

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1

RESUMEN	1
1.1. Generalidades.	1
1.2. Objetivos.	3
1.2.1. Objetivo General.	3
1.2.2. Objetivos Específicos.	3

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	4
2.1. Antecedentes Generales.	4
2.1.1. ¿Qué es un espectáculo estándar en vivo?	4
2.1.2. Historia de los sistemas de refuerzo sonoro.	5
2.1.3. Evolución de la automatización de las consolas de audio.	12
2.1.4. Historia y evolución de SAC.	14
2.2. Descripción de un sistema de RS estándar.	18
2.2.1. Etapa de Transducción acústica a eléctrica (Micrófono).	19
2.2.2. Etapa de Pre-amplificación.	19
2.2.3. Etapa de Potencia.	19
2.2.4. Etapa de Transducción eléctrica a acústica .	20
2.3. Etapa de Pre-amplificación.	20
2.3.1. Consola.	21
2.3.2. Consola analógica.	21
2.3.2.1. Canal de entrada.	22
2.3.2.2. Sección de envío auxiliar.	23
2.3.2.3. Ecualización.	23
2.3.2.4. Puntos de inserción.	24
2.3.2.5. Sección dinámica.	24
2.3.2.6. Sección de monitoreo.	25
2.3.2.7. Fader de salida.	25
2.3.2.8. Bus de salida.	25

2.3.2.9.	Asignación de canales.	26
2.3.2.10.	Master de salida/Fader de grupo.	26
2.3.2.11.	Medidores.	27
2.3.3.	Consola de Tecnología Digital.	27
2.4.	Procesadores de sonido.	29
2.4.1.	Procesadores basados en tiempo.	29
2.4.1.1.	Reverberación.	29
2.4.1.2.	Delay (Retardo).	30
2.4.2.	Moduladores.	30
2.4.2.1.	Trémolo.	30
2.4.2.2.	Chorus.	30
2.4.2.3.	Flanger.	31
2.4.2.4.	Phaser (Desfasador).	31
2.4.2.5.	Pitch Shifter.	31
2.4.2.6.	Vibrato.	31
2.4.3.	Procesadores dinámicos.	32
2.4.4.	Psico-Acústicos.	33
2.4.5.	Filtros.	33
2.4.6.	CrossOver.	34
2.4.7.	Distorsión.	35
2.5.	Estado del arte de un sistema de Pre-Amplificación en RS.	36
2.5.1.	Sistema Yamaha.	36
2.5.2.	Sistema Venue.	38
2.6.	Requisitos para que un sistema alternativo de Pre-Amplificación en RS sea comparable con los sistemas de última generación (Yamaha y Venue)	40
2.7.	Sistema de mezcla virtual SAC.	41
2.8.	Descripción completa y detallada de SAC.	42
2.8.1.	La consola FOH.	43
2.8.2.	Las consolas de Monitoreo.	46
2.8.3.	El motor.	47
2.8.4.	Procesamiento de efectos virtuales (Plug-Ins).	48
2.8.5.	TCP/IP Acceso remoto.	48
2.8.6.	Enlace de SAC con SawStudio (SAC Link).	49
2.8.7.	Descripción del Hardware.	50

2.8.8. Diagrama de flujo del software SAC.	51
--	----

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA	55
3.1. Aspectos Generales.	55
3.2. Metodología de comparación.	55
3.3. Diseño y montaje del sistema SAC prototipo.	57
3.3.1. Elección de los componentes de acuerdo al número de canales.	58
3.3.2. Montaje del equipo.	60
3.4. Diagrama en Bloque del Prototipo.	61
3.4.1. Computador.	62
3.4.2. Interfaz de Audio.	66
3.4.3. Preamplificadores de micrófono y convertidores A/D-D/A.	67
3.4.4. Red.	68
3.4.5. Etapas de Captación y Potencia del Sistema.	69
3.5. Montaje del sistema.	70
3.6. Nivelación y Calibración del sistema SAC prototipo.	71

CAPÍTULO 4

RESULTADOS	73
4.1. Resultados de comparación SAC, Venue y Yamaha.	73
4.1.1. Número de Canales.	73
4.1.2. Escalabilidad.	73
4.1.3. Número de Auxiliares y Monitoreo.	74
4.1.4. Plug-Ins.	74
4.1.5. Número de Buses.	74
4.1.6. Módulo de Sonido Surround.	74
4.1.7. Flexibilidad del Sistema.	75
4.1.8. Prueba de Sonido Virtual y compatibilidad con DAW.	75
4.1.9. Tabla de comparación de parámetros de desempeño de audio.	76
4.2. Puesta en marcha y evaluación del sistema SAC prototipo.	79

CAPÍTULO 5	
DISCUSION, CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS	81
5.1. Discusión.	81
5.2. Conclusiones.	82
5.3. Trabajos Futuros.	84
CAPÍTULO 6	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
CAPÍTULO 7	
ANEXOS	87
7.1. Especificaciones técnicas.	87
CAPÍTULO 8	
GLOSARIO	93