARROLLO PERSONAL



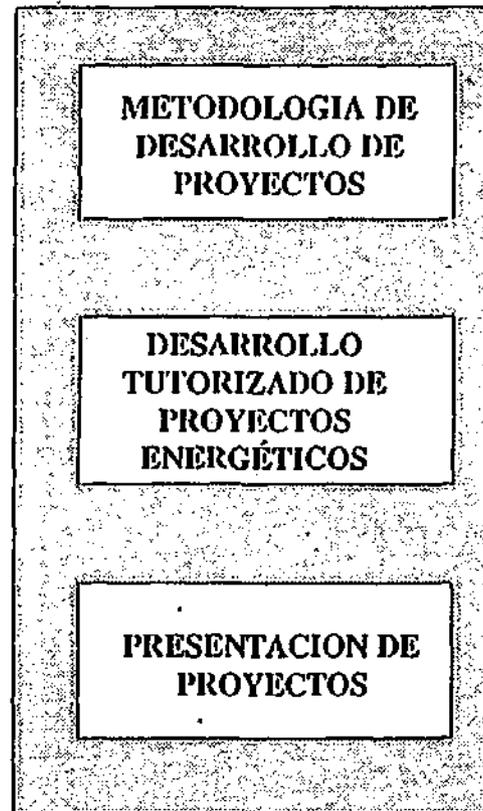
100 HORAS

EMPRESA / ESPECIALIDAD



200 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



200 HORAS

PROGRAMA DE GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

OBJETIVOS GENERALES

- Conocer el sector energético español en sus aspectos esenciales, mediante el análisis de sus métodos de gestión empresarial específicos, regulación legal y planificación, estudio de su situación y evolución económica y financiera, fundamentos tecnológicos y su relación con la evolución económica general. Todo ello enmarcado en la situación internacional del sector y su evolución previsible.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- Módulo de Desarrollo Personal está dedicado a desarrollar determinadas técnicas y habilidades necesarias en el mundo empresarial y profesional. Una parte del mismo se dedicará a facilitar el diagnóstico de los puntos fuertes y débiles individuales.
- El Módulo de Empresa está destinado a proporcionar los conocimientos básicos de gestión de empresas que un profesional de las mismas necesita y a profundizar en los aspectos de gestión de recursos energéticos.
- El Módulo de Desarrollo de Proyectos está orientado a la aplicación de conocimientos adquiridos en los módulos precedentes a la elaboración de un proyecto de los mencionados más adelante. Los participantes, reunidos en grupos de trabajo, desarrollarán dicho proyecto de manera tutorizada.

MATERIAS

	%	Horas
Módulo de Desarrollo Personal	20%	100
Orientación Profesional		24
Informática Personal		40
Técnicas de Direcc		36
Business English		
Módulo de Empresa / Especialidad	40%	200
Política de Empresa		8
Recursos Humanos		16
Marketing y Comercial		16
Logística y Operaciones		
Finanzas		28
Derecho Mercantil y Fiscal		16
Business Game		16
Especialidad		100
Módulo de Desarrollo de Proyectos	40%	200
Metodología de Proyectos		25
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		150
Presentación de Proyectos		25
Totales	100%	500

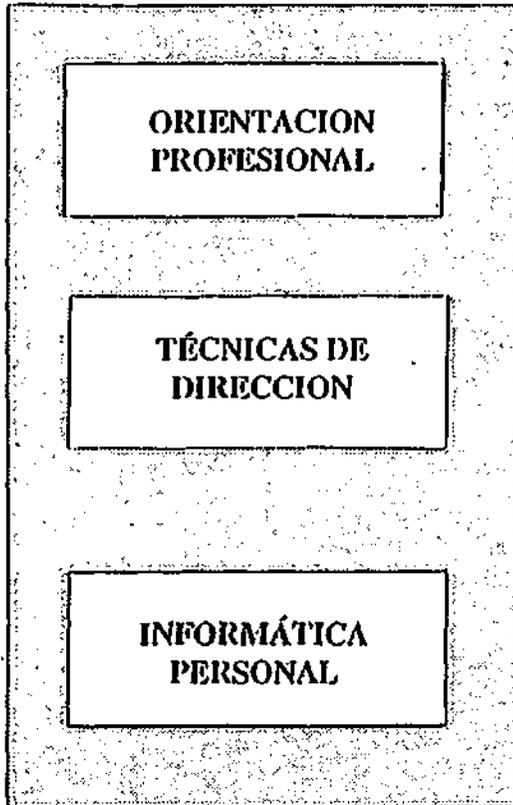
PIC_PROG

CURSO DE

GESTIÓN DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN DE PRODUCTO

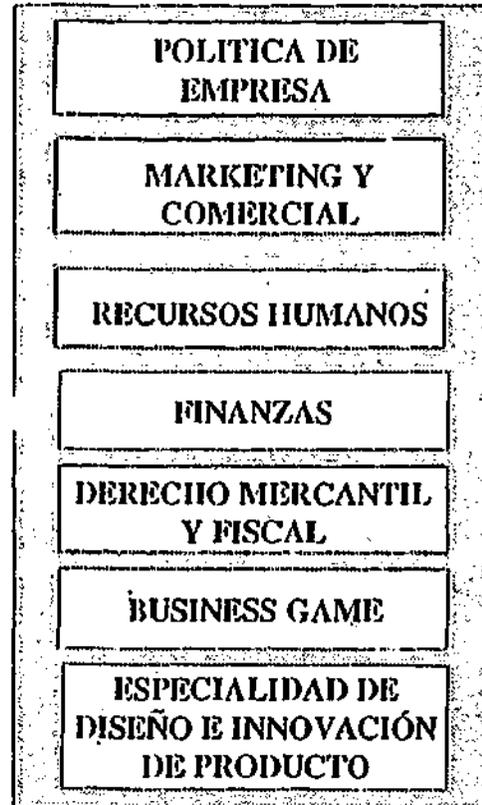
GESTIÓN DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN DE PRODUCTO

DESARROLLO PERSONAL



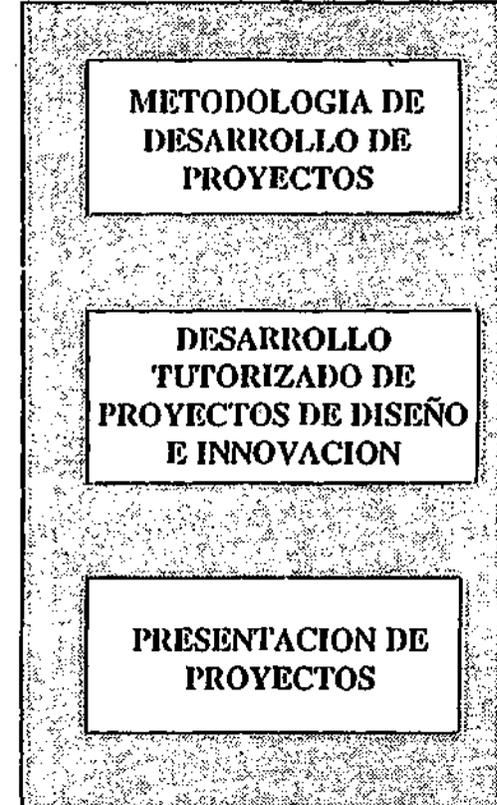
100 HORAS

EMPRESA / ESPECIALIDAD



200 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



200 HORAS

PROGRAMA DE GESTIÓN DEL DISEÑO E INNOVACIÓN DE PRODUCTO

OBJETIVOS GENERALES

- Analizar los fundamentos y técnicas del diseño y la innovación de producto.
- Identificar los factores de diseño claves para la mejora de la competitividad.
- Proporcionar a los asistentes las herramientas y técnicas para el diagnóstico de las diferentes situaciones problemáticas que pueden presentarse en una empresa industrial en relación con el diseño y la innovación de producto.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- Módulo de Desarrollo Personal está dedicado a desarrollar determinadas técnicas y habilidades necesarias en el mundo empresarial y profesional. Una parte del mismo se dedicará a facilitar el diagnóstico de los puntos fuertes y débiles individuales.
- El Módulo de Empresa/Especialidad está destinado a proporcionar los conocimientos básicos de gestión de empresas que un profesional de las mismas necesita y a profundizar en los aspectos de diseño e innovación de producto que son claves para la competitividad.
- El Módulo de Desarrollo de Proyectos está orientado a la aplicación de conocimientos adquiridos en los módulos precedentes a la elaboración de un proyecto o de los mencionados más adelante. Los participantes, reunidos en grupos de trabajo desarrollarán dicho proyecto de manera tutorizada.

MATERIAS

	%	Horas
Módulo de Desarrollo Personal	20%	100
Orientación Profesional		24
Informática Personal		40
Técnicas de Dirección		36
Business English		
Módulo de Empresa / Especialidad	40%	200
Política de Empresa		8
Recursos Humanos		16
Marketing y Comercial		16
Logística y Operaciones		
Finanzas		28
Derecho Mercantil y Fiscal		16
Business Game		16
Especialidad		100
Módulo de Desarrollo de Proyectos	40%	200
Metodología de Proyectos		25
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		150
Presentación de Proyectos		25
Totales	100%	500

FC_PROG

ESPECIALIDAD DE DISEÑO E INNOVACIÓN DE PRODUCTO

OBJETIVOS

- Potenciar el valor competitivo del diseño industrial
- Analizar los pasos operativos de la industrialización del diseño
- Conocer herramientas de gestión y control para la valoración de los procesos de diseño e innovación

CONTENIDOS

Especialidad de	Horas
- Marketing e I + D. Interrelación funcional	16
- Análisis del valor	16
- Calidad	24
- Protección de la tecnología y el diseño	12
- Industrialización de productos. Materiales, funciones, maquetación, embalajes	20
- Control de gestión y diseño	12
Totales	100

PROYECTOS

Los proyectos a desarrollar en los programas de **GESTIÓN DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN DE PRODUCTO** versarán sobre algunos de los siguientes temas:

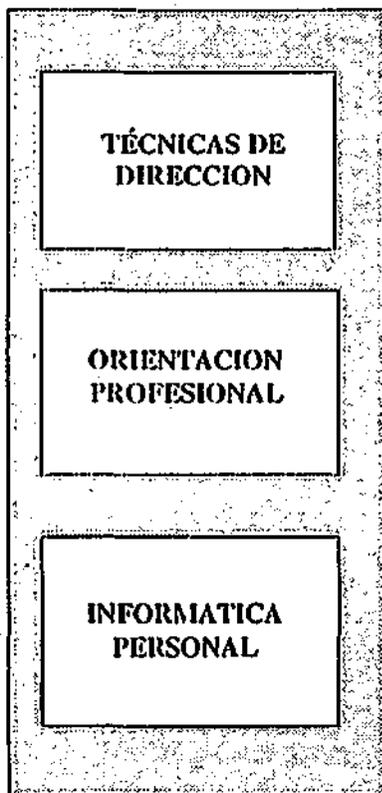
- Proyecto de diseño de un nuevo producto (adaptado a sectores industriales)
 - . Análisis de mercado
 - . Análisis tecnológico
 - . Valoración de recursos necesarios
 - . Impacto competitivo
 - . Análisis industrial
 - . Packaging
 - . Distribución
 - . Análisis económico

FIC_ESP

CURSO DE
GESTIÓN DE LAS
TELECOMUNICACIONES
Y DE LA INFORMACIÓN

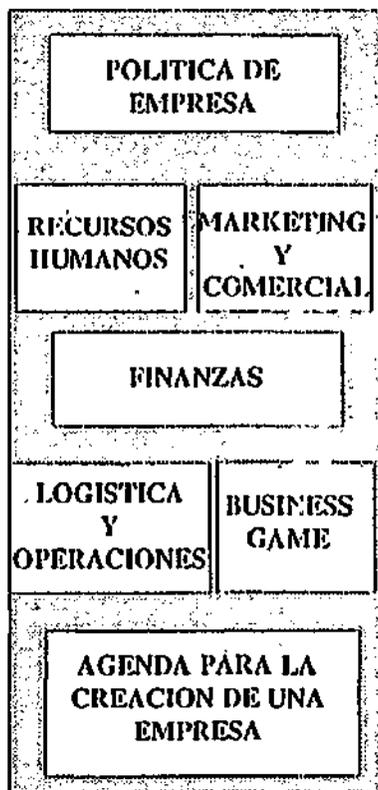
GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA INFORMACION

DESARROLLO PERSONAL



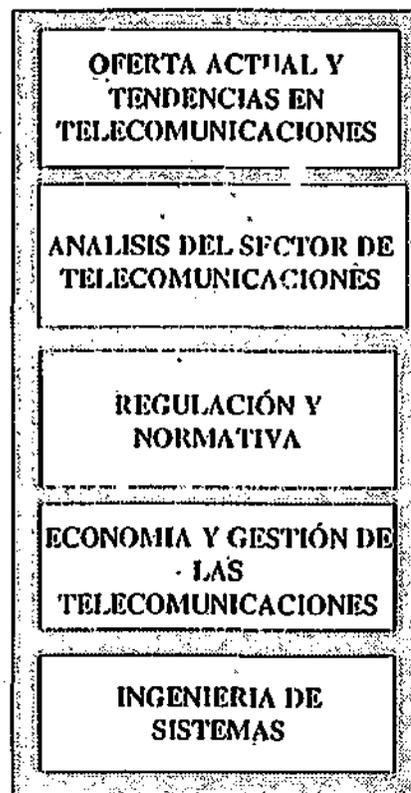
60 HORAS

MODULO EMPRESA



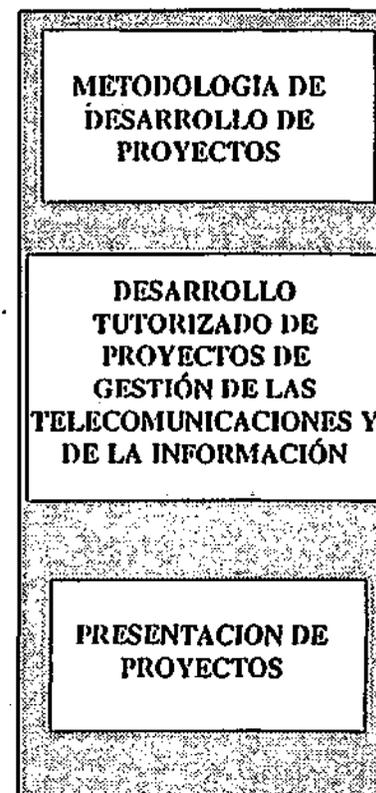
175 HORAS

MODULO TELECOMUNICACIONES



125 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



150 HORAS

PROGRAMA DE GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA INFORMACIÓN

OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar habilidades personales
- Analizar las principales áreas funcionales de la empresa con una visión sistémica e integradora
- Conocer la situación actual del sector de las telecomunicaciones
- Identificar proyectos de alto potencial de desarrollo sin necesidad de grandes recursos para su puesta en marcha
- Desarrollar un proyecto dentro del sector de las Telecomunicaciones y la información

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA Y DE LOS PROYECTOS

- Módulo de Desarrollo Personal está dedicado a desarrollar determinadas técnicas y habilidades necesarias en el mundo empresarial y profesional. Una parte del mismo se dedicará a facilitar el diagnóstico de los puntos fuertes y débiles individuales, y a desarrollar habilidades de trabajo cooperativo con reuniones a distancia.
- El Módulo de Empresa está destinado a proporcionar los conocimientos básicos de gestión de empresas que un profesional de las mismas necesita y a integrar éstos de cara a iniciar una nueva actividad profesional.
- El Módulo de Telecomunicaciones profundizará en el conocimiento de la realidad sectorial de cara a identificar las oportunidades de desarrollo empresarial sin necesidad de grandes recursos. En especial se considerarán los servicios de valor añadido.
- El Módulo de Desarrollo de Proyectos está orientado a la aplicación de conocimientos adquiridos en los módulos precedentes a la elaboración de un proyecto o de los mencionados más adelante. Los participantes reunidos en grupos de trabajo desarrollarán dicho proyecto de manera tutorizada.

MATERIAS

	%	Horas
Módulo de Desarrollo Personal	12%	60
Orientación Profesional		15
Informática Personal		20
Técnicas de Dirección		15
Telereunión		10
Módulo de Empresa / Especialidad	59%	300
Política de Empresa		20
Recursos Humanos		20
Marketing y Comercial		30
Logística y Operaciones		20
Finanzas		40
Agenda para crear una empresa		25
Business Game		20
Especialidad		125
Módulo de Desarrollo de Proyectos	29%	150
Metodología de Proyectos		10
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		120
Presentación de Proyectos		20
Totales	100%	510

FIG. TEL

ESPECIALIDAD DE GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA INFORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS GENÉRICAS :

- Claramente orientadas a la mejora de la competitividad empresarial
- Marcado carácter tecnológico pero con claro análisis de valor y de eficacia en costes
- Integrarán un análisis de mercado y de la organización de las actividades
- Identificarán y propondrán la forma de resolver los aspectos de puesta en marcha, de interoperación e integración
- No abordarán situaciones de amplio espectro y con resultados genéricos o que requieran de grandes recursos

Especialidad de :

Horas

Módulo de Telecomunicaciones

- Oferta actual y tendencias en telecomunicaciones
- Análisis del sector de telecomunicaciones
- Regulación y normativa
- Economía y Gestión de las Telecomunicaciones
- Ingeniería de Sistemas

43
20
20
30
12

Totales

125

PROYECTOS :

Los proyectos a desarrollar surgirán a lo largo del curso o bien se elegirán de entre los temas siguientes, pero deberán respetar las características genéricas apuntadas.

- Teleconsulta y Telediagnóstico médico
- Telegestión de PYMES
- Central Telemática de compras
- Venta por Telecatálogo
- Centro de Teletrabajo
- Telecine. Vídeo bajo demanda
- Captel. Cabinas Públicas de telecomunicación

ESPE_TEL

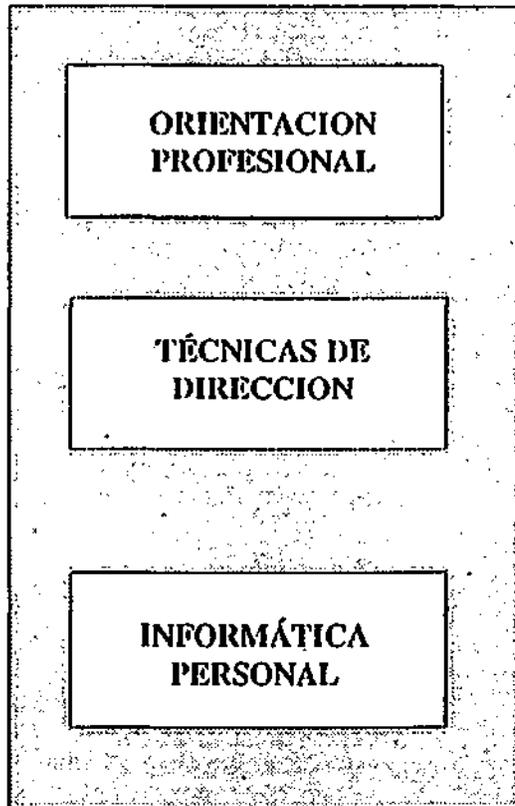
CURSO DE

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

INDUSTRIAL

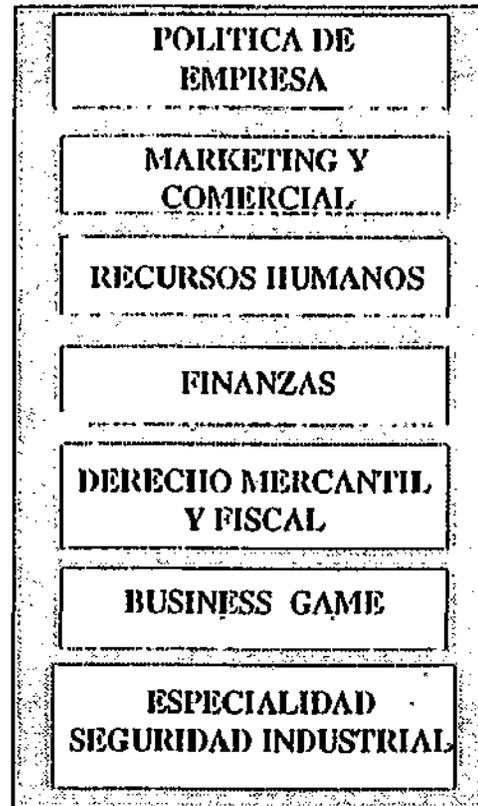
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

DESARROLLO PERSONAL



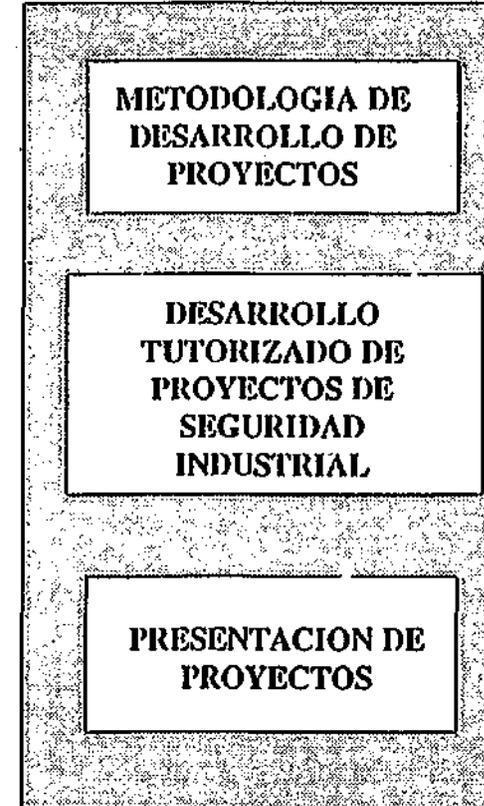
100 HORAS

EMPRESA / ESPECIALIDAD



200 HORAS

DESARROLLO DE PROYECTOS



200 HORAS

PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

OBJETIVOS GENERALES

- Proporcionar al participantes, cuya titulación universitaria esté alejada del ámbito empresarial, o necesite actualización o profundización, la formación teórica y práctica necesaria para poder acceder a, o mantener, un puesto de trabajo en el ámbito de la gestión de empresas y de la seguridad.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- Módulo de Desarrollo Personal está dedicado a desarrollar determinadas técnicas y habilidades necesarias en el mundo empresarial y profesional. Una parte del mismo se dedicará a facilitar el diagnóstico de los puntos fuertes y débiles individuales.
- El Módulo de Empresa está destinado a proporcionar los conocimientos básicos de gestión de empresas que un profesional de las mismas necesita y a profundizar en los aspectos de seguridad industrial.
- El Módulo de Desarrollo de Proyectos está orientado a la aplicación de conocimientos adquiridos en los módulos precedentes a la elaboración de un proyecto o de los mencionados más adelante. Los participantes, reunidos en grupos de trabajo, desarrollarán dicho proyecto de manera tutorizada.

MATERIAS

	%	Horas
Módulo de Desarrollo Personal	20%	100
Orientación Profesional		24
Informática Personal		40
Técnicas de Dirección		36
Business English		
Módulo de Empresa / Especialidad	40%	200
Política de Empresa.		8
Recursos Humanos		16
Marketing y Comercial		16
Logística y Operaciones		
Finanzas		28
Derecho Mercantil y Fiscal		16
Business Game		16
Especialidad de Seguridad Industrial		100
Módulo de Desarrollo de Proyectos	40%	200
Metodología de Proyectos		25
Desarrollo Tutorizado de Proyectos		150
Presentación de Proyectos		25
Totales	100%	500

FIC_PROG

ANEXO 1

*** BIBLIOGRAFÍA**

*** INSTITUCIONES**

*** PUBLICACIONES**

BIBLIOGRAFÍA

- Bowen, D.D. 1987. A theory of experiential learning. *Simulation & Games*, 18(2): 192-206.
- Dill, W.R. 1996. What management games do best. *Business Horizons*, 4(3): 55-64.
- Elgood, C. 1989. *Handbook of Management Games*, 4ª De., Gower Publishing company Limited.
- Elgood, C. 1993. *Handbook of Management Games*, 5º De., rev., gower Press.
- Estes, J.E., & Smith, J.R. 1979. Research on the effectiveness of using a computerized simulation in the basic management course. In S.C. Certo & D.C. Brenenstuhl (Eds.), *Insights into experiential pedagogy*: 25-28. Tempe, AZ: Arizoan State University.
- Faria, A.J. 1987. A survey of the use of business games in academia and business simulation & games, 18(2): 207-224.
- Forrester, Jay W, *Principles of Systems*, Productivity Press, Inc., P.O. Box 13390, Portland OR 97213-0390, Tel. 503 235 0600, Fax. 503 235 0909.
- Gredle, Margaret, *Designing and Evaluating Games and Simulations. A process approach*. Kogan Page limited, 120 Pentonville Road, London N1 9JN.
- Horn, R.E. & Cleaves, A. 1980. *The guide to simulations / games for education and training*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Jones, Ken, *Simulations: A Handbook for teachers and trainers. Third Edition*. Kogan Page limited, 120 Pentonville Road, London N1 9JN.

- Keys, J.B. 1977. The management of learning grid for management development *Academy of Management Review*, 2(2): 289-297.
- Keys, J.B. 1987. Total enterprise business games. *Simulation & Games*, 18(2), 225-241.
- Keys, J.B. 1990. *Supervision: Concepts, Skills and assessment*. New York: John Wiley.
- Kibbe, J.M., Craft, C.J., & Namus, B. 1961. *Management games*. New York: Reinhold.
- Kolb, D.A. 1971. Individual learning styles and the learning process. Unpublished manuscript, Alfred P. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of technology, Boston.
- Morecroft, J. D.W, & Sterman, J.D., *Modeling for Learning Organizations*. Productivity Press, Inc., P.O. Box 13390, Portland OR 97213-0390, Tel. 503 235 0600, Fax. 503 235 0909.
- Norris, D.R., & Niebuhr, R.E. 1980. group variables and gaming success. *Simulation & Gaming*, 11(3): 73-85.
- Remus, W.E., & Jenner, S. 1981 Playing business games. *Expectations and Realities*, 12(4): 480-488.
- Richardson, George P., & Pugh III, Alexander L., *System Dynamics Modeling with Dynamo*. Productivity Press, Inc., P.O. Box 13390, Portland OR 97213-0390, Tel. 503 235 0600, Fax. 503 235 0909.

- Roberts, Edward B., *Managerial Application of System Dynamics*. Productivity Press, Inc., P.O. Box 13390, Portland OR 97213-0390, Tel. 503 235 0600, Fax. 503 235 0909.
- Roberts, N; & Andersen, D; & Deal, R; & Garet, M, & Shaffer, W. *Introduction to computer Simulation*. Productivity Press, Inc., P.O. Box 13390, Portland OR 97213-0390, Tel. 503 235 0600, Fax. 503 235 0909.
- Saunders, Dany, *The Simulation and Gaming Yearbook. Volume 3. Games and Simulations for Business*. Kogan Page limited, 120 Pentonville Road, London N1 9JN.
- Schellenberger, R.E. 1965. *MANSYM*. Dubuque, IA: Brown.
- Wiley, John & Sons Ltd, Distribution Centre, Southern Cross Trading Estate, 1 Oldlands Way, Bognor Regis, Sussex PO 229 SA, United Kingdom, Tfn 01243 829121, fax 01243 820250.
- Wolfe, J., & Guth, G.R. (1975). The case approach vs gaming in the teaching of business policy: A experiential evaluation. *Journal of Business*, 48, 45-59.
- Wolfe, J. 1978. The effects of game complexity on the acquisition of business policy knowledge. *Decision Sciences*, 9(1): 143-145.
- Wolfe, J. & Jackson, R. 1989. An investigation of the need for algorithmic validity *Simulation & Games*, 20(4): 272-291.
- Wolfe, J. in press. 1992. The evaluation of computer-based business games: Methodology, findings, and future needs. In J.W. Gentry (De.), *ABSEL guide to experiential learning and simulation gaming*. New York: Nichols Publishing Co.

INSTITUCIONES Y ASOCIACIONES.

- **ISAGA**, Oostervelden 59, 6681 WR Bommel, Holanda, Tel. 07 31 (0) 8811 62455, Fax. 07 31 (0) 8811 62455.
- **LUDIMAT EXPO, SPAS**, 37 Rue Jouffroy d'Abbans, 75017 París, Francia, Tel. 07 33 1 42 67 9472, Fax 07 33 1 42 67 9472.
- **Musées de la Ville de Strasbourg, Ancienne Boucherie**, 3 place de la Grande-Boucherie, 67000 Strasbourg, Francia, Tel. 07 33 88 52 50 00, Fax. 07 33 88 52 50 09.
- **NASAGA**, 4423 East Trailridge Road, Bloomington, IN 47408, Estados Unidos.
- **SAGSET, GALA HOUSE**, 3 Raglan Road, Edgbaston, Birmingham B5 7RA, Reino Unido, Tel. 07 441 21 446 6166, Fax. 07 441 21 440 5022.
- **SIETAR International**. Daniel Yalowita, Lesley College, 29 Everett Street, Cambridge, MA 02138, Estados Unidos, Tel. 07 1 617 349 8903.
- **SIGIS**, Vía Taro 35, 00199 Roma, Italia, Tel. 06 841 3365, Fax 07 39 (0)6 841 3364.
- **System Dynamics Society and System Dynamics Review**, Julia Pugh, Executive Officer of the System Dynamics Society, Estados Unidos, Tel. 07 1 617 259 8259, Fax. 07 1 617 259 0969.

PUBLICACIONES

- **AB, Editorial Services International, 45 rue Claude Lorrain, 59800 Lille, Francia. Tel. 07 33 20 56 57 16.**
- **David Millians, Editor, Gaming & Education, Paideia School, 1509 Ponce de León Avenue, Atlanta, GA 30307, Estados Unidos.**
- **EDILUDE, 47, Avenue de Lorraine - 78110 Le Vésinet, Francia, Tel. 07 33 30 53 60 45, Fax 07 33 39 76 39 65.**
- **Gower Publishing Limited, Gower House, Croft Road, Aldershot, Hampshire GU11 3HR, Reino Unido, Tel. 07 441 252 331 551, Fax. 07 441 252 344 405.**
- **James B.M. Schick, Editor, History Microcomputer Review, Department of History, Pittsburg State University, Pittsburg, KA 66762, Estados Unidos. Tel. 07 1-316 235 4312, Fax. 07 1 316 232 7515.**
- **JKT, Lullwater School, 705 S. Candler Street, Decatur, GA 30030, Estados Unidos, Tel. 07 1 404 378 66 43.**
- **Kogan Page, 120 Pentoville Road, London N1 9JN, Reino Unido, Tel. 07 441 71 278 0433, Fax. 07 441 71 837 6348.**
- **Pegasus Communications, PO Box 1281, Cambridge MA 02142, Estados Unidos, Tel 07 1 617 576 1231, Fax. 07 1 617 576 3114.**
- **Prentice-Hall, College Texts, Englewood Cliffs, NJ 07632, Estados Unidos.**

- **Publication List, System Dynamics Group, MIT., Kelley Donovan, Sloan School of Management, 50 Memorial Drive, E53 360 Cambridge, MA 02142, Estados Unidos, Fax. 07 1 617 258 7579**
- **SAGE Publications (Simulation & Gaming), 6 Bonhill Street, London EC2A 4PU, Reino Unido, Tel. 07 441 71 374 06 45, Fax. 07 441 71 374 87 41.**

ANEXO 2

APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

ANEXO 2. APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

En este apartado se incluyen los resultados obtenidos por cada uno de los productos que se han analizado en detalle y como consecuencia de la aplicación del cuestionario de evaluación descrito en el estudio.

" BOOM & BUST ENTERPRISES "**ENTORNO:**

Var. macroeconómicas:	0
Conceptos del sector:	1
Internacionaliz. / Comercio exterior:	0

COMENTARIOS:**MARKETING / COMERCIAL:**

Políticas de Precios:	0
Publicidad:	1
Promociones:	0
Fuerza de ventas:	0
Distribución:	0
Segmentación del mercado:	0
Cuotas de mercado:	1
Ciclo de Vida:	2
Investigaciones de mercado:	1
Satisfacción del cliente:	0

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:	1
Compras de Materias Primas:	0
Diversidad de productos:	0
Sistemas de producción:	0
Fábrica y Maquinaria:	0
Gestión de almacenes:	0
Mantenimiento:	0
Curva de experiencia:	2
Investigación y desarrollo:	0
Calidad:	0
Licencias y Patentes:	0

Factor importante en
el desarrollo del juego

Medio Ambiente:	0
-----------------	---

RECURSOS HUMANOS:

Políticas de contratación y despido:	0
--------------------------------------	---

Flexibilidad laboral:	0
-----------------------	---

Política retributiva y de incentivos:	0
---------------------------------------	---

Formación:	0
------------	---

Promociones:	0
--------------	---

Motivación:	0
-------------	---

Productividad:	0
----------------	---

Gestión del tiempo de directivos:	0
-----------------------------------	---

Convenios laborales y conflict. social:	0
---	---

Higiene y seguridad en el trabajo:	0
------------------------------------	---

FINANZAS:

Balance:	1
----------	---

Cuenta de Pérdidas y Ganacias:	1
--------------------------------	---

Tesorería:	0
------------	---

Ratios:	1
---------	---

Política de distribución de resultados:	0
---	---

Políticas de Pagos y Cobros:	0
------------------------------	---

Política de amortizaciones:	0
-----------------------------	---

Negociación de préstamos:	0
---------------------------	---

Financiaciones:	0
-----------------	---

Presupuestos:	0
---------------	---

Contabilidad de Costes:	0
-------------------------	---

Leasing / Alquileres:	0
-----------------------	---

Seguros:	0
----------	---

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:	2
--------------------------	---

Requerimientos logísticos:	2
----------------------------	---

Requerimientos humanos:	2
-------------------------	---

Facilidades de los proveedores:

3

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	0
Flexibilidad sobre el tiempo:	1
Intervención del administrador:	0
Formato de presentación:	3
Credibilidad de los datos:	1
Dependencia de decisiones anteriores:	1
Simulaciones "What-If":	0
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	1

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	0
Planificación / Previsión:	1
Organización:	0
Técnicas de negociación:	0
Creatividad:	0
Competitividad:	0
Ética empresarial:	0
Sensibilización con la Calidad Total:	0
Sensibilización con el Medio Ambiente:	0

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	11,11%
MARKETING COMERCIAL	16,67%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	8,33%
RECURSOS HUMANOS:	0,00%
FINANZAS:	5,13%
FACTORES ECONÓMICOS:	66,67%

FACTORES PEDAGÓGICOS:	29,17%
HABILIDADES:	3,70%
TOTAL:	32,83%

Comentario y ajuste:

Simulador no competitivo en donde el participante juega únicamente con el ordenador. Puede usarse solo o con la ayuda de una amplio abanico de casos. Presenta un generador de gráficos muy útil para el conocimiento de la evolución de ciertas variables. Es imprescindible la figura del instructor para aprovechar el programa en la enseñanza, aunque es posible su uso individual por parte de un alumno.

RESULTADO FINAL:	32,83%
-------------------------	---------------

" BOSSCAT "

ENTORNO:

Var. macroeconómicas:	0
Conceptos del sector:	0
Internacionaliz. / Comercio exterior:	0

COMENTARIO:

MARKETING / COMERCIAL:

Políticas de Precios:	1
Publicidad:	1
Promociones:	0
Fuerza de ventas:	0
Distribución:	0
Segmentación del mercado:	0
Cuotas de mercado:	1
Ciclo de Vida:	0
Investigaciones de mercado:	1
Satisfacción del cliente:	0

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:	0
Compras de Materias Primas:	1
Diversidad de productos:	1
Sistemas de producción:	0
Fábrica y Maquinaria:	0
Gestión de almacenes:	1
Mantenimiento:	0
Curva de experiencia:	0
Investigación y desarrollo:	0
Calidad:	0

Un periodo de retraso. La calidad de las Mat. Primas y el tiempo de retraso en la entrega está asociada al precio de compra.

Licencias y Patentes:	0	
Medio Ambiente:	0	
RECURSOS HUMANOS:		
Políticas de contratación y despido:	1	Un periodo de retraso en la contratación de los operarios.
Flexibilidad laboral:	1	Posibilidad de asignar horas extras.
Política retributiva y de incentivos:	0	
Formación:	1	
Promociones:	0	
Motivación:	0	
Productividad:	1	
Gestión del tiempo de directivos:	0	
Convenios laborales y conflicto social:	0	
Higiene y seguridad en el trabajo:	0	
FINANZAS:		
Balance:	1	
Cuenta de Perdidas y Ganancias:	1	
Tesorería:	1	
Ratios:	0	
Política de distribución de resultados:	0	
Políticas de Pagos y Cobros:	1	
Política de amortizaciones:	1	
Negociación de préstamos:	0	
Financiaciones:	1	Créditos únicamente.
Presupuestos:	0	
Contabilidad de Costes:	1	
Leasing / Alquileres:	0	
Seguros:	0	
FACTORES ECONÓMICOS:		
Requerimientos técnicos:	3	Un PC y una impresora.

Requerimientos logísticos:	2
Requerimientos humanos:	2
Facilidades de los proveedores:	2

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	0
Flexibilidad sobre el tiempo:	1
Intervención del administrador:	0
Formato de presentación:	1
Credibilidad de los datos:	0
Dependencia de decisiones anteriores:	1
Simulaciones "What-If":	0
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	1

Hay muchas restricciones en la toma de decisiones que restan credibilidad.

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	1
Planificación / Previsión:	1
Organización:	0
Técnicas de negociación:	0
Creatividad:	0
Competitividad:	1
Ética empresarial:	0
Sensibilización con la Calidad Total:	0
Sensibilización con el Medio Ambiente:	0

Puede jugar 1 persona únicamente.

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	0,00%
MARKETING COMERCIAL	13,33%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	8,33%

RECURSOS HUMANOS:	13,33%
FINANZAS:	17,95%
FACTORES ECONÓMICOS:	75,00%
FACTORES PEDAGÓGICOS:	16,67%
HABILIDADES:	11,11%
TOTAL:	32,65%

Comentario y ajuste:

Las situaciones que presenta este simulador parecen poco creíbles: Hay limitaciones muy sistemáticas debido a la sencillez de las ecuaciones que calculan los resultados y a las pocas relaciones entre las distintas variables.

Apropiado para participantes con nulos conocimientos de la gestión de una empresa.

RESULTADO FINAL:	32,65%
-------------------------	---------------

" BUGA - BUGA "**ENTORNO:**

Var. macroeconómicas:
 Conceptos del sector:
 Internacionaliz. / Comercio exterior:

0
0
0

Sólo se presenta el concepto de interesés.

COMENTARIO:**MARKETING / COMERCIAL:**

Políticas de Precios:
 Publicidad:
 Promociones:
 Fuerza de ventas:
 Distribución:
 Segmentación del mercado:
 Cuotas de mercado:
 Ciclo de Vida:
 Investigaciones de mercado:
 Satisfacción del cliente:

1
0
1
0
0
0
1
0
1
0

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:
 Compras de Materias Primas:
 Diversidad de productos:
 Sistemas de producción:
 Fábrica y Maquinaria:
 Gestión de almacenes:
 Mantenimiento:
 Curva de experiencia:
 Investigación y desarrollo:
 Calidad:
 Licencias y Patentes:
 Medio Ambiente:

0
1
0
0
1
1
0
0
0
1
0
0

RECURSOS HUMANOS:

Políticas de contratación y despido:	0
Flexibilidad laboral:	0
Política retributiva y de incentivos:	0
Formación:	0
Promociones:	0
Motivación:	0
Productividad:	0
Gestión del tiempo de directivos:	0
Convenios laborales y conflict. social:	0
Higiene y seguridad en el trabajo:	0

FINANZAS:

Balance:	1	
Cuenta de Perdidas y Ganancias:	1	
Tesorería:	1	
Ratios:	1	
Política de distribución de resultados:	1	
Políticas de Pagos y Cobros:	1	Créditos a clientes.
Política de amortizaciones:	1	
Negociación de préstamos:	0	
Financiaciones:	2	Nominal, Intereses, Descuentos de letras,...
Presupuestos:	0	
Contabilidad de Costes:	0	
Leasing / Alquileres:	0	
Seguros:	0	

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:	2	Un PC e impresora por equipo.
Requerimientos logísticos:	2	
Requerimientos humanos:	2	
Facilidades de los proveedores:	3	Desarrollado por la E.O.I.

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	0
Flexibilidad sobre el tiempo:	1
Intervención del administrador:	0
Formato de presentación:	1
Credibilidad de los datos:	2
Dependencia de decisiones anteriores:	1
Simulaciones "What-If":	0
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	0

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	1	
Planificación / Previsión:	0	Debido a la dependencia de otras decisiones.
Organización:	0	
Técnicas de negociación:	1	Se da la posibilidad de comprar/vender los
Creatividad:	0	productos a los equipos rivales.
Competitividad:	2	
Ética empresarial:	0	
Sensibilización con la Calidad Total:	0	
Sensibilización con el Medio Ambiente:	0	

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	0,00%
MARKETING COMERCIAL	13,33%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	11,11%
RECURSOS HUMANOS:	0,00%
FINANZAS:	23,08%
FACTORES ECONÓMICOS:	75,00%
FACTORES PEDAGÓGICOS:	20,83%

HABILIDADES:

14,81%

TOTAL:

34,39%

Comentario y ajuste:

Este simulador es apropiado para participantes que desconocen las actividades que se desarrollan en la gestión de una empresa y que quieran empezar a tener una visión global de la esta.

RESULTADO FINAL:

34,39%

" BUSPOG "**ENTORNO:**

Var. macroeconómicas:	1
Conceptos del sector:	0
Internacionaliz. / Comercio exterior:	0

COMENTARIOS:**MARKETING / COMERCIAL:**

Políticas de Precios:	1	
Publicidad:	1	
Promociones:	0	
Fuerza de ventas:	1	Aumentos, reducciones y comisiones
Distribución:	1	
Segmentación del mercado:	1	3 mercados
Cuotas de mercado:	0	
Ciclo de Vida:	0	
Investigaciones de mercado:	1	
Satisfacción del cliente:	0	

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:	0
Compras de Materias Primas:	1
Diversidad de productos:	1
Sistemas de producción:	0
Fábrica y Maquinaria:	0
Gestión de almacenes:	1
Mantenimiento:	1
Curva de experiencia:	0
Investigación y desarrollo:	1
Calidad:	0
Licencias y Patentes:	0
Medio Ambiente:	0

RECURSOS HUMANOS:

Políticas de contratación y despido:	1	
Flexibilidad laboral:	1	Posibilidad determinar horas de trabajo por semana
Política retributiva y de incentivos:	2	Definición salario y % s/ beneficios
Formación:	1	Trabajadores en prácticas
Promociones:	0	Por comisiones
Motivación:	1	
Productividad:	0	
Gestión del tiempo de directivos:	0	
Convenios laborales y conflict. social:	0	
Higiene y seguridad en el trabajo:	0	

FINANZAS:

Balance:	1	
Cuenta de Pérdidas y Ganacias:	1	
Tesorería:	1	
Ratios:	0	
Política de distribución de resultados:	1	
Políticas de Pagos y Cobros:	0	
Política de amortizaciones:	0	
Negociación de préstamos:	0	
Financiaciones:	1	
Presupuestos:	0	
Contabilidad de Costes:	1	Diferenciación costes de producción y comercialización
Leasing / Alquileres:	0	
Seguros:	0	

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:	2
Requerimientos logísticos:	2

Requerimientos humanos:	2
Facilidades de los proveedores:	2

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	0
Flexibilidad sobre el tiempo:	1
Intervención del administrador:	1
Formato de presentación:	1
Credibilidad de los datos:	1
Dependencia de decisiones anteriores:	1
Simulaciones "What-If":	0
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	0

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	1
Planificación / Previsión:	1
Organización:	1
Técnicas de negociación:	0
Creatividad:	0
Competitividad:	1
Ética empresarial:	0
Sensibilización con la Calidad Total:	0
Sensibilización con el Medio Ambiente:	0

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	11,11%
MARKETING COMERCIAL	20,00%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	13,89%
RECURSOS HUMANOS:	20,00%
FINANZAS:	15,38%

FACTORES ECONÓMICOS:	66,67%
V. AÑADIDOS DEL SIMULADOR:	20,83%
HABILIDADES:	14,81%
TOTAL:	33,53%

Comentario y ajuste:

Los informes que se emiten no son lo suficientemente detallados para el mejor aprovechamiento formativo.

Visión estratégica del mundo empresarial.

RESULTADO FINAL:	33,53%
-------------------------	--------

" CORPORATE MANAGEMENT GAME "**ENTORNO:**

Var. macroeconómicas:

0

Conceptos del sector:

1

Demanda estacional

Internacionaliz. / Comercio exterior:

0

MARKETING / COMERCIAL:

Políticas de Precios:

1

Publicidad:

1

4 medios de comunicación

Promociones:

0

Fuerza de ventas:

1

400 distribuidores

Distribución:

1

4 canales de distribución

Segmentación del mercado:

1

4 segmentos

Cuotas de mercado:

1

Ciclo de Vida:

0

Investigaciones de mercado:

1

Satisfacción del cliente:

1

Mejora mediante I+D

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:

0

Compras de Materias Primas:

0

Diversidad de productos:

1

16 productos

Sistemas de producción:

0

Fábrica y Maquinaria:

1

Ampliaciones y reducciones de capacidad

Gestión de almacenes:

1

Mantenimiento:

0

Curva de experiencia:

1

Know-how

Investigación y desarrollo:

2

Posibilidad de compartir proyectos con otras
cías

Calidad:

0

Licencias y Patentes:

0

Medio Ambiente:	0
-----------------	---

RECURSOS HUMANOS:

Políticas de contratación y despido:	1
--------------------------------------	---

Flexibilidad laboral:	1
-----------------------	---

Política retributiva y de incentivos:	0
---------------------------------------	---

Formación:	0
------------	---

Promociones:	0
--------------	---

Motivación:	0
-------------	---

Productividad:	0
----------------	---

Gestión del tiempo de directivos:	0
-----------------------------------	---

Convenios laborales y conflict. social:	0
---	---

Higiene y seguridad en el trabajo:	0
------------------------------------	---

FINANZAS:

Balance:	1
----------	---

Cuenta de Pérdidas y Ganacias:	2
--------------------------------	---

Tesorería:	0
------------	---

Ratios:	1
---------	---

Política de distribución de resultados:	0
---	---

Políticas de Pagos y Cobros:	0
------------------------------	---

Política de amortizaciones:	0
-----------------------------	---

Negociación de préstamos:	0
---------------------------	---

Financiaciones:	1
-----------------	---

Presupuestos:	0
---------------	---

Contabilidad de Costes:	1
-------------------------	---

Leasing / Alquileres:	0
-----------------------	---

Seguros:	0
----------	---

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:	2
--------------------------	---

Requerimientos logísticos:	2
----------------------------	---

Requerimientos humanos:	2
-------------------------	---

Facilidades de los proveedores: 2

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	0
Flexibilidad sobre el tiempo:	1
Intervención del administrador:	1
Formato de presentación:	2
Credibilidad de los datos:	2
Dependencia de decisiones anteriores:	1
Simulaciones "What-If":	0
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	0

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	1	
Planificación / Previsión:	1	En publicidad e I+D
Organización:	0	
Técnicas de negociación:	3	Colaboración entre compañías
Creatividad:	0	
Competitividad:	1	
Ética empresarial:	0	
Sensibilización con la Calidad Total:	0	
Sensibilización con el Medio Ambiente:	0	

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	11,11%
MARKETING COMERCIAL	26,67%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	16,67%
RECURSOS HUMANOS:	6,67%
FINANZAS:	15,38%
FACTORES ECONÓMICOS:	66,67%

FACTORES PEDAGÓGICOS:	28,83%
HABILIDADES:	22,22%
TOTAL:	39,40%

Comentario y ajuste:

Este programa hace énfasis en la negociación y cooperación con los equipos competidores.

Existe una demanda estacional y la competencia entre equipos es muy fuerte.

RESULTADO FINAL: **39,40%**

" ECOMAN "**ENTORNO:****COMENTARIO:**

Var. macroeconómicas:	1	
Conceptos del sector:	1	
Internacionaliz. / Comercio exterior:	1	En la C.E.E.

MARKETING / COMERCIAL:

Políticas de Precios:	1	
Publicidad:	1	
Promociones:	0	
Fuerza de ventas:	1	
Distribución:	1	Dos posibilidades: Suiza y la C.E.E.
Segmentación del mercado:	0	
Cuotas de mercado:	1	
Ciclo de Vida:	0	
Investigaciones de mercado:	0	
Satisfacción del cliente:	0	

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:	0	
Compras de Materias Primas:	2	Pueden ser nacionales o importadas y con distintas calidades.
Diversidad de productos:	1	Dos productos.
Sistemas de producción:	0	
Fábrica y Maquinaria:	2	Se aporta información técnica.
Gestión de almacenes:	1	
Mantenimiento:	1	
Curva de experiencia:	0	
Investigación y desarrollo:	1	
Calidad:	1	
Licencias y Patentes:	0	

Medio Ambiente:	1	Reciclajes, consumo y derroche de energía.
RECURSOS HUMANOS:		
Políticas de contratación y despido:	1	Hay tres tipos de trabajadores.
Flexibilidad laboral:	0	
Política retributiva y de incentivos:	0	
Formación:	1	
Promociones:	0	
Motivación:	0	
Productividad:	1	
Gestión del tiempo de directivos:	0	
Convenios laborales y conflict. social:	0	
Higiene y seguridad en el trabajo:	0	
FINANZAS:		
Balance:	1	Muy detallada y desglosada, con análisis extensos.
Cuenta de Perdidas y Ganancias:	3	
Tesorería:	1	
Ratios:	2	
Política de distribución de resultados:	1	
Políticas de Pagos y Cobros:	0	
Política de amortizaciones:	0	
Negociación de préstamos:	0	
Financiaciones:	1	
Presupuestos:	1	
Contabilidad de Costes:	3	
Leasing / Alquileres:	1	
Seguros:	0	

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:	2	Un PC por equipo. Otro e impresora para el instructor.
Requerimientos logísticos:	2	
Requerimientos humanos:	2	
Facilidades de los proveedores:	2	

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	3	Uno o dos productos. Uno o dos mercados.
Flexibilidad sobre el tiempo:	3	El instructor define entre 15 y 35 periodos de decisión..
Intervención del administrador:	2	
Formato de presentación:	1	
Credibilidad de los datos:	2	
Dependencia de decisiones anteriores:	1	
Simulaciones "What-If":	0	
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	1	

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	2	
Planificación / Previsión:	1	
Organización:	1	
Técnicas de negociación:	0	
Creatividad:	0	
Competitividad:	2	
Ética empresarial:	0	
Sensibilización con la Calidad Total:	0	
Sensibilización con el Medio Ambiente:	1	Reciclajes. Derroche de energía.

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	33,33%
MARKETING COMERCIAL	16,67%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	27,78%
RECURSOS HUMANOS:	10,00%
FINANZAS:	35,90%
FACTORES ECONÓMICOS:	66,67%
FACTORES PEDAGÓGICOS:	54,17%
HABILIDADES:	25,93%

TOTAL: 49,03%

Comentario y ajuste:

Muy bien en los aspectos contables. La cuenta de P&G está muy elaborada, así como el origen y aplicación de fondos. Incorpora el concepto de Valor Añadido.

Las acciones de todas las empresas están a la venta. Es posible por tanto realizar una OPA.

RESULTADO FINAL: 49,03%

" INTOP III (1993) "**ENTORNO:**

Var. macroeconómicas:

2

Desde el punto de vista de la internacionalización.

Conceptos del sector:

2

Fusiones, absorciones, etc.

Internacionaliz. / Comercio exterior:

3

Simulación enfocada a las operaciones internacionales

MARKETING / COMERCIAL:

de negocios de una multinacional.

Políticas de Precios:

1

Según el mercado.

Publicidad:

1

Promociones:

0

Fuerza de ventas:

1

Se abren/cierran oficinas.

Distribución:

2

Hay 3 canales de distribución.

Segmentación del mercado:

1

Cuotas de mercado:

1

Ciclo de Vida:

0

Investigaciones de mercado:

3

Pueden comprarse hasta 22 informes de consultoría.

Satisfacción del cliente:

0

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:

1

Compras de Materias Primas:

1

Un periodo de retraso. Descuentos por grandes pedidos.

Diversidad de productos:

1

Hay dos productos con diversas calidades.

Sistemas de producción:

1

Fábrica y Maquinaria:

2

Gestión de almacenes:

1

Mantenimiento:

0

Curva de experiencia:

0

Investigación y desarrollo:	1	
Calidad:	2	Hay hasta 9 niveles de calidad.
Licencias y Patentes:	3	Los equipos pueden comprar/vender patentes entre ellos.
Medio Ambiente:	0	
RECURSOS HUMANOS:		
Políticas de contratación y despido:	0	
Flexibilidad laboral:	0	
Política retributiva y de incentivos:	0	
Formación:	0	
Promociones:	0	
Motivación:	0	
Productividad:	0	
Gestión del tiempo de directivos:	0	
Convenios laborales y conflict. social:	0	
Higiene y seguridad en el trabajo:	0	
FINANZAS:		
Balance:	2	
Cuenta de Perdidas y Ganacias:	3	Muy detallado.
Tesorería:	3	Muy detallado.
Ratios:	1	Se consideran 7 ratios.
Política de distribución de resultados:	1	
Políticas de Pagos y Cobros:	0	
Política de amortizaciones:	1	Depreciaciones lineales del 20% para las fábricas.
Negociación de préstamos:	0	
Financiaciones:	2	Reservas, emisión de acciones, préstamos a varios plazos.
Presupuestos:	0	
Contabilidad de Costes:	2	
Leasing / Alquileres:	0	

Seguros:

1

Negociados con el instructor.

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:

2

Requerimientos logísticos:

2

Requerimientos humanos:

1

El instructor debe conocer muy bien este simulador.

Facilidades de los proveedores:

1

Existen nuevas versiones.

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:

1

Flexibilidad sobre el tiempo:

2

Intervención del administrador:

3

Formato de presentación:

1

MS DOS no muy trabajado.

Credibilidad de los datos:

2

Dependencia de decisiones anteriores:

2

Inversiones en planta, pedidos de Mat. Primas.

Simulaciones "What-If":

0

Tutoriales y Ayudas para la decisión:

1

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:

3

Es necesaria la división de las tareas.

Planificación / Previsión:

3

Organización:

2

Técnicas de negociación:

1

Creatividad:

1

Competitividad:

2

Ética empresarial:

0

Sensibilización con la Calidad Total:

0

Sensibilización con el Medio Ambiente:

0

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	77,78%
MARKETING COMERCIAL	33,33%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	36,11%
RECURSOS HUMANOS:	0,00%
FINANZAS:	41,03%
FACTORES ECONÓMICOS:	50,00%
V. AÑADIDOS DEL SIMULADOR:	50,00%
HABILIDADES:	44,44%
TOTAL:	48,58%

Comentario y ajuste:

INTOP III está enfocado totalmente hacia los mercados internacionales. Según el país, existen diversas estructuras de proveedores y clientes, así como distintas condiciones económicas. Incorpora el concepto de racionalización de gastos.

El área de recursos humanos no se trata en ningún momento de juego.

Exite una nueva versión llamada "INTOPIA 2000".

RESULTADO FINAL: **48,58%**

" PEOPLE EXPRESS "

ENTORNO:

COMENTARIO:

Var. macroeconómicas:	0
Conceptos del sector:	1
Internacionaliz. / Comercio exterior:	0

MARKETING / COMERCIAL:

Políticas de Precios:	1
Publicidad:	1
Promociones:	0
Fuerza de ventas:	0
Distribución:	0
Segmentación del mercado:	1
Cuotas de mercado:	1
Ciclo de Vida:	0
Investigaciones de mercado:	1
Satisfacción del cliente:	0

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:	0
Compras de Materias Primas:	0
Diversidad de productos:	1
Sistemas de producción:	0
Fábrica y Maquinaria:	1
Gestión de almacenes:	0
Mantenimiento:	0
Curva de experiencia:	0
Investigación y desarrollo:	0
Calidad:	1
Licencias y Patentes:	0
Medio Ambiente:	0

Rango de servicios

Adquisición de aviones

RECURSOS HUMANOS:

Políticas de contratación y despido:	1
Flexibilidad laboral:	0
Política retributiva y de incentivos:	1
Formación:	1
Promociones:	0
Motivación:	1
Productividad:	1
Gestión del tiempo de directivos:	0
Convenios laborales y conflict. social:	0
Higiene y seguridad en el trabajo:	0

FINANZAS:

Balance:	1
Cuenta de Perdidas y Ganancias:	1
Tesorería:	0
Ratios:	0
Política de distribución de resultados:	1
Políticas de Pagos y Cobros:	0
Política de amortizaciones:	0
Negociación de préstamos:	0
Financiaciones:	1
Presupuestos:	0
Contabilidad de Costes:	1
Leasing / Alquileres:	0
Seguros:	0

Los empleados son accionistas de la empresa

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:	2
Requerimientos logísticos:	2
Requerimientos humanos:	2

Un PC y una impresora.

Facilidades de los proveedores:

3

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	0
Flexibilidad sobre el tiempo:	2
Intervención del administrador:	1
Formato de presentación:	3
Credibilidad de los datos:	1
Dependencia de decisiones anteriores:	1
Simulaciones "What-If":	0
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	1

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	0
Planificación / Previsión:	1
Organización:	0
Técnicas de negociación:	0
Creatividad:	0
Competitividad:	0
Ética empresarial:	0
Sensibilización con la Calidad Total:	0
Sensibilización con el Medio Ambiente:	0

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	11,11%
MARKETING COMERCIAL	16,67%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	8,33%
RECURSOS HUMANOS:	13,33%
FINANZAS:	12,82%
FACTORES ECONÓMICOS:	75,00%

FACTORES PEDAGÓGICOS:	25,00%
HABILIDADES:	3,70%
TOTAL:	34,92%

Comentario y ajuste:

Simulador no competitivo en donde el participante juega únicamente con el ordenador. Puede usarse solo o con la ayuda de una amplia abanico de casos. Presenta un generador de gráficos muy útil para el conocimiento de la evolución de ciertas variables. Es imprescindible la figura del instructor para aprovechar el programa en la enseñanza, aunque es posible su uso individual por parte de un alumno.

RESULTADO FINAL: **34,92%**

" STRATSIM "**ENTORNO:**

Var. macroeconómicas:

1

Inflación y crecimientos económicos distintos

Conceptos del sector:

1

Compra-venta de participaciones en otras empresas

Internacionaliz. / Comercio exterior:

0

MARKETING / COMERCIAL:

Políticas de Precios:

1

Distintos precios y elasticidades s/mercados

Publicidad:

2

16 medios distintos

Promociones:

1

Fuerza de ventas:

2

Distribución:

2

7 canales

Segmentación del mercado:

3

64 perfiles de consumidor

Cuotas de mercado:

1

Ciclo de Vida:

0

Investigaciones de mercado:

2

Satisfacción del cliente:

0

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:

0

Compras de Materias Primas:

0

Diversidad de productos:

1

6 productos

Sistemas de producción:

1

Fábrica y Maquinaria:

1

Gestión de almacenes:

1

Mantenimiento:

0

Curva de experiencia:

0

Investigación y desarrollo:

2

Hasta 25 posibles proyectos

Calidad:

0

Licencias y Patentes:	0
-----------------------	---

Medio Ambiente:	0
-----------------	---

RECURSOS HUMANOS:

Políticas de contratación y despido:	1
--------------------------------------	---

Flexibilidad laboral:	1
-----------------------	---

Política retributiva y de incentivos:	1
---------------------------------------	---

Formación:	1
------------	---

Promociones:	0
--------------	---

Motivación:	1	Depende de salario y formación
-------------	---	--------------------------------

Productividad:	1
----------------	---

Gestión del tiempo de directivos:	0
-----------------------------------	---

Convenios laborales y conflict. social:	0
---	---

Higiene y seguridad en el trabajo:	0
------------------------------------	---

FINANZAS:

Balance:	1
----------	---

Cuenta de Pérdidas y Ganacias:	1
--------------------------------	---

Tesorería:	0
------------	---

Ratios:	1
---------	---

Política de distribución de resultados:	1	Pago de dividendos
---	---	--------------------

Políticas de Pagos y Cobros:	1
------------------------------	---

Política de amortizaciones:	0
-----------------------------	---

Negociación de préstamos:	0
---------------------------	---

Financiaciones:	1
-----------------	---

Presupuestos:	1
---------------	---

Contabilidad de Costes:	0
-------------------------	---

Leasing / Alquileres:	0
-----------------------	---

Seguros:	0
----------	---

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:	1
--------------------------	---

Requerimientos logísticos:	2
----------------------------	---

Requerimientos humanos:	2
Facilidades de los proveedores:	2

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	0	
Flexibilidad sobre el tiempo:	1	4-8 rondas de decisión
Intervención del administrador:	1	Método del caso y discusiones
Formato de presentación:	1	Presentación de gráficos en entorno DOS
Credibilidad de los datos:	0	
Dependencia de decisiones anteriores:	1	
Simulaciones "What-If":	1	Diversos escenarios con un coste
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	0	

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	2
Planificación / Previsión:	1
Organización:	0
Técnicas de negociación:	0
Creatividad:	1
Competitividad:	1
Ética empresarial:	0
Sensibilización con la Calidad Total:	0
Sensibilización con el Medio Ambiente:	0

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	22,22%
MARKETING COMERCIAL	46,67%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	16,67%
RECURSOS HUMANOS:	20,00%
FINANZAS:	17,95%

FACTORES ECONÓMICOS:	58,33%
FACTORES PEDAGÓGICOS:	21,00%
HABILIDADES:	18,52%
TOTAL:	32,05%

Comentario y ajuste:

El programa está enfocado a la definición de estrategias empresariales.

RESULTADO FINAL: 32,05%

" THE MULTINATIONAL MANAGEMENT GAME "

ENTORNO:

COMENTARIOS:

Var. macroeconómicas:

1

Conceptos del sector:

0

Internacionaliz. / Comercio exterior:

1

3 Mercados: EEUU, Europa y Asia

MARKETING / COMERCIAL:

Políticas de Precios:

1

Publicidad:

1

Promociones:

0

Fuerza de ventas:

2

Se define el número y su comisión.

Distribución:

1

Segmentación del mercado:

1

Cuotas de mercado:

1

Ciclo de Vida:

0

Investigaciones de mercado:

1

Información económica y de mercado

Satisfacción del cliente:

0

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:

0

Compras de Materias Primas:

0

Diversidad de productos:

1

2 Productos

Sistemas de producción:

0

Fábrica y Maquinaria:

0

Gestión de almacenes:

0

Mantenimiento:

0

Curva de experiencia:

0

Investigación y desarrollo:

1

Calidad:

0

Licencias y Patentes:

0

Medio Ambiente:

0

RECURSOS HUMANOS:

Políticas de contratación y despido:	0	
Flexibilidad laboral:	1	Horas extras
Política retributiva y de incentivos:	1	Salarios fijos y comisiones a los vendedores
Formación:	0	
Promociones:	0	
Motivación:	0	
Productividad:	0	
Gestión del tiempo de directivos:	0	
Convenios laborales y conflict. social:	0	
Higiene y seguridad en el trabajo:	0	

FINANZAS:

Balance:	1	
Cuenta de Pérdidas y Ganacias:	2	
Tesorería:	0	
Ratios:	1	
Política de distribución de resultados:	1	Dividendos
Políticas de Pagos y Cobros:	0	
Política de amortizaciones:	0	
Negociación de préstamos:	0	
Financiaciones:	1	
Presupuestos:	2	Informe muy extenso y detallado
Contabilidad de Costes:	2	
Leasing / Alquileres:	0	
Seguros:	0	

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:	2
Requerimientos logísticos:	2
Requerimientos humanos:	2
Facilidades de los proveedores:	2

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	1
Flexibilidad sobre el tiempo:	1
Intervención del administrador:	1
Formato de presentación:	1
Credibilidad de los datos:	1
Dependencia de decisiones anteriores:	1
Simulaciones "What-If":	0
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	0

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	2
Planificación / Previsión:	3
Organización:	2
Técnicas de negociación:	0
Creatividad:	0
Competitividad:	2
Ética empresarial:	0
Sensibilización con la Calidad Total:	0
Sensibilización con el Medio Ambiente:	0

Hacia esto se enfoca básicamente el simulador

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	33,33%
MARKETING COMERCIAL	26,66%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	5,12%
RECURSOS HUMANOS:	10,00%
FINANZAS:	25,60%
FACTORES ECONÓMICOS:	66,66%

V. AÑADIDOS DEL SIMULADOR:	29,60%
HABILIDADES:	33,33%
TOTAL:	39,40%

Comentario y ajuste:

Este simulador es sencillo en cuanto a las posibilidades que ofrece, las áreas de la empresa que representa y en las decisiones a tomar. Existen tres tipos de hojas de decisión, cada una con distintos niveles de dificultad. El manual del alumno es muy amplio en relación con las posibilidades del programa.

RESULTADO FINAL:	39,40%
-------------------------	---------------

" THE WOODSTOCK PLUS SIMULATOR "**ENTORNO:**

Var. macroeconómicas:
Conceptos del sector:
Internacionaliz. / Comercio
exterior:

1
0
0

Intereses, Inflación.

COMENTARIO:**MARKETING / COMERCIAL:**

Políticas de Precios:
Publicidad:
Promociones:
Fuerza de ventas:
Distribución:
Segmentación del mercado:
Cuotas de mercado:
Ciclo de Vida:
Investigaciones de mercado:
Satisfacción del cliente:

1
1
2
0
0
0
1
0
1
0

Los grupos tienen la oportunidad de desarrollar un escenario promocional imaginario que es valorado por el instructor.

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:
Compras de Materias Primas:
Diversidad de productos:
Sistemas de producción:
Fábrica y Maquinaria:
Gestión de almacenes:
Mantenimiento:
Curva de experiencia:
Investigación y desarrollo:
Calidad:
Licencias y Patentes:

0
1
1
0
1
2
0
0
0
1
0

Hasta 4 productos.

En los programas de apoyo.

Medio Ambiente:

0

RECURSOS HUMANOS:

Políticas de contratación y despido:

1

Flexibilidad laboral:

1

 Horas extras.

Política retributiva y de incentivos:

0

Formación:

1

Promociones:

0

Motivación:

0

Productividad:

1

Gestión del tiempo de directivos:

0

Convenios laborales y conflict.

0

social:

0

Higiene y seguridad en el trabajo:

0

FINANZAS:

Balance:

1

Cuenta de Perdidas y Ganancias:

1

Tesorería:

1

Ratios:

2

 En los programas de apoyo.

Política de distribución de

0

resultados:

0

Políticas de Pagos y Cobros:

1

 Compras y ventas al contado o con retraso.

Política de amortizaciones:

2

 En los programas de apoyo.

Negociación de préstamos:

0

Financiaciones:

1

 Créditos.

Presupuestos:

1

Contabilidad de Costes:

2

Leasing / Alquileres:

0

Seguros:

0

FACTORES ECONÓMICOS:

Requerimientos técnicos:	2	
Requerimientos logísticos:	2	
Requerimientos humanos:	2	
Facilidades de los proveedores:	3	Asistencia gratuita.

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	0	
Flexibilidad sobre el tiempo:	3	Puede desarrollarse en 6 o hasta en 30 horas.
Intervención del administrador:	1	
Formato de presentación:	0	MS DOS no muy trabajado.
Credibilidad de los datos:	0	
Dependencia de decisiones anteriores:	1	
Simulaciones "What-If":	0	
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	0	

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	2
Planificación / Previsión:	2
Organización:	1
Técnicas de negociación:	0
Creatividad:	0
Competitividad:	2
Ética empresarial:	0
Sensibilización con la Calidad	0
Total:	
Sensibilización con el Medio Ambiente:	0

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:	11,11%
MARKETING COMERCIAL	20,00%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	16,67%
RECURSOS HUMANOS:	13,33%
FINANZAS:	30,77%
FACTORES ECONÓMICOS:	75,00%
FACTORES PEDAGÓGICOS:	21,00%
HABILIDADES:	25,93%
TOTAL:	38,00%

Comentario y ajuste:

Las situaciones que presenta este simulador parecen poco creíbles: Hay limitaciones muy sistemáticas debido a la sencillez de las ecuaciones que calculan los resultados y a las pocas relaciones entre las distintas variables.

Apropiado para participantes con nulos conocimientos de la gestión de una empresa.

RESULTADO FINAL: **38,00%**

" TOPSIM - General Management II "**ENTORNO:**

Var. macroeconómicas:

1

Conceptos del sector:

2

Internacionaliz. / Comercio exterior:

0

COMENTARIO:

Imagen e identidad corporativa.

MARKETING / COMERCIAL:

Políticas de Precios:

2

Publicidad:

1

Promociones:

0

Fuerza de ventas:

1

Distribución:

2

A tiendas especializadas u ofertas públicas.

Segmentación del mercado:

1

Cuotas de mercado:

1

Ciclo de Vida:

0

Investigaciones de mercado:

2

Se llegan a indicar los balances y cuentas de P & G

Satisfacción del cliente:

0

PRODUCCIÓN / LOGÍSTICA:

Proveedores:

0

Compras de Materias Primas:

1

Mayores pedidos reducen el coste.

Diversidad de productos:

0

Sistemas de producción:

2

Hay hasta nueve líneas de producción.

Fábrica y Maquinaria:

1

Inversiones/Desinversiones.

Gestión de almacenes:

2

Mantenimiento:

2

Curva de experiencia:

0

Investigación y desarrollo:

2

Se contratan investigadores o los servic. de consultoras

Calidad:

1

para el ár. financiera y de Medio Ambiente.

Licencias y Patentes:	0	
Medio Ambiente:	2	Se puede invertir en el Medio Ambiente.
RECURSOS HUMANOS:		
		Hay multas por daños ecológicos.
Políticas de contratación y despido:	2	Cinco tipos de trabajadores.
Flexibilidad laboral:	1	Horas extras asignadas automáticamente, ausencias.
Política retributiva y de incentivos:	1	
Formación:	1	Aumenta la productividad.
Promociones:	0	
Motivación:	1	Afecta a la calidad (nº de productos rechazados).
Productividad:	1	En el concepto de racionalización y formación.
Gestión del tiempo de directivos:	0	
Convenios laborales y conflict. social:	0	
Higiene y seguridad en el trabajo:	0	
FINANZAS:		
Balance:	1	
Cuenta de Perdidas y Ganancias:	2	
Tesorería:	2	
Ratios:	3	Se representa su evolución de forma gráfica y numérica.
Política de distribución de resultados:	1	
Políticas de Pagos y Cobros:	0	
Política de amortizaciones:	2	Bien desarrollado para las líneas de producción.
Negociación de préstamos:	0	
Financiaciones:	1	
Presupuestos:	1	
Contabilidad de Costes:	3	Se aportan hasta 4 tablas de análisis de costes.
Leasing / Alquileres:	0	
Seguros:	0	
FACTORES ECONÓMICOS:		
Requerimientos técnicos:	2	Un PC por equipo. Otro e impresora para el

		instructor.
Requerimientos logísticos:	2	
Requerimientos humanos:	1	Es necesaria una persona muy bien preparada.
Facilidades de los proveedores:	2	

FACTORES PEDAGÓGICOS:

Flexibilidad sobre las decisiones:	2
Flexibilidad sobre el tiempo:	2
Intervención del administrador:	2
Formato de presentación:	3
Credibilidad de los datos:	2
Dependencia de decisiones anteriores:	1
Simulaciones "What-If":	1
Tutoriales y Ayudas para la decisión:	2

HABILIDADES QUE SE POTENCIAN:

Trabajo en Equipo:	2
Planificación / Previsión:	2
Organización:	2
Técnicas de negociación:	1
Creatividad:	0
Competitividad:	2
Ética empresarial:	0
Sensibilización con la Calidad Total:	1
Sensibilización con el Medio Ambiente:	1

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

ENTORNO:

33,33%

MARKETING COMERCIAL	33,33%
PRODUCCIÓN & LOGÍSTICA:	6,11%
RECURSOS HUMANOS:	23,33%
FINANZAS:	41,03%
FACTORES ECONÓMICOS:	58,33%
FACTORES PEDAGÓGICOS:	62,50%
HABILIDADES:	40,74%

TOTAL: 53,84%

Comentario y ajuste:

Este simulador es muy completo ya que considera todas las áreas de gestión de la empresa de una forma coherente. Hay que tomar pocas decisiones, aunque los resultados que se entregan son muy detallados. Incorpora los conceptos de Identidad e Imagen Corporativa. La Calidad se mide por el número de productos rechazados, el cual depende de la motivación, la tecnología del producto y los análisis del valor. Los análisis de costes están muy completos.

RESULTADO FINAL: 53,84%

ANEXO 3

DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTOS Y PROVEEDORES

ANEXO 3. DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTOS Y PROVEEDORES

En las carpetas adjuntas a este estudio (4) se puede encontrar copia de la documentación recibida de los proveedores, así como diversos artículos y directorios de libros especializados.

*** Volumen 2**

¡AJA DAEDAL TRAINING, Ltd.

*** Volumen 3**

DEBENHAM I.A.S. MANAGEMENT LEARNING RESOURCES
Ltd.

*** Volumen 4**

MCC INTERNATIONAL SC ASESORES

*** Volumen 5**

SCHRIEBER, ALBERT N. WOLFGANG IOCHER, MAG.

