

## INDICE

Prólogo	VI
<b>Capítulo 1. Confiabilidad</b>	
1. Definición	9
2. Parámetros básicos	9
3. Estudio de confiabilidad...	10
4. Tipos de análisis de fallas	10
5. Parámetros utilizados	10
6. Período de vida de un equipo	13
7. Cálculo y predicción de confiabilidad de componentes y equipos	31
<b>Capítulo 2. Mantenibilidad</b>	
1. Definición	33
2. Factores principales	33
3. Parámetros básicos de la mantenibilidad	36
4. Métodos para asegurar la mantenibilidad óptima	37
5. Cálculo de predicción de la mantenibilidad	38
6. Distribución probabilística usada para evaluar la mantenibilidad	39
<b>Capítulo 3. Disponibilidad</b>	
1. Definición	43
2. Cálculos de la disponibilidad	43
3. Características de la disponibilidad	46
4. Importancia de la disponibilidad	47
5. Mejoramiento de la disponibilidad en la práctica	47
<b>Capítulo 4. Capacidad Efectividad del Sistema</b>	
1. Introducción	49
2. Definiciones	50
3. Factor de efectividad	50
4. Métodos de Von Hewmann y Morgtentern	50
5. Factores de efectividad y costo	51
Bibliografía	58
Anexos 1. Estadística Básicas	55
Anexos 2. Transformaciones de las ecuaciones de la distribución de Weibull	69
Anexo 3.1. Cálculo y predicción de la confiabilidad en base a un problema real	83
Problemas de confiabilidad # 2	90
3. Métodos de L. Johson para el manejo de datos con sobrevivencia	90
Anexo 4. Problema de mantenibilidad (#2)	95
Anexo 5. Determinación de la efectividad de un sistema	99
Lista de Figuras	
Fig. 1.A. Curva de distribución normal	11
Fig.1.B. Curva de distribución exponencial	11
Fig.2.A. Curva de frecuencia acumulativa normal	11
Fig.2.B. Curva de frecuencia acumulativa exponencial	12

Fig.1.3. Curva características que representa los períodos de vida de un equipo	14
Fig. 1.4. Curva de probabilidad de supervivencia $P_s(t)$ versus rata de falla $r(t)$ $TEF/a=b$	23
Fig.1.5. Curva de $P_s(t)$ vs $r(t)$ trazada para unos valores (fallas) correspondientes a un determinado equipo o componentes	24
Fig.1.6. Curva aproximada para el cálculo de intervalo óptimo entre reparación	27
Fig. 2.1. Modelo reducido del papel tipo gumbel	42
Fig. 3.1. Curvas de isodisponibilidad (Vectra C.A)	45
Fig. 3.2. Curva de isodisponibilidad desarrollada por el autor	46
Fig. 4.1. Curva de costo de producción versus factor de efectividad	51
Fig. 4.2. Factores que contribuyen con la efectividad del sistema	52