PRÓLOGO

La investigación de operaciones como lo trata este libro, define como la aplicación de métodos matemáticos y analíticos, para manejar y analizar las operaciones en la actividad humana.

Una operación es una forma de actividad de personas o de personas y máquinas, comprometidos en llevar a cabo una tarea en cooperación, usualmente repetitiva, con metas predeterminadas y de acuerdo a reglas especificas. El estudio científico de las operaciones es llamado investigación de operaciones o investigación operativa. Esta ciencia trata una gran cantidad de variaciones entre muestras de operaciones similares; sin embargo a causa de su naturaleza repetitiva, estas variaciones pueden ser sistematizadas por el uso de la teoría de la probabilidad. Estudiando la similitud de los patrones de estas operaciones se pueden hacer predicciones de otras.

La investigación de operaciones es un procedimiento o método científico que, aplicado a diferentes actividades en las que envolviéndose incluso aspectos humanos, se establecen bases cuantitativas como fundamento para tomar decisiones sobre esas actividades.

La probabilidad y la estadística, como las leyes de "la casualidad"; tienen una historia peculiar, desde la época del renacimiento, cuando se establecieron los riesgos de seguro comercial en varias ciudades de Italia. El estudio matemático de la probabilidad, ha sido estimulado por la preocupación del hombre sobre la incertidumbre de eventos individuales; utilizando en forma ventajosa la regla paradójica de la regularidad en los resultados, cuando se hacen observaciones de una gran cantidad de eventos similares en masa.

.

Los conceptos estadísticos, se desarrollan en aplicación directa a los conceptos probabilísticos, lo que sirve de base para la aplicación clara de la estadística.

Un profesional en especial un ingeniero, tiene la responsabilidad fundamental de organizar, planificar y supervisar la ejecución de proyectos en especial de ingeniería. Debe tener como un atributo y habilidad fundamental, tomar decisiones sabias en las operaciones y responsabilidades a su cargo, tiene que entrenarse en todos los aspectos de la toma de decisiones e ir adquiriendo experiencia en este aspecto fundamental.

Por estos motivos este texto escrito para los alumnos en la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar debe, tiene como objeto robustecer sus conocimientos fundamentales de las leyes de la oportunidad o de chance, las probabilidades y de los sucesos al azar; incluyendo la aplicación de las estadísticas, las encuestas y más elementos fundamentales para un líder y un emprendedor.

En muchas materias de ingeniería que se dictan en la ESPOL, se recomiendan varios textos guías de autores extraños Este libro luego de haber producido otros sobre esta materia como: Investigación Operativa I e Investigación Operativa II; está al alcance de todos los estudiantes con el titulo de "Investigación de Operaciones Aplicada", que cubre los capítulos el alcance de lo que un ejecutivo moderno debe conocer sobre esta materia; como un elemento fundamental en su carrera profesional.

La misión fundamental de las Instituciones de Educación Superior Ecuatorianas, consiste en la búsqueda de la verdad y el desarrollo de la cultura, la ciencia y tecnología; mediante la docencia, la investigación y la vinculación con la colectividad.

En consecuencia, en concordancia con esta misión sus objetivos son: preparar y formar profesionales y líderes con pensamiento crítico y conciencia social.

Con estos mandatos básicos para la actividad de los profesores de estas instituciones, en el ejercicio de la docencia; su deber fundamental para que esta gestión sea efectiva; es la producción de los correspondientes textos y guías para la preparación de los profesionales que el país necesita.

Con estos antecedentes y mandamientos y para dar cumplimiento a este requerimiento, en mi caso en particular en esta materia que se me ha asignado como profesor; he producido este libro, notas de clase o guías didácticas como se pueda llamar, en base a mi experiencia por años en esta área del conocimiento, con el objeto de lograr los objetivos y misión que rige a las Instituciones de Educación Superior y en este caso especial que a mi me corresponde, la ESPOL.

Por lo tanto esta obra, está dirigida a los estudiantes politécnicos cuyo interés fundamental es esta área del conocimiento de mucha importancia para el desarrollo del País, en su proceso de formación profesional y personal.

CONTENIDO