

## INDICE

Introducción	13
Diseño de efectos Especiales	14
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado de efectos especiales</li> <li>• Delimitación de las responsabilidades</li> </ul>	
La Importancia del sonido	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El restaurante</li> <li>• La batalla</li> </ul>	
La Camcorder	17
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos transitorios</li> <li>• Tomas y secuencias cinematográficas</li> </ul>	
Cámaras Cinematográficas	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidades de cámara</li> <li>• Cámaras con encuadre fijo y con intervalómetro</li> </ul>	
Animación con cámaras de Pie	20
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos</li> <li>• Preparación</li> </ul>	
Animación Cinematográfico con encuadre Fijo	22
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La técnica</li> <li>• Construcción de títeres</li> <li>• Animación en tamaño real</li> </ul>	
El Ordenador	24
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de movimientos</li> </ul>	
Efectos Computarizados 1	26
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosiones</li> <li>• Transmutaciones (cambios de forma)</li> </ul>	
Efectos Computarizados 2	28
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamas</li> <li>• Textura</li> <li>• Creatividad</li> </ul>	
Divisores de Imagen (Espejos Cincuenta - Cincuenta)	30
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos de fantasmas</li> <li>• Profundidad de campo</li> <li>• Autofoco</li> </ul>	
Efectos con Espejos	32
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extender la imagen</li> <li>• Cambiar la dirección</li> <li>• Calcular ángulos de refracción</li> </ul>	
Periscopios	34
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periscopio</li> <li>• Periscopio subacuático</li> <li>• Iluminación subacuática</li> <li>• Tomas de "snorkel"</li> </ul>	
Fabricación y Modelo con Poliestireno Expandido	36
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortado y modelado</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uniones</li> <li>• Acabado</li> </ul>	
Máquinas para Moldeado de Plástico	38
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortadora de poliestireno expandido</li> <li>• Máquina de moldeado por vacío</li> </ul>	
Yeso de París	40
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de la pasta</li> <li>• Agentes desmoldantes</li> <li>• Miscelánea</li> </ul>	
Moldeado de Yeso por Rotación	42
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método horizontal</li> <li>• Método vertical</li> </ul>	
Confección de Moldes	44
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación de un molde de dos piezas</li> </ul>	
Moldes Flexibles	46
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundido por temperatura</li> <li>• Látex de siliconas</li> <li>• Látex</li> <li>• Muestras de registro</li> </ul>	
Vaciado en Látex	48
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moldeado del producto</li> <li>• Grados de densidad</li> <li>• El acabado final</li> <li>• Otras aplicaciones</li> </ul>	
Estructuras en Capas de Fibra de Vidrio y Resina	50
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación en capas</li> <li>• El vaciado</li> <li>• El acabado</li> </ul>	
Tomas con Máscara y Transparencias	52
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomas con máscaras</li> <li>• Tomas con transparencias</li> </ul>	
Modelos, Maquetas y Miniaturas	54
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomas estáticas</li> <li>• Tomas de acción</li> </ul>	
Maqueta en Acción	56
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El agua</li> <li>• El fuego</li> <li>• Los trenes</li> <li>• Explosiones y demoliciones</li> </ul>	
Maquetas y Modelos Parciales (Colgantes)	57
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Cromaquí o “pantalla azul”</li> <li>• Exteriores</li> <li>• Colocación y sujeción</li> </ul>	
Maquetas Parciales – Aplicación 1	58
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segundos planos</li> <li>• Consecuencias económicas</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La realización</li> <li>• Movimientos y desplazamientos</li> </ul>	
Maquetas Parciales – Aplicaciones 2	60
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El factor seguridad</li> <li>• Reflejos en el agua</li> </ul>	
Maquetas de Paisajes	62
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campos y árboles</li> <li>• La perspectiva</li> <li>• Las líneas de enmascaramiento</li> </ul>	
Modalismo Naval	62
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campos subacuáticos</li> <li>• Estelas de proa y de popa</li> <li>• Exteriores</li> <li>• Tomas submarinas</li> </ul>	
Modelos de Mares y Océanos	66
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mares en miniatura</li> <li>• Las olas</li> <li>• El horizonte</li> </ul>	
Escenografías Proyectadas	68
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroproyección</li> <li>• Proyección fronto – axial</li> <li>• Aplicaciones</li> </ul>	
Cromaquí: La “Pantalla Azul”	70
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo que el dispositivo puede hacer</li> <li>• Limitaciones</li> </ul>	
Copiado Óptico	72
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máscaras ópticas</li> <li>• Selección de fotogramas</li> <li>• La animación cómica</li> </ul>	
Secuencias subacuáticos	74
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación</li> <li>• Acortamiento óptico</li> <li>• Crecimientos naturales</li> <li>• Prelavado</li> <li>• Los fondos marinos</li> </ul>	
Agua en el Estudio	76
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisternas con descarga</li> <li>• El aprovisionamiento</li> </ul>	
Generadores de Hielo Seco	78
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sencillo proceso de producción</li> <li>• La producción controlada</li> <li>• Algunos consejos operativos</li> </ul>	
Radares y Osciloscopios	80
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pantalla de radar</li> <li>• Oscilógrafos</li> <li>• Trazos curiosos</li> </ul>	
Efectos Químicos y de Laboratorio	82

<ul style="list-style-type: none"> <li>• El quipo de laboratorio</li> <li>• Las reacciones químicas</li> </ul>	
Pistolas de Rayos y Detonadoras (Blasters)	84
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las armas</li> <li>• Efectos de rayos</li> <li>• Rayos estáticos</li> <li>• El blanco</li> </ul>	
Robots y Monstruos	86
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los ojos</li> <li>• Los globos oculares</li> <li>• La boca</li> <li>• Otros movimientos</li> </ul>	
Las Máquinas de Humo	88
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de estudio</li> <li>• Los equipos portátiles</li> <li>• Máquinas de humos para exteriores</li> <li>• Usos y aplicaciones</li> </ul>	
Humo de Pirotecnia y de Otras Procedencias	90
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humo de carbón</li> <li>• Método de alambre al rojo</li> </ul>	
Llamas	92
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sopletes múltiples</li> <li>• El tambor de llamas</li> <li>• Efectos de iluminación</li> <li>• Marcas y leyendas en llamas</li> </ul>	
Efectos de Fuego en el Estudio	94
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Uso de sopletes múltiples</li> <li>• El humo</li> <li>• Los trabajadores de exteriores</li> </ul>	
Efectos de Fuego en Exteriores	96
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendios en edificios</li> <li>• Estructuras a dos aguas</li> <li>• El Petrogel</li> </ul>	
Fuegos y Chimeneas	98
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuego abiertos</li> <li>• El momento de la acción</li> <li>• Chimeneas y brasas al rojo vivo</li> </ul>	
Metales Fundidos y al Rojo	100
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atizadores</li> <li>• Derrame de metales fundidos</li> <li>• Planchas</li> <li>• Manipulación de elementos calientes</li> </ul>	
Explosivos	102
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Tipos de explosivos</li> <li>• Reglamentaciones</li> </ul>	
Detonadores y Controles de Disparo	104

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Instrumentos y dispositivos</li> <li>• Puntos peligrosos</li> <li>• Los circuitos</li> <li>• Clavijeros o “tableros de clavos”</li> </ul>	
Productos Pirotécnicos	106
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirotecnia de escenarios</li> <li>• Las explosiones</li> </ul>	
Productos Pirotécnicos en el Estudio	108
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detonadores y pirofusibles</li> <li>• Fuego de artificio</li> <li>• La seguridad</li> </ul>	
Productos Pirotécnicos en Exteriores	110
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los “morteros”</li> <li>• Explosiones en el suelo</li> <li>• Las líneas de guía</li> </ul>	
Explosiones Seguras en el Estudio 1	112
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El “volcán”</li> <li>• Explosiones “elasticadas”</li> </ul>	
Explosiones seguras en el Estudio 2	114
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesos oscilantes</li> <li>• Pesos en caída vertical</li> </ul>	
Pirodetonaciones e Impactos de Bala	116
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirodetonadores</li> <li>• Los “impactos de bala”</li> <li>• Comprobación de circuitos</li> </ul>	
Efectos de Balas en la Escenografía	118
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paredes</li> <li>• Rocas</li> <li>• Maderas</li> <li>• La dirección</li> </ul>	
Efectos de Balas en Frascos, Flores y Botella	120
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de proyectiles</li> <li>• El uso de detonaciones</li> </ul>	
Impactos de Balas en Vidrios y Espejos	122
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placas especiales trucadas</li> <li>• La sangre</li> <li>• El proceso operativo</li> <li>• El encuadre</li> </ul>	
Efectos de Balas Mediante Aire Comprimido	126
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disparadores de cápsulas</li> <li>• Compresor cíclico</li> </ul>	
Medidas de Seguridad	128
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material pirotécnico</li> <li>• El cableado</li> <li>• Productos inflamables</li> </ul>	
Flechas	130

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paneo repentino</li> <li>• Línea de vuelo</li> <li>• Flecha rebatible</li> <li>• Filmación en reversa</li> </ul>	
Cuchillos y Puñales	132
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lanzador de cuchillos de aire comprimido</li> <li>• El acto del lanzamiento de cuchillos</li> <li>• Cuchillos inofensivos</li> </ul>	
Espadas y Dagas	134
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dagas</li> <li>• Dagas prefijas</li> <li>• Espadas retráctiles</li> <li>• La efusión de sangre</li> </ul>	
Prótesis	136
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aditamentos corporales</li> </ul>	
Rotura de Ventanas	138
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventanas que deben atravesarse</li> <li>• Simulacros de roturas de ventanas</li> <li>• Ondas expansivas</li> </ul>	
Rotura de Botellas, Vajilla y Sillas	140
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botellas</li> <li>• Copas, platos y vasos</li> <li>• Sillas y banquetas</li> <li>• Artículos de yeso</li> </ul>	
Escenarios que se Hunden o se Derrumban	142
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaqueles que se derrumban</li> <li>• Paredes de ladrillos</li> <li>• Pisos que se hundan</li> <li>• Derrumbes en túneles y minas</li> </ul>	
Lava, Arenas Movedizas y Pantanos	144
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lava ardiente</li> <li>• Arenas movedizas</li> <li>• Pantanos</li> </ul>	
Derrame de Líquido y Pasteles Arrojadizos	146
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite y alquitrán</li> <li>• Tartas y pasteles arrojados</li> <li>• Sopas</li> <li>• Comida derramada</li> </ul>	
Suciedad y Deterioro	148
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polvo y tierra</li> <li>• Suciedad</li> <li>• Deterioro</li> <li>• La turba</li> <li>• Hollín</li> </ul>	
Telarañas	150
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pistola</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de la telarañas</li> <li>• La mezcla</li> </ul>	
Vientos y Ventiscas	152
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tormentas y nieve</li> <li>• El viento</li> <li>• Sobreimpresión</li> <li>• Fondos en película continua</li> </ul>	
Hielo y Escarcha	154
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarcha</li> <li>• Hielo</li> <li>• Bloques de hielo</li> </ul>	
Nieve	156
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nevadas dentro del estudio</li> <li>• Nevadas en exteriores</li> <li>• Nieve de papel</li> <li>• Poliestireno granulado</li> </ul>	
Niebla y Bruma	158
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una noche brumosa</li> <li>• Un día brumoso</li> <li>• Viñetas</li> <li>• Efectos sobreimpresos</li> </ul>	
La Lluvia en Interiores	160
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia en el estudio</li> <li>• La lluvia contra los cristales</li> <li>• Húmedo/seco/húmedo</li> <li>• El agua en el piso</li> </ul>	
La Lluvia en Exteriores	162
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toberas de salida</li> <li>• Ríos y estanques</li> </ul>	
Equipos Radiocontrolados	163
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controles maestros</li> <li>• Explosiones</li> </ul>	
Control Remoto	164
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encendidos y conectores eléctricos</li> <li>• Relés o solenoides</li> <li>• Cable de Bowden</li> <li>• Controles neumáticos e hidráulicos</li> </ul>	
Destrucción de Automóviles	166
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrucción por medio del fuego</li> <li>• Destrucción por explosiones</li> <li>• Humo en automóviles en movimiento</li> <li>• Nubes de vapor que brotan del radiador</li> </ul>	
Colisiones de Automóviles	168
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las rampas</li> <li>• Efectos de demolición</li> <li>• Camiones volcados</li> <li>• Reparaciones y “maquillajes”</li> </ul>	

Disposiciones Especiales de Iluminación	170
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación axial</li> <li>• Contraluces con máscaras</li> <li>• La línea visual</li> </ul>	
Efectos Lumínicos Proyectados	172
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyección de efectos estáticos</li> <li>• Luz reflejada</li> <li>• Aviones, trenes y naves espaciales</li> <li>• Efectos de luces animadas</li> </ul>	
Algunas Plantas “Especiales”	174
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flores que se marchitan</li> <li>• Repentinamente</li> <li>• Capullo que se desprenden</li> <li>• Frutos que caen</li> <li>• Flores que saltan</li> </ul>	
Modificaciones de Equipos	176
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones “clonadas”</li> <li>• Accesorios que se sacuden</li> </ul>	
Fotografías en el Escenario	178
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomas de maquetas</li> <li>• Accesorios</li> <li>• La fotocopiadora</li> </ul>	
Chispas y Destellos	180
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bobinas productoras de chispas</li> <li>• Las tijeras de chipas</li> <li>• Daños en las cámaras de vídeo</li> </ul>	
Tanteadores y Producciones de Juegos y Concursos	182
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de proyección visual</li> <li>• Proyector de diapositivas</li> <li>• Generación computarizada</li> </ul>	
Equipos Personalizados	180
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor óptico</li> <li>• Cajas de detonación</li> <li>• Navajas de bolsillo</li> <li>• El téster</li> <li>• Portaherramientas</li> </ul>	
Lecturas complementarias	184
Glosario	186