

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVO	1
3. ANTECEDENTES	1
4. MARCO TEÓRICO	2
4.1. ANÁLISIS PROBABILÍSTICO DE SEGURIDAD	2
4.2. ÁRBOL DE EVENTOS	2
4.3. ÁRBOL DE FALLAS	3
5. ÁRBOL DE EVENTOS DEL TRANSITORIO GENÉRICO	4
5.1. DESARROLLO DEL ÁRBOL DE EVENTOS	4
5.1.1. Hipótesis del modelado	5
5.1.2. Condiciones iniciales	5
5.1.3. Definición del Transitorio Genérico	5
5.1.4. Probabilidad anual del evento iniciante	6
5.1.5. Definición de los estados finales	6
1. Definición del estado controlado (OK)	6
2. Definición del estado de daño del núcleo (CDS)	7
3. Definición de small LOCA con baja presión (SL1)	7
4. Definición de transitorio anticipado sin scram (ATWS)	7
5.1.6. Alcance del análisis	7
5.1.7. Cálculos, métodos y datos	8
5.1.8. Secuencia del accidente	8
5.1.9. Funciones del árbol de eventos	9
1. RS – apagado del reactor	9
2. BPX – by-pass al condensador	10
3. A1_1 – válvulas de seguridad de MS	10
4. AD – válvula de alivio de MS	10
5. A7 – alimentación a los GV, 1/4 LAJ	11
6. AF – alimentación a los GV, 3/4 LAJ	11
7. K8 – spray normal	11
8. JO – válvulas de seguridad del presurizador, fallan al abrir	11
9. JC – válvulas de seguridad del presurizador, fallan al cerrar	12
10. A3 – agua desmineralizada GHC	12
11. H2 – refrigeración del primario	12
5.1.10. Descripción del árbol de eventos	13
5.1.11. Estados finales	18
5.2. ÁRBOL DE EVENTOS	24
6. RESULTADOS	25
7. CONCLUSIONES	26
I. APENDICE 1	27
ÁRBOLES DE FALLAS DEL TRANSITORIO GENÉRICO	27
II. APENDICE 2	32
RESULTADOS – RISK SPECTRUM	32
A. ANEXO 1	47
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CENTRAL NUCLEAR ATUCHA I	47
B. ANEXO 2	49
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ALGUNOS SISTEMAS	49
B.1. SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE CALOR RESIDUAL – KAG	49
B.2. SISTEMA DE VAPOR PRINCIPAL - LBA	52
B.3. SISTEMA DE LA TURBINA DE ALTA PRESIÓN – MAA	56
B.4. SISTEMA DE BY PASS DEL VAPOR PRINCIPAL – MAN	59
B.5. SISTEMA DE PROVISIÓN DE AGUA DESMINERALIZADA – GHC	62
B.6. SISTEMA DE AGUA DE ALIMENTACIÓN – LAB	65
SISTEMA DE ARRANQUE Y PARADA – LAH	65

BOMBA DE AGUA DE ALIMENTACIÓN – LAC
BOMBA DE ARRANQUE Y PARADA – LAJ

65
65