

Título: TÉCNICAS DE SIMULACIÓN AVANZADA PARA EL TRATAMIENTO DE SITUACIONES DE RIESGO.
G.E.S.A.S.: METODOLOGÍA DE GENERACIÓN, EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Nombre: OTAMENDI FERNANDEZ DE LA PUEBLA, FRANCISCO JAVIER

Universidad: Universidad Politécnica de Cartagena

Departamento: Ingeniería de sistemas y automática

Fecha de lectura: 04/06/2001

Programa de doctorado: TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

Dirección:

> **Director:** JUAN LÓPEZ CORONADO

Tribunal:

> **presidente:** Miguel Ángel Salichs Sánchez-Caballero

> **secretario:** Félix Faura Mateu

> **vocal:** CARLOS BALAGUER BERNALDO DE QUIRÓS

> **vocal:** GUILLERMO OJEA MERIN

> **vocal:** SALVADOR ROS TORRECILLAS

Descriptores:

> MATEMATICAS

> CIENCIA DE LOS ORDENADORES

> INTELIGENCIA ARTIFICIAL

> INGENIERIA DE PROCESOS

> CIENCIAS TECNOLOGICAS

> TECNOLOGIA INDUSTRIAL

> PROCESOS INDUSTRIALES

> SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE PRODUCCION

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Localización: BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Resumen: El análisis de sistemas mediante simulación ha tenido un auge espectacular en las dos últimas décadas, a medida que los ordenadores personales han ido mejorando sus prestaciones.

Las posibilidades de representación de un sistema complejo, incluyendo riesgo, de una herramienta como la simulación y la capacidad de generación

masiva de datos de los ordenadores han permitido desarrollar un campo amplio y complicado como es la toma de decisiones en entornos multicriterio.

La elección de una alternativa, o combinación de valores de las variables de decisión, se puede realizar con más fiabilidad e información debido a la gran representatividad de los modelos creados por simulación. Es posible analizar y comparar muchas alternativas durante el proceso de decisión.

Han sugerido distintas metodologías de análisis y selección de alternativas en las que se intenta compaginar las características de eficacia, o distancia a los valores ideales de cada criterio, y eficiencia, medida en tiempo de obtención de la solución, para identificar una alternativa satisfactoria en un tiempo asumible por el decisor.

En esta tesis se ha analizado en profundidad estas metodologías en función de cómo se incluyen los múltiples criterios y el riesgo en los métodos, de cómo se ponderan y agregan dichos criterios, de qué parámetros son necesarios para ejecutar el método, de cómo influye la existencia de óptimos locales en la solución, de cuál es el grado de cumplimiento de los niveles de aspiración y satisfacción del decisor... A la vista de la aplicabilidad de las metodologías a situaciones reales, se han planteado direcciones de mejora y se han propuesto cambios. El resultado final es la metodología GESAS (Generación, Evaluación y Selección de AlternativaS).

En esta metodología, se propone, en primer lugar, la utilización del método MALLA para la Generación de las alternativas a evaluar. Es necesario entonces discretiz