

RESUMEN HISTORICO DE ACUSTICA TEATRAL

M.Vera Acevedo; F.León Vallejo; J.Gonzalez Suarez

Dto. de Fisica Aplicada III ;
ETS de Arquitectura de Valladolid.

INTRODUCCION

Desde los orígenes de la configuración y el tratamiento acústico de teatros, y los diferentes parámetros arquitectónicos y sonoros de estas salas; llegaremos sucintamente a las tendencias del Siglo XX.

DESARROLLO

Ubicándonos en la pre-historia vemos al hombre que para la comunicación utiliza sonidos guturales, golpeteo de manos y pies, otras veces golpeándose el pecho o abocinando las manos en la boca, para tratar de dar más alcance a la voz; por otro lado los gritos, alabanzas y cánticos encontrarán en la caverna, espacio cerrado y de superficie dura, un escenario favorablemente reverberante, acaso dando inicio a la relación canto y acústica del lugar.

Generalmente se coincide en diversas latitudes y culturas, que los orígenes del teatro se encuentran en el rito, surge de lo sagrado, la repetición de actos en honor a un Dios, dan forma al espectáculo.

El Teatro Heleno se fusiona con la naturaleza, le pertenece, no tiene escenario en todo el sentido de la palabra, incorporando con su situación la belleza natural, el Etna telón de fondo en Taormina, el mar en Siracusa, un monte en Epidauro, escenarios dignos para representaciones e intermedios entretenidos, danza o manifiestos de Sócrates o Platón.fig.1.

Su morfología y topografía encontrarán en el lógico desarrollo de la media circunferencia, una práctica solución constructiva; diferentes investigadores demuestran que conocían y aplicaban normas acústicas, en el aspecto formal y detalles constructivos, como los "vasos acústicos", que actuaban como verdaderas cajas de resonancia, generalmente ubicadas en los contrapasos de las escaleras; como afirma Vitruvio sobre las hojas de las puertas del muro de fondo, colocadas con miras a reforzar la voz.fig.2

Hay muchos cambios favorables a la acústica, como la variación de la altura del escenario, favoreciendo la visualización y la voz tenga más radio de acción; aprovechamiento de las reflexiones de los canales de distribución de la cavea, de las paredes laterales y posteriores; además de las innovaciones con las máscaras y su abocinamiento bucal.

El teatro Romano es una especie de imitación del Heleno, edificaron sus teatros en el llano, son urbanos, gracias a sus aportaciones estructurales como el hormigón, el arco, la bóveda, reflejarían el aspecto orgánico de sus obras, donde auditorio y

escenario estuvieron conectados estructuralmente. En cuanto a acústica, se ha ganado en controlar y favorecer las reflexiones, ya que ahora hay importantes piezas constructivas envolventes; más aún cuando se empiezan a cubrir, al principio con toldos y luego estructuralmente.

Un cambio fundamental es notorio, el traslado de coros a la propia escena y por ende la orquesta a los espectadores, ensanchando la tribuna, elevando la edificación del fondo, creandose un innovador circuito del emisor a la pared de fondo y de ésta al receptor.

La Edad Media, se identifica con una serie de elementos que no configuran una arquitectura completa, pero constituyen por sí mismas parte inseparable del sistema que define el lugar de la representación, es teatro urbano, el argumento son "los misterios y las pasiones", donde toda una comunidad realiza la interpretación, surge la paradoja: en lugar de observarse el cambio de escena, el que tiene que trasladarse para seguir la representación es el público. Paralelamente tenemos espectáculos de tipo principesco y guerrero, principalmente realizados por la gente real, con los torneos caballerescos.fig.3.

Las consideraciones acústicas de la época, se centran en la configuración espacial de los lugares de representación, por ej. en las iglesias, donde la voz se incrementa en declamaciones y coros, acrecentandose el tiempo de reverberación y dándole a los argumentos sagrados la exaltación requerida por el orador y los receptores encontrarán el favorable efecto de un envolvente recogimiento.

En tiempo del Renacimiento y en Italia bajo la tutela de los humanistas y la traducción de los clásicos, se empieza a elaborar los parámetros hacia un nuevo concepto de la edificación, por ende los teatros. Identificándose dos formas de realización; el académico y el de las cortes; con Palladio y el teatro Olimpico de Vicenza, tenemos el primer teatro fijo y cubierto, como un desarrollo de la reinterpretación del teatro clásico romano, diseño con espacios específicos para público, representación, orquesta y servicios.fig.4.

La acústica tendrá entonces nuevos aliados en la escena y el encerramiento. El escenario tiene ahora el tablado inclinado, desde el fondo hacia los espectadores, donde la fuente sonora tendrá un ángulo más apropiado para llegar a los receptores, igual que sus reflexiones, que a las laterales y del piso, ahora sí, suma la del techo.

Las actuaciones en las cortes, son instalaciones dentro de los confines del palacio, por lo tanto cubiertas, donde la primera fila tenía un desarrollo semicircular y las condiciones de escucha, al ser el público selecto, eran satisfechas plenamente, llegando el sonido directo. Mientras en la calle tenemos "la comedia del arte", representaciones que se relacionan con el pueblo, apareciendo el mimo, el acróbata, el bailarín, etc; retornando a las máscaras.

El Barroco sirve a la edificación para expresar mayor dinamismo, insidiendo en el dramatismo de las formas; el movimiento será la base de relación entre la arquitectura y la música. El teatro mantiene la forma renacentista, pero en lugar de la cavea aparecen los palcos, sucesión de planos constructivamente solucionados por arcos, aumentando el número de espectadores; ahora el escenario tiene la profundidad y volumen necesarios para funcionamiento debido de tramoyas, maquinarias y escenografía. Con B.Aleotti en 1618 y el teatro Farnesio de Parma, ya tenemos el ejemplo claro de lo anterior, ya utilizando la disposición de gradas en forma de herradura y el uso de bastidores.

Con el Scala de Milán en 1778 de Piermarini y la Opera de París de Garnier en 1875, la arquitectura tendrá los más claros arquetipos de la tipología de teatro-salón, donde el público asiste a observar la escena y al mismotiempo constituye el espectáculo; "el ver y ser visto" de Ortega. Son diseños que se interesan por la escenografía urbana, internamente esta lleno de materiales absorbentes, cortinajes, tapices, etc; cuyo efecto traerá breves períodos de resonancia, obteniendose una acústica clara e íntima; tales logros se estiman bajo la combinación de intuición, experiencia y fortuna.fig.5.

Europa vive entonces de dos vertientes en arquitectura teatral, la sajona que convive con la música sinfónica, promoviendo salas de concierto en el S.XIX y la latina dirigida a la ópera. En España tenemos el corral de comedias, considerado el teatro fijo más temprano, Valladolid 1558, cuya original característica y de tamaños reducidos, favorece con su cercanía a la sonoridad. En la capital se verán cambios morfológicos de los corrales a los complejos teatros, desde 1737 con los Caños de Peral.

En Barcelona tenemos el Palau de la Música, considerado aceptable para la música de cámara y vocal, pero no tan buena para la sinfónica, necesitando eliminar los materiales absorbentes necesarios para elevar el t.r., las butacas estudiadas por Kremer, tienen que ser duras y menos absorbentes cuando están ocupadas y absorbentes cuando no.

El S.XX es la época de los nuevos desarrollos espaciales tendientes a resolver la variación de los t.r., con Gropius y su teatro total, que debería de funcionar como una máquina, flexible y móvil; Aalto en Essen de gran riqueza experimental de sonoridad, prodigioso técnico e informático al servicio de las particularidades sonoras; Scharoun en Berlín obtiene una sala polifuncional, necesidad de acoger diversas funciones, con adecuados paneles reflectantes en el techo; Utzon en Sydney cuyas bóvedas forman un todo reflectante, dispersándolo bajo una aceptable acústica geométrica, como la sala Pleyel Parisina. fig.6.

En la península tenemos a J.M. de Paredes ejemplo de dedicación e investigación de estos tipos de diseño, el Centro Musical M. de Falla de 1978 en Granada, asesorado por Kremer, caso digno de envolverte interna sometida a los intentos de optimización sonora, beneficiada con los alcances tecnológicos, mecánicos y acústicos más recientes, el escenario es el núcleo de la planta, rodeado del público; su t.r.=1,8seg.

TENDENCIAS

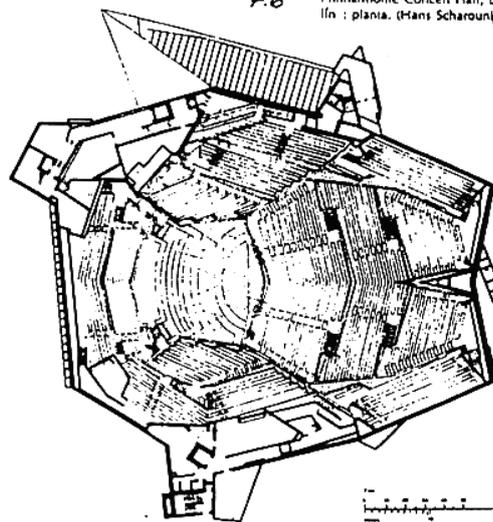
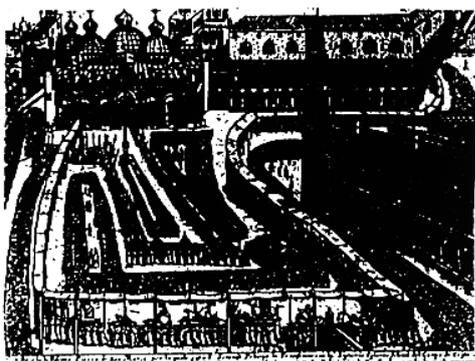
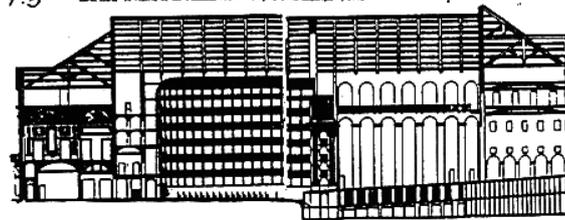
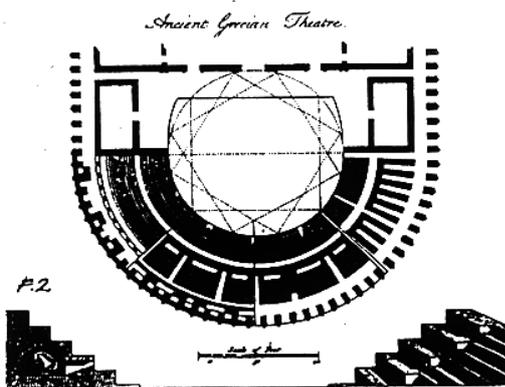
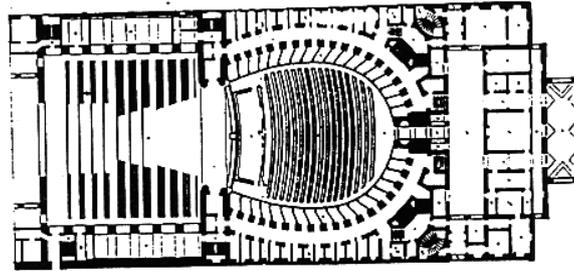
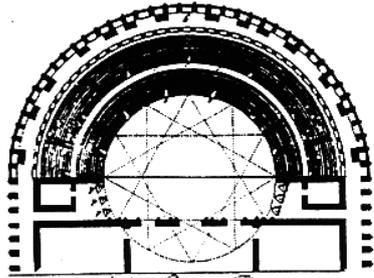
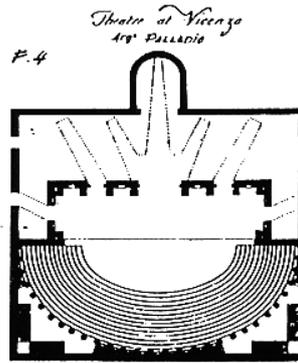
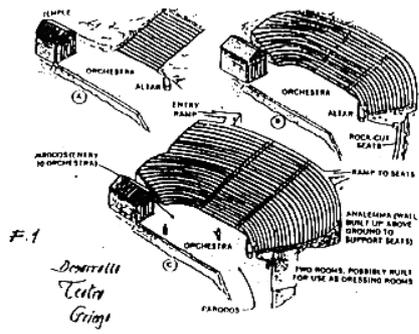
Hay una propensión clara en estas edificaciones, es una arquitectura social sin distinciones, donde la persona tiende a conservar su individualidad, dentro de la masa de espectadores; el teatro es integración entre escenario, espectáculo y público, éste se ubica en bloques elevados escalonadamente; donde ejecución y representación se realizan en un lugar cuyo concepto no parte de lo estético formal, sino expresamente del hecho.

Las bases decisivas a la tendencia de centralización del escenario, son la cercanía, claridad, intimidad y sobre todo aliarnos con la propagación del sonido, que se realiza como una esfera pulsante creciente, de acuerdo a su energía; esta localización escénica, es una garantía tanto óptica como acústica, y conlleva sobre todo, un nivel más alto de compenetración entre la fuente sonora, además de mímica, gesticulación, posturas, etc; con los receptores.

Desde consideraciones acústicas arquitectónicas, la orquesta gana en claridad, con la audición separada de los sonidos y en equilibrio percibiendo los instrumentos con adecuada diferenciación; debido a una singular localización escalonada de los músicos, el graderío evita que la emisión no se entropice por la interpretación de los ejecutantes.

La construcción y la respuesta física sonora de estos diseños, van de la mano con las inclinaciones polifuncionales de las representaciones; como algunas innovaciones en las producciones teatrales, de evidencia dramática, como las esculturas, móviles, "ballets mecanizados", etc; a base de formas, color y movimientos, bajo argumentos textuales y musicales; un universo de cuerpos fluyentes en armonía de movimientos.

El arte teatral va mostrando constantes evoluciones y proyecciones, por lo que confiamos en que la envolverte arquitectónica, la acústica y ramas afines; realicen un complemento funcional y formal digno de nuestras manifestaciones artísticas.



BIBLIOGRAFIA

1. "Treatise on Theatres" G. Saunders, New York-1968
2. "Edifici per la Musica" M. Forsyth, Edit. Zanichelli, Bologna-1987
3. "Acústica de los Locales" K. Wiese, Edit. G. Gili, Barcelona-1956