

ÍNDICE

RESUMEN	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Simulación de incendios	1
2 OBJETIVOS	9
3 ECUACIONES DE GOBIERNO	10
3.1 Ecuaciones de gobierno del fenómeno	10
3.2 Esquema numérico y modelo de turbulencia	12
3.2.1 Simulación de Grandes Escalas (LES)	12
3.2.2 Esquema Numérico	20
3.3 Modelo de Combustión por medio de Fracción de Mezcla	21
4 CONDICIONES DEL PROBLEMA	26
4.1 Características del dominio	26
4.2 Longitudes	27
4.3 Mallado	27
4.4 Valores de referencia	
4.4.1 Longitud de Referencia	31
4.4.2 Temperatura de Referencia.....	31
4.4.3 Presión de Referencia	32
4.4.4 Densidad de Referencia	32
4.4.5 Velocidad de Referencia	32
4.4 Valores de Referencia.....	31
4.5 Números adimensionales.....	33
4.5.1 Número de Reynolds.....	33
4.5.2 Número de Froude.....	33
4.5.3 Número de Prandtl.....	34
4.5.4 Número de Match	34
4.6 Condiciones de Frontera	35
4.7 Condiciones Iniciales.....	35
5 PUNTOS DE MONITOREO	38
5.1 Zona 1.....	39
5.2 Zona 2.....	41
5.3 Zona 3.....	44
6 RESULTADOS	48
6.1 Efectos en la propagación del aire caliente en el recinto debidos al incremento de la energía que cede la fuente de calor	48
6.1.1 Efectos en la Temperatura del Recinto	51

6.1.2 Efectos en la Velocidad del Fluido	57
6.1.3 Efectos en el Modelo del Escalar Pasivo	61
6.1.4 Notas del apartado	64
6.2 Efectos en la propagación del aire caliente en el recinto debidos a la variación del número de Froude	66
6.2.1 Efectos en la Temperatura del Recinto	68
6.2.2 Efectos en la Velocidad del Fluido	73
6.2.3 Efectos en el Modelo del Escalar Pasivo	77
6.2.4 Notas del apartado	82
7 CONCLUSIONES	83
8 REFERENCIAS.....	85