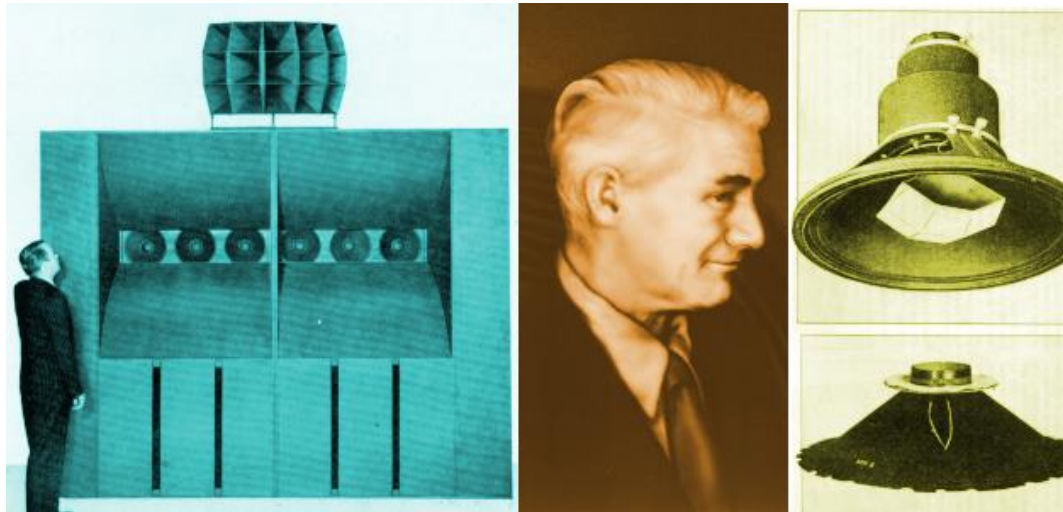


La vida de James B. Lansing, sus contribuciones al cine sonoro, y la historia de sus compañías homónimas, Altec Lansing y JBL.



R. David Read

4 de Agosto 2021



La vida de James B. Lansing fue una extraña mezcla de anhelos, turbulencias, inspiraciones, crecientes triunfos y aplastantes fracasos. Sin embargo, sus muchos logros y asociaciones hicieron mucho para dar forma a la industria y crearon el legado de JBL, la compañía que lleva sus iniciales

El hombre que conocemos como James Lansing nació como James Martini el 14 de enero de 1902, en la villa de Greenridge, Nilwood Township, Macoupin County Illinois. Fue el noveno de 14 niños de Henry Martini, de quien se sabe nació en Saint Louis Montana, y Grace Martini, de Central City, Illinois.



This article was originally published by *Sound & Communications* and is republished with permission. For additional information or to subscribe, go to <https://www.soundandcommunications.com>.

Este Artículo fue originalmente publicado por Sound&Communications y es reproducido con su autorización. Para información adicional o suscripciones, visitar

<https://www.soundandcommunications.com>

Traducido por **José Mujica**

<http://www.escuelasuperiordeaudio.com.ve>



<http://www.escuelasuperiordeaudio.com.ve>



<http://www.facebook.com/escuelasuperiordeaudio>

Para el tiempo del nacimiento de Lansing, Greenridge era una villa con una población aproximada de 300, con 65 casas, una oficina de correos, una tienda y una escuela. Su única razón de ser estaba centrada en la mina de carbón abierta en 1894. Este era un pueblo minero inhóspito donde la existencia está muy bien descrita en la letra de la canción de Ernie Ford, 16 toneladas.

*Excavo 16 toneladas, y ¿Qué obtengo?
Un día más Viejo y profundamente endeudado.
San Pedro no me llames, porque no puedo ir
Le debo mi alma a la Compañía*

El único hecho resaltante en la historia de Greenridg, si puede ser llamado así, fue una huelga laboral el 12 de octubre de 1898 durante la cual 10 personas murieron y la unión de mineros proclamó una Victoria en sus esfuerzos de evitar que la compañía usara “rompe huelgas”. Para 1923, el carbón se había agotado, la mina fue cerrada, la población había menguado, la villa fue abandonada y el sitio está ahora enterrado debajo de sembradíos de maíz.¹

Lansing siempre había tenido inclinaciones por todo lo que fuera mecánico y eléctrico; cercano de los 12 años, construyó un pequeño transmisor de radio con suficiente potencia para interferir las operaciones de radio de la marina.

La ocupación de Henry Martini está registrada como la de un Ingeniero de mina de Carbón. Esto más que un ingeniero en el sentido de la palabra era un operador, (Por ejemplo el que opera o hace mantenimiento a una maquinaria.), tal como un ingeniero de vías es un operador de locomotora. Si esa apreciación es correcta el trabajo de Martini era una labor extenuante con la que lidiar para alimentar a 14 bocas.



James B. Lansing (1902-1949)

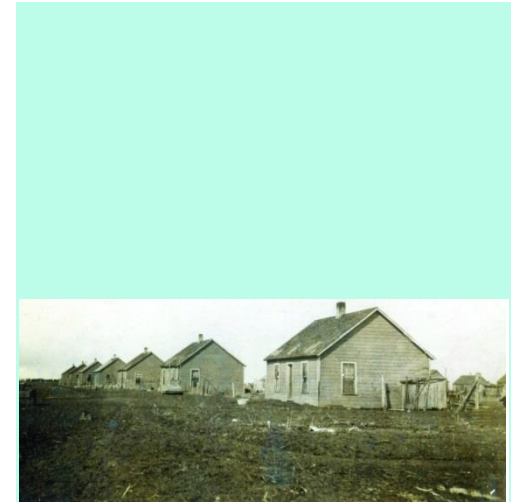
En otro punto, James fue enviado a vivir con la familia Bullough en Litchfield Illinois. El adoptó ese nombre de familia como segundo nombre cuando más tarde cambió su apellido de Martini a Lansing. Por eso el James Bullough Lansing. Lansing obviamente se lo tomó en serio, porque modificó sus registros de nacimiento para reflejar el cambio de nombre. Nunca ha sido satisfactoriamente explicado cómo el adoptó Lansing como su apellido. Ambos, sus hermanos Bill y George, simplemente suprimieron la “I” y se hicieron llamar Martin. (Para esos tiempos era común para las personas cambiarse sus apellidos para sonar más norteamericanos.)

La Niñez de Lansing

Lo poco que sabemos de la niñez temprana de Lansing es gracias a las notas atribuidas a las memorias de su hermano Bill. Bill quien siguió a su hermano hacia el Oeste, fue uno de tres hermanos quienes sobrevivieron a James. El había ido a trabajar para su hermano en los primeros tiempos de Lansing Manufacturing Company, quedándose con Altec Lansing después de que Lansing Manufacturing fue adquirida por la primera en 1941, y retirándose de su trabajo como laqueador en el almacén de metal de Altec Lansing hacia los años 60.

Por los apuntes de Bill, sabemos que James Lansing completó la educación media, asistió a la secundaria en Springfield IL de la cual puede (O quizás no), haberse graduado, y tomó algunos cursos de negocios en una modesta academia también en Springfield. Lansing siempre había tenido inclinaciones por todo lo que fuera mecánico y eléctrico; cerca de los 12 años, construyó un pequeño transmisor de radio con suficiente potencia para interferir las operaciones de radio de la marina en la Central de la Naval cerca de Chicago. Las autoridades pronto lo rastrearon y desmantelaron el transmisor de James.

Siguiendo su natural afición por la mecánica, James buscó empleo como mecánico en un taller de automóviles. Esto, por supuesto, fue mucho antes de que las tiendas de repuestos para vehículos existieran en cada esquina. En esos días si necesitabas un repuesto, lo fabricabas tú mismo.



Lugar de nacimiento de James Lansing, Greenridge IL (circa 1910).
Foto © y cortesía de Carolyn Bettis

Es así como como podemos asumir que aquel joven James llegó a ser por lo menos un hábil mecánico. Aparentemente, su aptitud fue lo suficientemente buena para que su empleador, un distribuidor de repuestos en Springfield, invirtiera en su formación enviándolo a una escuela de mecánica en Detroit.

En Busca de su Fortuna

La madre de Lansing murió cuando él tenía 22 años. Nada más se menciona de su padre y aparentemente el joven Lansing dejó su hogar sin más nunca mirar atrás. Lo próximo que sabemos de él fue que, en algún momento de 1925, apareció en Salt Lake City UT. Su futura esposa, Glenna Peterson, habla de su encuentro allí en el mismo año, donde se reporta que él estaba trabajando como ingeniero para una emisora de radio local. El que Lansing hubiera aprendido lo suficiente sobre las radios para llenar ese cargo no se puede asegurar, uno solo puede concluir que cualquiera fuera su experiencia la adquirió de manera autodidacta. Nuevamente este era el tiempo de los inicios de la radio cuando los procedimientos, en el mejor de los casos, estaban vagamente regulados, y la Ingeniería de radio era una acrobacia, “aprende en el camino”, “arréglatela como puedas”.

Fred Peterson (el cuñado de Lansing y alguna vez empleado en el negocio de manufactura de Lansing) relata que Lansing solicitó empleo en Baldwin Loudspeaker Company, pero fue rechazado, (Posteriormente Baldwin ofreció comprar las operaciones de Lansing, pero fue el turno de James de rechazarlo.²)

Mientras estaba en Salt Lake, Lansing conoció a otro joven llamado Ken Decker. Aparentemente, Lansing y Decker congeniaron y decidieron formar una sociedad de negocios. Fue acordado que Lansing se haría cargo de la parte mecánica y tecnológica del negocio, Decker manejaría las finanzas y actividades de venta. Inicialmente la sociedad fue establecida en Salt Lake City; como sea, los dos jóvenes se mudaron a Los Angeles, poco después, el 9 de Marzo de 1927, se reporta que registraron su nueva empresa, The Lansing Manufacturing Company (LMCo).³

**Lansing y Decker
congeniaron y decidieron
formar una sociedad de
negocios. Fue acordado que
Lansing se haría cargo de la
parte mecánica y
tecnológica del negocio,
Decker manejaría las
finanzas y actividades de
venta.**



Como hemos observado examinando otras empresas de ese tiempo (Ver [“Industry Pioneers #16: Sidney N. Shure: Integrity and Innovation”](#) y [“Industry Pioneers #15: E. Norman Rauland, American Industrialist”](#)), El negocio de fabricación de receptores de radio estaba en pleno auge en 1927. Literalmente cientos de fabricantes de equipos de radio y sus partes demandaban por componentes para satisfacer su ansiosa clientela. El objetivo de la Compañía de Lansing era producir altavoces para ese segmento de mercado.

La Construcción de Altavoces

Kellogg y Rice en General Electric habían apenas introducido su concepto de altavoz de cono. Inicialmente Lansing Manufacturing usó el método rudimentario del altavoz de armadura, hasta 1929, año en el cual comenzaron a producir altavoces de cono con bobina de campo. La línea de producción de la compañía estaba concentrada en los grandes altavoces de 6 y 8” de diámetro destinados al mercado de las consolas lujosas de radio.

La ausencia de materiales magnéticos aceptables y el desarrollo de mecanismo de magnetización con suficiente capacidad para suministrar la densidad de flujo necesario, para crear imanes permanentes para los altavoces para su uso comercial práctico a gran escala, se cubriría un par de décadas después. Por eso los dispositivos de Lansing estaban enfocados en el principio de bobina de campo.

Para el año de 1930, a pesar del fantasma de La Gran Depresión y la caída general en el negocio de partes de radio, Lansing Manufacturing Company fue capaz de mantenerse a flote. La compañía para esos días es descrita como parte de una industria de garaje. Los hermanos de James, Bill y George se unieron a la compañía, los miembros de la familia le darían forma a los conos e hilarían las bobinas en casa en las tardes, y entonces las transportarían a la fábrica para el ensamblaje al día siguiente.⁴

Inicialmente Lansing Manufacturing usó el método rudimentario del altavoz de armadura, hasta 1929, año en el cual comenzó a producir altavoces de cono con bobina de campo.



Durante sus años de formación, en 1927, la compañía rentó un local en Santa Barbara Street, se mudó al 6626 McKinley Avenue y se asentó en unas oficinas y galpones en el sur de Los Angeles. Este sitio sirvió como hogar durante su crecimiento inicial hasta trascender en el negocio de la fabricación de altavoces, al igual que como sede de la fábrica de altavoces Altec Lansing hasta 1951.⁵

Haciendo que Las Películas Hablaran

Para mediados de 1920, la novedad de las películas había comenzado a desvanecerse. La Radiodifusión había capturado la imaginación de las audiencias, y la gesticulación de las imágenes del cine mudo carecían del drama de las pistas de audio. Varios esquemas se habían intentado para sincronizar la imagen visual con el sonido de las pistas, pero los resultados habían sido deficientes. Además, los productores de películas se habían convencido a sí mismos que el sonido era meramente una novedad y que su implementación sería un costoso capricho.

En su mayor parte, los acompañamientos sonoros de las pantallas silentes eran provistos por pianistas itinerantes colocados en el foso de la orquesta o, en los más majestuosos palacios de cine, por organistas ejecutando grandiosas y elaboradas consolas de órganos de tubos. En cualquier caso, las partituras musicales rara vez tenían que ver con las imágenes de la película. Claramente, la industria cinematográfica estaba necesitada de un impulso para mantenerse e incrementar sus audiencias.

Warner Brothers Pictures Incorporated fue el estudio que propuso la necesidad de llevar a Hollywood a transitar el sendero hacia el sonido. Fundada en 1903, la compañía estaba integrada por cuatro hermanos⁶, hijos de Benjamin Eichelbaum, un inmigrante Polaco zapatero y peletero. Inicialmente, la Warner Brothers eran animadores que viajaban por el circuito de Ohio y Pennsylvania, exhibiendo películas. Ellos eventualmente rentaron teatros, adquiriendo derechos de distribución y para 1931, estaban produciendo sus propias películas.



LA PLANTA DEL 6900 MCKINLEY AVENUE EN LOS ANGELES CA (CIRCA 1942). COURTESY D. WAYNE LEE

Para superar las condiciones de atraso financiero de la compañía, Samuel Warner convenció a sus hermanos de que Warner Brothers debería investigar el uso del proceso Vitaphone de la compañía Western Electric, el cual esencialmente consistía en una configuración sonido sobre un disco. Habían varios esquemas de sonorización de películas bajo desarrollo compitiendo al mismo tiempo, todos los cuales eran básicamente incompatibles entre sí.

Los Nuevos conversadores ‘Talkies’

El punto es que cuando la Warner Brothers decidió intentar con el sistema Vitaphone de Western Electric, lo hizo de primera y, consecuentemente, es acreditada por haber revolucionado la industria cinematográfica. Cuando se estrenó *Don Juan* en 1926 con una completa sincronización musical y fue seguida por *The Jazz Singer* (1927)⁷, con ambos música y diálogo, la industria cinematográfica no se pudo contener en la carrea de fondo para equipar los teatros con sonido. En solo 15 meses entre 1927 y 1929, la industria a lo largo del planeta fue adaptada para los nuevos “Talkies.”⁸

La Western Electric (WE), el brazo de la monolítica AT&T, tenía los vastos recursos de los Laboratorios Bell a su disposición para desarrollar todas las piezas tecnológicas involucradas en la resolución de problemas relativos a la grabación, reproducción y construcción de los aparatos necesarios. El respaldo financiero de la banca de J.P. Morgan en Nueva York no caía mal.⁹ WE rápidamente opacó a la competencia, formó la entidad de instalación y servicio Electrical Research Products Incorporated (ERPI), Y así fue capaz de dominar la porción del sonido para cine durante las siguientes próximas décadas.

Obviamente, toda esta actividad intensa en el cine sonoro generó un empuje en el desarrollo de altavoces. El lema era eficiencia. Un amplificador de potencia de 10-watt de ese tiempo era enorme, pesado y costoso; una unidad de esa naturaleza fácilmente podía costar en el mercado \$.10.000, (Al precio actual).

Cuando *Don Juan* se estrenó en 1926 con una completa sincronización musical y fue seguida por *The Jazz Singer* (1927), con ambos música y diálogo, la industria no se pudo contener a sí misma en la carrea de fondo para equipar los teatros con sonido.



Adicionalmente, los materiales y técnicas de producción disponibles para la fabricación de altavoces no estaban ni cerca de ser suficientemente robustas para cumplir con los patrones de manejar lo que hoy consideraríamos un modesto amplificador de poder.

A la vez, las salas de cine eran bastante espaciosas, con la intención de acomodar audiencias de miles de personas, y habían sido construidas dando más prioridad a la estética que a la acústica. Máxima salida acústica para una mínima entrada de potencia se convirtió en la meta.

Como era lógico, el sistema de sonido para cine de la WE era el resultado directo de sus experiencias previas en sistemas de reforzamiento sonoro. La primera aplicación comercial de gran escala para dichos sistemas había sido usada para manejar la audiencia en la ceremonia inaugural del presidente Warren G. Harding, en Marzo de 1921, como se describe en el Paper de Green and Maxfield presentado en la convención de mediados de invierno del American Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc., New York NY, Feb. 14-17, 1923.¹⁰

Primeros altavoces para el cine

En su posición como editor invitado de la Antología de la AES (Audio Engineering Society), John K. Hilliard comenta de manera interesante [Extracto], “El uso del Sistema de PA de la Western Electric para películas en las locaciones fílmicas le permitió al representante de la compañía, Cal Levinson, acercarse a los grandes ejecutivos Hollywood. El finalmente convenció a Warner Brothers que debían presenciar una demostración de algunos equipos con potenciales para la cinematografía que habían sido desarrollados por a Western Electric Company usando...[equipos] como se describe en este paper.”

Western Electric rápidamente opacó a la competencia, formó la entidad de instalación y servicio Electrical Research Products Incorporated (ERPI), y así fue capaz de dominar la porción del sonido para cine durante las siguientes próximas décadas.

Los primeros altavoces de WE para el cine fueron los 12A, con forma de caracol, tenían la trompeta exponencial plegada equipada con el impulsor WE-555W desarrollado por el siempre presente, multi-talento ingeniero de transductores, E.C. Wente. El sistema era de una sola vía, pudiendo manejar frecuencias entre los 100Hz y los 5000Hz. Mejoras adicionales estaban por venir.

Para 1931, El sistema básico de altavoces de WE había evolucionado a uno de tres vías usando la forma de caracol y el impulsor WE-555W como unidad de medios. Unidad de bajos Jensen 13 ½”, más tarde 18”, en una caja sin tapa posterior (Caja infinita) para complementar los bajos, y un dispositivo conocido como Bostwick tweeter extendía las altas frecuencias.

Lansing y la trompeta Shearer

El montaje de la WE tenía algunas notables deficiencias. La eficiencia y su respuesta de bajos estaban limitadas por la caja abierta de las unidades de bajos, y su distorsión era muy alta. Los desfases entre la WE-555 y los otros componentes eran significativos también. Los 12 pies de recorrido de la trompeta de medios creaban un retardo de tal magnitud, que en pruebas de monitoréo realizadas en los estudios de la Metro-Goldwyn-Mayer (MGM), en una rutina de baile de Tap se escuchaban dos Taps por cada uno grabado. Lo mejor que se puede decir del sistema de WE es que, sobradamente, eran mejores que los altavoces de la RCA de la misma Era; RCA usaba un solo componente de cono de 8” en una trompeta recta.

No esta demás decir que MGM no estaba del todo cautivada con el producto de WE y encomendó a Douglas Shearer¹¹, quien era el encargado de su departamento de sonido, buscar una solución. Se incorpora John Hilliard, quien jugaría un papel decisivo en el futuro de Lansing Manufacturing Company y la fortuna de los líderes de esa compañía, James Lansing y su diseñador, Dr. John



F. Blackburn, un físico graduado de Instituto de Tecnología de California, también interesado en las formas de mejorar el Sistema de altavoces cinema de la Western Electric. Cuenta la historia que Lansing y Blackburn asistían a un encuentro de la Society of Motion Picture Engineers (SMPE) en el hotel Knickerbocker en Hollywood, donde la Western Electric estaba demostrando su Sistema de rango extendido para teatros. Ellos notaron la deficiencias obvias en el sistema, y Lansing comenzó a tomar notas de cómo el sistema podía ser mejorado.

No mucho tiempo después, Blackburn tuvo ocasión de encontrarse con su cercano amigo, John Hilliard. En algún punto la discusión se centró en el pobre desempeño del Sistema sonoro de cine. Blackburn relató lo que él y Lansing habían observado en el encuentro reciente de la SMPE y sus conclusiones sobre cómo se podía mejorar el sistema. El encuentro concluyó con la idea de que Hilliard, MGM y Lansing Manufacturing deberían unirse y discutir sus observaciones más en detalladamente.

Con esas discusiones frescas en la mente Hilliard abordó a Shearer y le comentó cómo él pensaba que la MGM debería proceder para desarrollar su propio sistema de altavoces. Supuestamente, Shearer abrazó entusiasta la propuesta y autorizó un presupuesto de cualquier cantidad razonable. Se decidió que el sistema de MGM sería del tipo dos vías y, de hecho, tendría mucho en común con la perspectiva experimental de auditorios del sistema desarrollado en Bell Labs (Por ejemplo, El sistema de Fletcher).

Hilliard fue designado como jefe del Proyecto con las responsabilidades adicionales del diseño de las cajas de baja frecuencia y/o las alternativas para las trompetas de las unidades de bajos. Un diseñador de prototipos del equipo de la MGM llamado Robert Stephens¹² fue asignado para trabajar con la geometría de la trompeta multicelular propuesta, Harry Kimball trabajaría en el diseño del divisor de frecuencias (Crossover). Se entendía que Lansing Manufacturing Company diseñaría y despacharía los componentes necesarios.

Blackburn relata lo que él y Lansing habían observado en el reciente encuentro de la SMPE y sus conclusiones sobre cómo podía ser mejorado el sistema. Con estas discusiones frescas en la mente Hilliard abordó a Shearer y le comentó como él pensaba que la MGM debería proceder para desarrollar su propio sistema de altavoces.

El esfuerzo inicial de Lansing y Blackburns resultó en un robusto, eficiente e impecable, cono de papel de 15", impulsor de bajo de bobina de campo con un diámetro de dos pulgadas: El modelo 15XS. Este fue seguido de cerca por el modelo 284, un impulsor compresor de alta frecuencia que usaba una bobina de voz (Voice coil) de 2.84" unida a un diafragma de aluminio de 2.84".

Inicialmente la salida de la garanta de 1 ½" de la trompeta estaba equipada con un conector de anillo con hendidura para la fase, sin embargo, se plantearon preocupaciones sobre que el uso del conector de anillo con hendidura para la fase podía violar las patentes de Bell Labs. Estas inquietudes fueron más tarde desestimadas en lo que Blackburn descubrió en la literatura que Bell y Tainter había escrito en su prototipo para el conector de anillo con hendidura para la fase, durante sus trabajos iniciales en el área de diseños de acústica para los fonógrafos. Sin embargo, para evitar cualquier conflicto de patentes Blackburn diseñó un conector de fase de hendidura radial que fue usado en la producción del impulsor de alta frecuencia 284E.

Que el Nuevo Sistema de MGM emplearía trompetas multicelulares era un hecho establecido. En la opinión de Hilliard, era imperativo evitar el solapamiento de múltiples trompetas; por eso, células individuales de 17-grados-por-17-grados de dispersión fueron configuradas, siguiendo un patrón multicelular de dos por cuatro, dos por cinco, tres por cinco, etc. Las variantes de los patrones serían usadas en teatros de diferentes dimensiones. Lansing Manufacturing fabricaría las trompetas y el LMCo 284E sería el impulsor de estos elementos.

El Interés de WE, RCA

Toda la actividad en MGM/LMCo podía no funcionar del todo pero atrajo la atención de ambos la WE y la RCA; ambas mostraron interés en participar. Hilliard continuó trabajando en los bajos, el diseño de una caja, su intención era emplear una trompeta recta. Harry Olson de la RCA dio un paso al frente y



PROTOTIPO DE LA SHEARER HORN DE LA MGM. COURTESÍA LANSING HERITAGE.

sugirió que consideraran una de las trompetas plegadas de la compañía. El diseño de la trompeta plegada de la RCA no solo sería más eficiente sino que su tamaño reducido en profundidad permitiría acomodarla con mayor facilidad detrás de las pantallas de proyección. Es así que el altavoz Shearer llegaría a ser un Sistema de carga sobre trompetas para ambos, los componentes de altas y bajas frecuencias.

Para 1935, un prototipo había sido construido usando cuatro unidades de bajos LMCo 15XS en una trompeta reentrante de baja frecuencia con una sola multicelular manejada por un impulsor LMCo 285. Demostró ser un rotundo éxito. Las pruebas demostraron que la configuración de trompetas de bajos contribuyeron a aumentar la eficiencia en un 50%. La sensibilidad de la trompeta de bajo también se ajustó de tal manera, a las altas frecuencias, que solo 2 dB de nivelación shelving fue requerida para balancear los elementos.

La respuesta de frecuencia de ± 2 dB fue medida sobre un ancho de banda de 50Hz a 8KHz. Además, por la meticulosa alineación mecánica de las unidades de HF (Altas Frecuencias.) y LF (Bajas Frecuencias), el retardo relativo entre las secciones de HF y los LF fue fijada en menos de un milisegundo. El diseño fue significativamente suficiente para merecer un premio Technical Award, en 1936, otorgado por la Academy of Motion Picture Arts and Sciences.

MGM construyó 12 unidades para pruebas en su circuito de Loews' Grand Theatre y subsecuentemente ordenaron 75 unidades de ambos WE y RCA. RCA subcontrató con LMCo para sus unidades de bajos y compresores de HF. Curiosamente, LMCo no era receptora de contratos de ninguna orden original de la MGM.

Ha sido sugerido¹³ que la MGM no podía, o no deseaba, imponer derechos de autor al diseño Shearer, lo que facilitó la vía para que LMCo vendiera sus productos a toda la industria cinematográfica. Lansing fue el único fabricante en usar el término trompeta Shearer; WE usó el nombre de Diaphonic, y el sistema de RCA fue llamado Photophone. En el largo plazo, más teatros y salas de cine

El altavoz Shearer llegaría a ser un Sistema de carga sobre trompetas para ambos, los componentes de altas y bajas frecuencias. Para 1935, un prototipo había sido construido usando cuatro unidades de bajos LMCo 15XS en una trompeta reentrante de baja frecuencia con una sola multicelular manejada por un impulsor LMCo 285. Demostró ser un rotundo éxito.

prestigiosas usarían el Sistema de Lansing más que los diseños de la competencia.

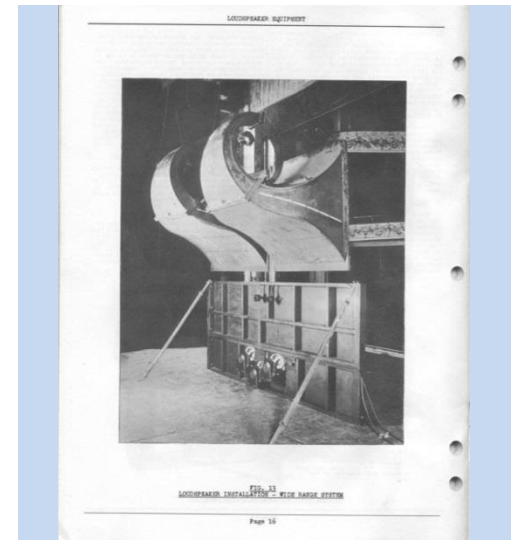
El Sistema Iconic de Lansing

Como se mencionó anteriormente, previo a que LMCo se involucrara en el Proyecto Shearer de la MGM LMCo, la compañía principalmente se dedicaba a suplir el mercado de OEM (Original Equipment Manufacturer.) de altavoces para radio. El apetito de Lansing estaba sediento de usos adicionales donde la experiencia y productos que habían sido desarrollados para la industria del cine pudieran ser aplicados.

No debe sorprender que Lansing fijara su atención a los sistemas de monitores para la reproducción. El primero de dichos sistemas fue una versión de menor escala de la trompeta Shearer que usaba una, en lugar de cuatro, unidades de bajo 15XS en una caja más pequeña con trompeta en forma de “W” y un impulsor 285—al igual que una mucho más pequeña trompeta multicelular.

Esta rápidamente fue favorecida para usarse en estudios de cine, de grabación y reforzamiento sonoro en salas muy pequeñas para acomodar las enormes trompetas Shearer. A pesar de su popularidad el sistema de monitor 500 era todavía muy grande para usarse en espacios muy reducidos.

Lansing y Blackburn centraron su atención en el desarrollo de un Sistema de altavoces que tendrían los atributos sonoros de la trompeta Shearer, pero con una menor dimensión. El Sistema resultante, el Iconic, usaba un gabinete Bass-Reflex, una nueva unidad de bajos de 15” y un más pequeño impulsor montado en una diminuta trompeta multicelular de 4x2”, todo cortado a 8000Hz usando



MONTAJE DE LA TROMPETA MULTICELULAR POR LANSING MANUFACTURING COMPANY. © HARMAN INTERNATIONAL, COURTESÍA DE MARK GANDER Y JOHN EARGLE.

Lansing y Blackburn centraron su atención en el desarrollo de un sistema de altavoces que tendría los atributos sonoros de la trompeta Shearer, pero con una menor dimensión. El Sistema resultante, el Iconic, tuvo un éxito instantáneo.

una caída de 12 dB por octava. Con sus valores, destacados para su tiempo, de ± 2 dB entre 40Hz a 10,000Hz el Iconic tuvo un éxito instantáneo.

Irónicamente, el Iconic ayudó a sellar el destino de Lansing Manufacturing Company. Se dijo que la decisión de Altec de adquirir la compañía de James Lansing, en parte, se debió a la alta apreciación que George Carrington tenía del Iconic.

Altec compra a Lansing

Dos significativos eventos no relacionados se unieron para dar forma la dirección de Lansing Manufacturing Company. Para 1936, la Gran Depresión había engullido al país, y la industria cinematográfica no era inmune. Encarando unas ventas en declive, mezclado con lo que fue un mercado saturado para nuevos productos, Western Electric decidió desligarse de ERPI, su abandonado servicio de operación de teatros.

Un grupo de ingenieros de ERPI, incluyendo a George Carrington, Mike Conrow y Alvis Ward, quizás con más fe en sus habilidades que en su buen sentido de la economía, compraron la operación por \$1.00 y fundaron All Technical Service Corporation (Altec). Los bienes de la nueva compañía ascendían a \$23,499.66 en partes comprados a la Western Electric y 295 de lo que probablemente eran los mejores técnicos de la industria. Los expertos predijeron que la nueva compañía duraría un par de años.

En 1939, Ken Decker, el socio por mucho tiempo de Lansing, falleció en un accidente aéreo mientras servía como piloto de la reserva con la aviación del ejército. Lansing consentía mantenerse en su laboratorio fuera de la oficina, Decker tenía la habilidad de manejar los asuntos financieros de la compañía. Pero sin la experiencia y el juicio de Decker, las finanzas de la compañía pronto se



Monitor Iconic de LMCo en el estudio de Les Paul Studios. © Les Paul Studios, cortesía de Lansing Heritage.

Un grupo de ingenieros de ERPI, incluyendo a George Carrington, Mike Conrow y Alvis Ward, quizás con más fe en sus habilidades que en su buen sentido de la economía, compraron la operación por \$1.00 y fundaron All Technical Service Corporation (Altec).



vieron afectadas. Para 1941 parecía que solo vendiendo LMCo Lansing evitaría la banca rota.

En 1938, otro factor entró en juego. La Western Electric, bajo presión del Departamento de Justicia norteamericano, accedió a firmar una orden, que en efecto, forzaba a WE a desligarse de cualquier Alianza que estuviera relacionada con la industria del cine teatral.¹⁴ Altec se había administrado para sobrevivir prolongadamente, sustentada en sus contratos de servicios teatrales, pero era deducible que el stock de existencia de productos de ERPI se agotarían, y una fuente de nuevos productos manufacturados debía ser asegurada si pretendían una estabilidad a largo plazo.

Western Electric accedió a ceder sus licencias a Altec para fabricar los diseños de su propiedad que estaban contemplados en el decreto; Las regalías nunca fueron cobradas por la Western Electric por los productos manufacturados por Altec. Ahora Altec necesitaba unas instalaciones para la manufactura.

El 4 de Diciembre de 1941, The All Technical Service Corporation compró Lansing Manufacturing Company. Los términos de la venta fueron reportados en \$50,000 en efectivo. La nueva persona jurídica se llamaría Altec Lansing Corporation.¹⁵ Los 19 empleados de LMC serían absorbidos por la nueva empresa. James Lansing asumiría el cargo de vice presidente de Ingeniería, y la fabricación de algunos productos de LMCo continuarían con el nombre de la marca Altec Lansing.

Las instalaciones adquiridas en el 6900 McKinley son recordadas por algunos viejos residentes como inhóspitas y un virtual hoyo en la pared, donde cajas de empaques eran usadas como escritorios.”¹⁶ Alvis Ward vino del oeste de Nueva York para encargarse de las nuevas instalaciones.

**El 4 de Diciembre de 1941,
The All Technical Service
Corporation compró
Lansing Manufacturing
Company. Los términos de
la venta fueron reportados
en \$50,000 en efectivo. La
nueva persona jurídica se
llamaría Altec Lansing
Corporation**

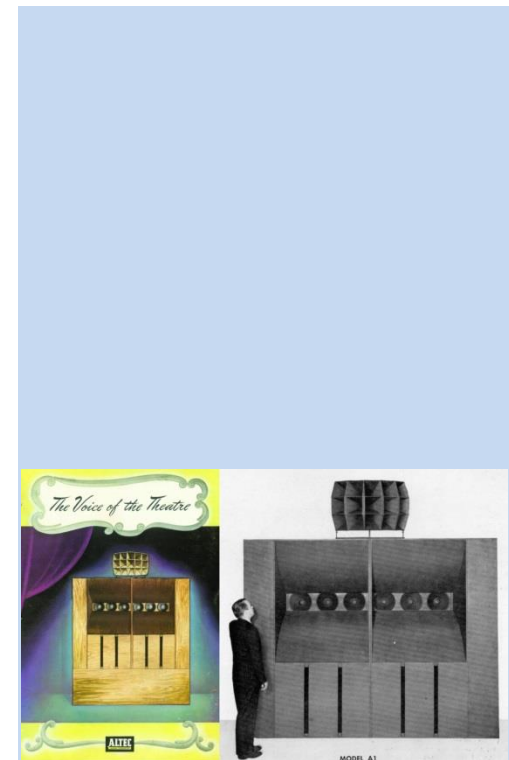


La Era Altec Lansing

James B. Lansing, ahora relevado de la tensión de las preocupaciones financieras, ahora podía dedicar sus energías a desarrollar más su creativo talento para la ingeniería. De todo lo que hemos aprendido hasta ahora, Lansing no era un ingeniero graduado en el sentido de que sus conocimientos no los había adquirido a través de los canales regulares de la educación superior. Indudablemente, Lansing había absorbido considerables conocimientos en las áreas de ingeniería básica, magnetismo y diseño de circuitos de sus asociados John Blackburn, Robert Arnold y Ercil Harrison; sin embargo, cuando se trataba de Ingeniería de producción para manufactura y metalmecánica, Lansing era un genio indiscutible. Se necesitaba una asombrosa habilidad de parte de un tornero para proyectar la necesaria imagen espejo de patrones que pudieran ser transformados en un elemento de producción. Quizás debido a su temprano entrenamiento con maquinarias y su inclinación por la mecánica, Lansing poseía más que suficiente de su natural afinidad por la tornería. James Lansing fue uno de esos raros individuos que mostró un encomiable talento para visualizar cómo hacer la tornería que resultaría en la producción de productos de una manera consistente y eficiente.

La Serie A de Altec Lansing

Durante la permanencia de Lansing en Altec Lansing, la compañía introdujo algunos productos innovadores y de visión vanguardistas, uno de los cuales fue la serie A de sistemas de altavoces para teatro, que llegó a ser el comienzo de la gran línea de productos de la compañía, el Sistema Voz de Teatro. Estos sistemas llegarían a ser los altavoces emblemas de la compañía y tendrían preminencia en los teatros de cinematografía en la era moderna.



Izquierda: Dibujo de la Altec Lansing A-1 Voz de Theato, circa 1945.
Derecha: Un modelo del A-1 producido por Altec Lansing. © The Altec Lansing Corporation-1945; Colección E.C. Grigsby (Colección del autor).

La serie A representó realmente el primer nuevo Sistema de altavoces para el Mercado de teatros desde los días de la trompeta Shearer diseñada por Lansing y Hilliard. Medía cerca de 8 pies de alto, y con las alas instaladas, cerca de 12 pies de ancho. (Como se dice en los círculos automovilísticos de diseño de cajas para altavoces, “Simplemente no hay sustitutos para las pulgadas cúbicas.”) El cerramiento trasero de la sección de baja frecuencia, más una combinación de carga de trompeta en la región de medio bajo y ventana en el rango de las bajas frecuencias, resultó en un nivel reproducción de bajos nunca logrados antes. Una nueva unidad de bajos, el 515, salió al ruedo. Inicialmente, el 515 fue derivado del previo 415 de bobina de campo (Algunos dicen que heredado, en parte, del previo trabajo del WE o el LMCo).

Cuando el 515 fue lanzado como parte de la serie A en 1945, estaba equipado con imanes Alnico V y una bobina de cobre enrollado. La porción de altas frecuencias del dos vías también lucía un nuevo impulsor con una bobina de voz de 2.84 pulgadas, un diafragma reemplazable de aluminio y baja masa-El 288.

Muchos de los procesos que consideramos estándar en el negocio de la fabricación de altavoces hoy en día vienen desde esos días. Adicionalmente al uso del Alnico V, otros procesos incluyeron el embobinado de alta velocidad de bobinas de voz de cable plano en mandriles metálicos y el prensado hidráulico de los diafragmas de aluminio de alta frecuencia.

El Altec Lansing 604

No obstante, no todo era completamente color de rosas en el Departamento de Ingeniería de Altec Lansing. Varias fuentes fidedignas indican que Lansing, Carrington y Hilliard estaban frecuentemente en desacuerdo sobre un sin número temas; una subyacente corriente de

La serie A de sistemas de altavoces para teatro, llegó a ser el comienzo de la gran línea de productos de la compañía, el Sistema Voz de Teatro. Estos sistemas llegarían a ser los altavoces emblemas de la compañía y tendrían preminencia en los teatros de cinematografía en la era moderna.



resentimiento nubló la relación de Hilliard con Lansing. Para disgusto de Hilliard, Lansing constantemente detenía la producción mientras hacía mejoras. Como director de investigación acústica y, esencialmente, la cabeza de ventas de Altec Lansing para ese tiempo, Hilliard explotaba, y las peleas también.

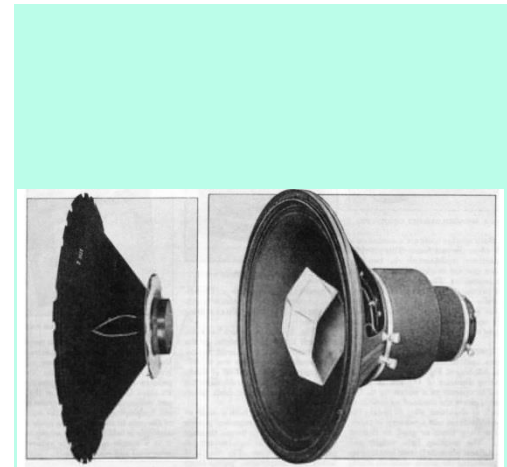
Nada en esta rivalidad fue más resaltante que las circunstancias que rodearon el desarrollo del altavoz 604 de Altec Lansing. Esta es una controversia que todavía genera opiniones encontradas, y algunas declaraciones parcializadas todavía son evidentes hasta el día de hoy.

Para quien no esté familiarizado con el 604, fue un coaxial de dos vías (Altec Lansing usó el término “Duplex”) que combinaba una trompeta multicelular miniatura montada concéntricamente en una unidad de bajo (Woofers) de 15”, con un impulsor 801 montado detrás, alineado al eje del sistema.

Hasta el día de hoy, muchos consideran el 604 como el epílogo de los altavoces monitores. El producto continúa siendo fabricado en cantidades limitadas y bajo órdenes de pedidos personalizados aun hoy por Great Plains Audio en Oklahoma City OK.

LA DESINFORMACIÓN

A través de los años, han circulado montones de versiones de desinformación acerca del desarrollo del Altec Lansing 604. Algunos han insistido que el 604 nace en el laboratorio de LMCo, y que el troquel para uno experimental (¿601?) existía para el momento que LMCo fue adquirida por Altec en 1941. Otros sostienen que Art Crawford, un prominente radiodifusor y emprendedor del área de Los Angeles, sugiere que Altec Lansing lo desarrolló. Todavía algunos mantienen que el 604 fue creado independientemente a cualquier diseño previo. Otro grupo declara que fue un diseño de James Lansing; hay quienes son firmes en que todo el crédito debe ser de Hilliard o Carrington. En algunos círculos se dice que el Dr. Paul Veneklasen, quien ha sido erróneamente mencionado como



The original Altec Lansing 604B speaker. © FM and Television Magazine Enero 1946; cortesía de E.C. Grigsby Collection (Colección del autor).

parte del laboratorio acústico en esa época, fue menospreciado, cuando le fue negado algún crédito-O al menos una mención honorable- por sus contribuciones.

Investigaciones, en conexión con este artículo, comprueban que:

- LMCo nunca produjo altavoces coaxiales de ningún tipo; James Lansing no realizó experimentos con este tipo de dispositivos.
- El predecesor del 604 fue altavoz de bobinado campo 601 de 15” que fue producido en pequeñas cantidades (Cerca de 100 a 150 piezas) y fue producido entre 1943 y 1945.¹⁹
- John Hilliard se encontraba al otro extremo del continente en el MIT, cuando el altavoz Duplex fue introducido, de tal manera; él no pudo haber participado en el diseño.
- Art Crawford, de hecho, hizo sugerencias para que Altec Lansing comprara el diseño. En una carta fechada el 15 de Mayo de 1951, de George Carrington, presidente de Altec Lansing, a Crawford, Carrington reconoce la contribución de Crawford al diseño.
- Dr. Paul Veneklasen no estaba empleado por Altec Lansing para el momento del desarrollo de los 601-604. Sus diferencias vinieron de una disputa acerca de los créditos sobre el micrófono M20, un desarrollo posterior.

De todas las probabilidades, la 604 probablemente fue el esfuerzo combinado de varios individuos.

El Predecesor de JBL

Una de las condiciones que Lansing había aceptado cuando vendió LMCo a Altec en 1941 fue que él no podría independizarse por al menos 5 años. Por tal



Ejecutivos de James Lansing Sound posan delante de uno de sus productos . De izquierda a derecha: Norm Neely, Les Hoffman y James B. Lansing (circa 1948). © Harman International, cortesía de Lansing Heritage.

motivo, expirado el plazo de la condición, Lansing dejó Altec y nuevamente inició por su cuenta.

En una movida desafiante que él debería haber pensado mejor antes de intentarla, James B. Lansing bautizó a su nueva empresa Lansing Sound Incorporated y abrió sus puertas el primero de Octubre de 1946. Habiendo vendido el nombre de Lansing en 1941, él inmediatamente entró en conflicto con su empleador previo. Una sentencia de la corte determinó que la nueva compañía sería rebautizada James B. Lansing Sound Incorporated.

Inicialmente, al menos, la nueva compañía era esencialmente un negocio de un solo hombre. Los encabezados de papelería de la corporación que identificaban a las nuevas oficinas era los de su asesor financiero. El espacio de manufactura consistía en un almacén de máquinas ubicado en Avocado Grove que Lansing poseía cerca del pueblo de San Diego en San Marcos.

A pesar de estar deplorablemente descapitalizado, Lansing comenzó a diseñar y fabricar altavoces. Su primer producto, el 101, fue casi una copia al carbón del modelo 515 de Altec Lansing. En otro movimiento que seguramente provocaría la ira de su empleador formal, Lansing apodó el Nuevo D101 con el nombre de marca de: Iconic. Lo que él esperaba ganar irritando a Altec Lansing es ambas cosas, desconocido y a la vez desconcertante. Nuevamente, se encontró encarando acciones legales por violación de marcas que podía permitirse, y recibió una orden para cesar y desistir.

Indómito, se dedica a diseñar y construir nuevos componentes que, cuando se ensamblaban constituían una virtual copia al carbón de su Sistema original Iconic. Un Nuevo impulsor de alta frecuencia hizo su aparición, el D-175, inspirado en el 801, y un Nuevo transductor de 15” con una nueva revolucionaria bobina de voz de 4 pulgadas reemplazó al controversial D101.

Lansing dejó a Altec y nuevamente inició por su cuenta. En un movimiento desafiante que él debería haber pensado mejor antes de intentarlo, James B. Lansing bautizó su nueva empresa Lansing Sound Incorporated y abrió sus puertas el primero de Octubre de 1946. Una sentencia de la corte resultó en que la nueva compañía sería rebautizada como James B. Lansing Sound Incorporated.



Previamente, la idea de producir una bobina de voz de 4 pulgadas había sido inalcanzable. La viabilidad del Alnico V y procurar un imán de dimensiones razonable de Arnold Engineering Company of Chicago resultó en un dispositivo que podía ser saturado magnéticamente aproximadamente a 12,000 Gauss.

Nuevamente, la tornería y habilidades mecánicas de Lansing se pusieron al frente ya que el dispositivo de 4 pulgadas requería una precisión en su manufactura que hasta ahora había sido desconocida en la industria de la fabricación de altavoces. Un 12" el D131 y un 8" el D208 (Aunque con bobina de voz de 2"), 12-inch D131 y un 8" D208 (Aunque con una Bobina de voz de 2"), ambos con la nueva tecnología de bobina de voz, siguieron los pasos del 15" D130.

Otro sueño se desvanece

Por lo que hemos podido leer, es más que evidente que James Lansing no tenía Buena cabeza para los negocios y, de hecho, parece que nunca podía enfocar su mente en la materia de las finanzas. Hemos visto este patrón de comportamiento una y otra vez en casos similares, donde claros talentos de ingeniería parecen ser incapaces de lidiar con los conceptos de finanzas más elementales. Un dicho frecuente, algo irónico, un axioma en los círculos de los fabricantes es, "nunca le des una chequera a un ingeniero." A este respecto, James Lansing era fiel a las formas, y su nueva compañía nunca fue prospera bajo su dirección.

Poe eso, desde siempre, James B. Lansing Sound, Inc., pasaba de una crisis financiera a otra. Lansing estaba encarando una repetición de las calamidades que lo habían forzado a vender LMCo ocho años antes. Para finales de 1947, la compañía estaba en aprietos. En un movimiento desesperado Lansing buscó financiamiento adicional con la compañía Marquardt Aviation Company.

James B. Lansing Sound, Inc., pasaba de una crisis financiera a otra. Para finales de 1947, la compañía estaba en aprietos. En un movimiento desesperado Lansing buscó financiamiento adicional de la compañía Marquardt Aviation Company.



**El altavoz D131 de Lansing speaker.
©Don McRitchie, cortesía de Lansing Heritage.**

Los términos del acuerdo eran algo onerosos. Marquardt proveería espacios para la fábrica en sus plantas a cambio de un 10% de las ventas netas de Lansing; Marquardt tendría derecho a tomar fondos de las cuentas por cobrar de Lansing para satisfacer cualquier crédito vencido. Marquardt prestaría sumas como capital de trabajo solo hasta un grado que eso no comprometiera la responsabilidad de Marquardt Corporation. A Marquardt la fue otorgado un 40% de las existencias de James B. Lansing Sound, Inc. Y el tesorero de Marquardt, William H. Thomas, estaría en la Junta Directiva de Lansing Company.

James B. Lansing Sound, Inc., fue mudada, primero a las instalaciones de Marquardt en Venice CA y luego a otra planta en Van Nuys. Sus condiciones financieras no mejoraron. En su segundo año de operaciones la compañía arrojó pérdidas operativas por el orden de los \$2,500, y su deuda con Marquardt se había remontado a un punto donde parecía que pronto Lansing perdería el control de su compañía y se vería forzado a ser un empleado de Marquardt.

Los proveedores no estaban siendo pagados; solo Arnold Engineering, la cual era abastecedora de Alnico V para Lansing, accedió, por la razón que fuera, a extender los términos de pago por sus materiales. A principio de 1949, todo se complicó cuando Marquardt fue vendida a General Tire Company; General Tire no tenía interés en mantener una planta de fabricación de altavoces, particularmente una con débitos financieros.

Lansing fue forzada a mudarse de Nuevo, por cuarta vez en tres años, y se encontró a sí misma reacomodada en el 2439 Fletcher Drive en Los Angeles. Las deudas se habían elevado a \$20,000 y no habían signos de inminente mejora en el negocio.



La Muerte de Lansing

Siempre un individuo malhumorado, Lansing se debatía entre cortos períodos de entusiasmo hilarante y grandes períodos de extrema depresión. Se cuentan historias de como él se esforzaba horas tras horas, hasta que tarde en la noche, caía exhausto en el sofá del salón de damas en la vieja planta de McKinley Avenue, hasta ser despertado por la primera secretaria que arribaba en la mañana.

En público, él era un individuo afable que podía tomar el control de una presentación como un anfitrión con grandes conocimientos, sinceridad y encanto. Sin embargo, en privado o en compañía de sus propios empleados, siempre fue desanimado e irritable.

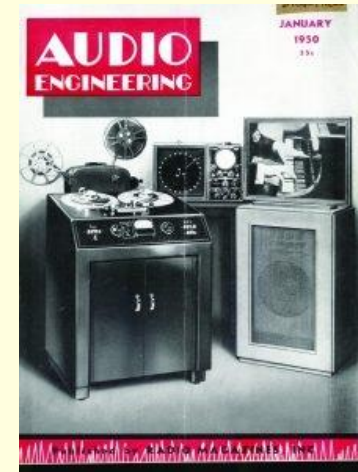
A pesar de todos los grandes esfuerzos de Lansing por diseñar nuevos productos, elaborarlos con un acabado impecable, en ocasiones con sus propias manos, las presiones del negocio deben haber sido descorazonadoras al observar como su compañía lentamente se hundía en la ruina financiera.

Era un hábito de Lansing retirarse a su propiedad en San Marcos para los fines de semana. Parte de su rutina usualmente incluía una parada en la casa de su hermano para una visita. El 24 de Septiembre de 1949, se detuvo allí para una última visita. Afectado por estar al tanto del estado de su negocio, James B. Lansing condujo a San Marcos y se ahorcó de uno de sus árboles de aguacate. Está enterrado en el cementerio de Inglewood Park en el sur de Los Angeles.

Su alavez de dos vías D-1000 salió en la portada de la revista *Audio Engineering* en Enero de 1950; desafortunadamente, no vivió lo suficiente para ver el ejemplar impreso.



Fábrica de James B. Lansing en Fletcher Drive en Los Angeles. ©Don McRitchie, cortesía de Lansing Heritage.



PORTADA DE LA REVISTA AUDIO ENGINEERING MOSTRANDO EL SISTEMA LANSING'S D1000. © AUDIO ENGINEERING MAGAZINE, ENERO. 1950; CORTESÍA DE STEPHEN SCHELL.

El legado de Lansing

Lansing había contratado una póliza de seguro de vida por \$10,000, con su compañía como beneficiaria. Estos \$10,000, lo cual era una suma considerable en 1949, fue suficiente para asegurar el futuro de la misma.

William Thomas, quien había sido el supervisor por Marquardt de James B. Lansing Sound, Inc., había decidido permanecer como vice presidente de la compañía y asumió como único propietario de la misma. Thomas tomó la decisión de usar las iniciales de fundador en mayúsculas, JBL, para identificar a la compañía.

William Thomas, quien había sido el supervisor por Marquardt de James B. Lansing Sound, Inc., había decidido permanecer como vice presidente de la compañía después que General Tire había adquirido Marquardt y algunos de los convenios con Lansing. Lansing había dejado un tercio de las acciones de la compañía a su esposa; por negociaciones con la Sra. Lansing, Thomas pudo comprar sus acciones y asumir como único propietario de la compañía. Adicionales escaramuzas con Altec Lansing surgieron sobre violaciones de marcas, pero la mayoría fueron saldadas amistosamente.

Finalmente, Thomas tomó la decisión de usar las iniciales del fundador en mayúsculas, JBL, para identificar a la compañía.^{20,21} Por eso, JBL llegó a ser el nombre que ahora asociamos con la que es proveedora líder mundial de altavoces y productos electrónicos



El logo original de JBL, diseñado por Jerome Gould.



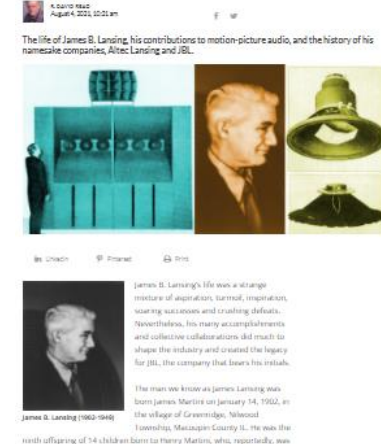
John K. Hilliard (1901-1989)

John K. Hilliard nació en Wyndmere ND. Recibió su grado de BS en Física de la Universidad de Hamlin en St. Paul MN en 1925 y un BSEE en la Universidad de Minnesota. Estaba buscando un Master's degree en Ingeniería Eléctrica cuando cuando el encanto de Hollywood lo atrapó como empleado para United Artists (UA) en 1928. UA, tal como los otros grandes estudios cinematográficos estaba tras la producción de pistas de sonido para sus filmes. Hilliard se encontraba a cargo de las operaciones de grabación para la primera película sonora de UA, “The Coquette.”

En 1933, Hilliard se mudó a la MGM, donde fue asignado a revisar y recomendar cambios dirigidos a reducir el desfase en los procedimientos de grabaciones de audio. Estas investigaciones culminaron con una solución que involucraba el uso de transformadores con una muy alta auto inductancia y relativa gran capacidad de acople. Dichos dispositivos habían sido desarrollados por B Harrison¹ en Lansing Manufacturing Company y, de esa forma, Hilliard se relacionó James B. Lansing's company.

Por este mismo tiempo, Hilliard se interesó en algunos trabajos de investigación conducidos por la Bell Labs en el tema de los sistema de reproducción estereofónica—Investigación que terminaría conduciendo al sistema de Fletcher

Industry Pioneers #17: James B. Lansing: A Legacy In Sound



[Artículo original en Inglés](#)



Ejemplar original del artículo. Sound&Communications. Oct-2007.Parte I



<http://www.escuelasuperiordeaudio.com.ve>



<http://www.facebook.com/escuelasuperiordeaudio>

(Ver [“Industry Pioneers #3: Dr. Harvey Fletcher And The Rise Of Applied Physics In Audio”](#)). En nombre de la MGM, Hilliard abordó a la Western Electric con el ojo puesto en desarrollar un producto mercadeable usando el sistema de Fletcher.

Para su disgusto, un año después, WE no había logrado progresar en ese sentido. MGM tomó la decisión de desarrollar su propio Sistema de altavoces para el cine y, bajo la dirección de Douglas Shearer, Hilliard fue reclutado como gerente de proyecto para el desarrollo del nuevo sistema de dos vías. Como las referencias escritas relatan, Hilliard y James Lansing se hicieron colaboradores en el Proyecto Shearer.

Supuestamente, Fue la relación de Hilliard con George Carrington Sr. (Vice presidente de the Altec Service Corporation [Altec]), lo que motivó que bajo su recomendación Altec adquiriera Lansing Manufacturing Company. Después de la adquisición, James B. Lansing y John Hilliard trabajaron juntos en el desarrollo de un sinnúmero de productos mientras ambos eran empleados de Altec Lansing.

Hilliard llegó a VP de Ingeniería después que Lansing se fue en 1946, una cargo que el mantendría hasta 1960, cuando fue nombrado director de LTV Western Research Center (Altec Lansing entonces había llegado a ser una subsidiaria total de LTV). Después de retirarse de LTV en 1970, se dedicó al sector privado como consultor acústico en las ramas de acústica arquitectónica y control de ruido y vibración.

El 21 de Marzo de 1989, murió en su casa en Santa Ana CA a la edad de 88.



Ejemplar original del artículo. Sound&Communications. Nov-2007.Parte II



El perdurable Legado del 801

El legendario impulsor 801 para altas frecuencias fue desarrollado por Lansing y Blackburn para ser usado en su de Sistema de monitor y reproducción, tope de línea, de Lansing Manufacturing Company, de 1937, el Iconic. El dispositivo empleaba un diafragma de aluminio de 1¾”, una bobina de campo de 4000-ohm, tenía una garganta con una salida de una pulgada de diámetro y fue diseñada para acomodar trompetas multicelulares de formato pequeño y más tarde trompetas radiales.

Se mantuvo en producción después de que All Technical Service Corporation adquiriera Lansing Manufacturing in 1941. La 801 fue cambiada al modelo 802 después de que la bobina de campo fue cambiada por una estructura con imán permanente de Alnico V a mediados de 1940 y continuaría en producción continua por Altec hasta 1977. Después de 1977, El imán fue cambiado por ferrita, y fue rediseñado como el 902. Ese impulsor se mantendría en producción hasta que Telex decidió cerrar Altec Lansing Corporation en 1998.

De allí, que el concepto básico para impulsores de pequeño formato, que comenzó con el 801 hasta llegar al 902, se mantendría por más de medio siglo. Su legado continua en voga en los diseño actuals de JBL que son esencialmente mejoras del modelo 175 de Lansing en 1947, cuya inspiración ha sido generada por el 801 original.

El Alnico V

Extensamente reconocido como un material superior para la construcción de imanes permanentes, el Alnico es una aleación de aluminio, Níquel, Cobalto, Cobre y acero. El componente fue primero desarrollado en Japón en 1930 para usarse en imanes permanentes. Más tarde desarrollos en Holanda, en el cual la aleación era tratada con calor dentro de un campo magnético, produjeron el Alnico V. Previos trabajos empleando la aleación, (Permalloy) en los laboratorios



Bell en 1916, fue usado extensamente en las líneas de transmisión telefónica, en los cables submarinos.

Un componente esencial del Alnico es el compuesto de cobalto. Antiguamente conocido para la humanidad, trazos de cobalto han sido hallados en estatuas egipcias y camas persas que datan de 3000 años antes de cristo, vidrios de las ruinas de Pompeya y porcelana de la dinastía china T'ang (618-907 A.C.), donde eran usadas para dar un acabado azul a estatuas (Ver, si se desea, un perro de la dinastía Ming.).El mundo occidental redescubrió el cobalto cuando fue aislado por Georg Brandt, un químico suizo, en 1735.¹⁷

Durante los años de la Segunda Guerra Mundial, Altec Lansing fue encargada para trabajar en detectores magnéticos aerotransportados y sistemas de detección de submarinos. Debido a que el Níquel posee la propiedad de cambiar de tamaño cuando se magnetiza, llegó a ser muy útil en la producción de transductores ultrasónicos. Estos experimentos animaron al equipo de ingenieros de Altec a investigar, adicionalmente, cómo dichos materiales podían ser empleados para producir imanes permanentes que pudieran prestarse para la fabricación de altavoces.

La aleación del Alnico V es un material muy duro y frágil, y extremadamente difícil de torneear. Usualmente, estructuras comprimidas del mismo son moldeadas en forma y sometidas a tratamiento magnético y temperaturas extremas antes de que puedan ser torneadas como un imán terminado. La combinación de producir herramientas de precisión para torneear las estructuras, la necesidad de una abertura ultra fina requerida en el imán de un altavoz, y el desarrollo de máquinas magnetizadoras con suficiente fuerza para crear la adecuada densidad de flujo a través de la abertura, debe ser superada antes de que un imán útil de Alnico pudiera ser una realidad.

El cobalto, aunque no es un elemento raro, se encuentra en pequeñas y muy dispersas áreas del mundo, algunas veces es obtenido en trazas como subproducto al procesar otros metales (Por ejemplo, el níquel, el cobre, la plata y el



magnesio). Como las minas de níquel canadienses se habían agotado, la concentración de proveedores cada vez más dependía de la Unión Soviética y Rhodesia. Como la Guerra Fría se profundizaba y la inestabilidad política provocó el cierre de las minas de Rhodesia, el suministro de cobalto disminuyó y sus precios escalaron. El Alnico V para uso en los imanes para altavoces fue suprimido severamente, y los imanes de ferrita (Cerámica) incrementaron su popularidad.¹⁸

En concordancia con nuestro relato, debe resaltarse el hecho de que los imanes de Alnico requerían de herramientas de una precisión extrema. De aquí, que podemos concluir que los extraordinarios talentos de James Lansing en crear dichas herramientas fueron una invaluable contribución a la industria.

Referencias

¹ Audio Heritage: www.rootsweb/~ilmacoup/mines/m_green.htm. [Editor's note: This link no longer works.]

² Audio Heritage: www.audioheritage.org/html/perspectives/peterson.htm.

³ Eargle, John, personal correspondence with the author: According to Eargle, his inquiries to the California Secretary of State disclose no record of incorporation.

⁴ Eargle, John, History of JBL, 1981; www.jblpro.com/history.htm.

⁵ An interesting collection of photographs taken of the 6900 McKinley plant can be examined at www.audioheritage.org/html/perspectives/6900-mckinley.htm.

⁶ Harry (1881-1958), president; Albert (1884-1967), treasurer; Samuel (1887-1927); Jack (1892-1978). Whereas Harry and Sam were born in Poland, both Sam and Jack were born in London, Ontario, Canada, and served as managers of the company's Hollywood Studios.

⁷ Ironically, Samuel Warner died 24 hours prior to the premiere of *The Jazz Singer*.

⁸ The financial rewards were significant. *The Jazz Singer* cost \$500,000 to make; it brought in \$2.5 million. Warner Brothers had a net worth of \$16 million at the beginning of 1929; when the year closed, that sum had escalated to \$230 million.

⁹ Rival RCA enjoyed the financial backing of the Rockefeller Interests.

¹⁰ Green, I.W., and Maxfield, J.P., "Public Address Systems," *Transactions of the AIEE*, vol. 42 pp. 64-75 (1923). Reprinted: *Sound Reinforcement Anthology*, AES pp.A39-50 (1978).

¹¹ Douglas Shearer was the brother of famed movie actress Norma Shearer, a fact that may have had some bearing on Mr. Shearer's influence with the studio heads.

¹² Stephens would go on to found the Stephens Trusonic Company.

¹³ Audio Heritage: www.audioheritage.org/html/profiles/lmco/shearer.htm.

¹⁴ Often the ERPI transaction and the WE consent decree are treated as a singular event, but the ERPI/Altec sale preceded the consent decree by at least a year. WE was precluded from leasing "sound reproduction equipment" to cinemas; however, it would maintain a viable force in the motion picture recording industry (WESTREX) well into the 1950s. (Check the "bug" in the credits of some early 1950 vintage films.)



¹⁵ The two words “Altec” and “Lansing” were never hyphenated.

¹⁶ Johnson, John W., *The Image of Ling-Temco-Voight*, 1963.

¹⁷ *Encyclopedia Britannica*, 2005. www.britannica.com/science/cobalt-chemical-element.

¹⁸ Audio Heritage: www.audioheritage.org/vbulletin/showpost.php?p=6937&postcount=13.
[Editor’s note: Link is to a forum post that requires registration to view.]

¹⁹ A paper entitled “The Duplex Loudspeaker,” presented by James Lansing at a SMPE Technical Conference in Hollywood on Oct. 20, 1943, describes the 601 in detail.

²⁰ Eargle, *Ibid.*

²¹ Subsequent to Eargle’s 1981 publication, additional research disclosed that the JBL Logo was created by Jerome Gould, a design consultant under contract to JBL. The story of its design and subsequent evolution is sufficient for an article unto itself.

Los más sinceros agradecimientos al desaparecido John Eargle, quien por muchos años, fue el principal historiador en JBL; Don McRitchie y Stephen Schell de Audio Heritage; Jerry Hubbard de Fender; y Todd White de Sapulpa OK. Cada uno ofreció significativas contribuciones y asesoría para preparar el presente artículo.

Este artículo fue originalmente publicado en las ediciones de Octubre y Noviembre del 2007 de [Sound & Communications](#).

