

La figura del ingeniero de sonido en la industria cinematográfica: referentes técnicos en el origen del cine sonoro español

Marco Antonio Juan de Dios Cuartas
Universidad Complutense de Madrid
mjuanded@ucm.es

Data de recepció: 10-01-2018

Data d'acceptació: 31-03-2018

**PALABRAS CLAVE: INGENIERO DE SONIDO | ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS
| CINE SONORO ESPAÑOL | DOBLAJE | GRABACIÓN**

**KEY WORDS: SOUND ENGINEER | FILM STUDIOS | SPANISH SOUND PICTURES
| DUBBING | RECORDING**

RESUMEN

El origen de la figura del ingeniero de sonido no ha sido apenas abordado historiográficamente. La presente investigación pretende centrar el foco en los orígenes de este perfil profesional como agente protagonista dentro de un espacio de trabajo especializado que adopta diferentes formatos: estudio de rodaje, estudio de postproducción o doblaje. La inquietud por aportar un sonido sincronizado a la imagen se remonta a los propios orígenes del cine, y caracteriza la historia de muchos inventores cuyos proyectos se truncaron ante la dificultad que suponía su comercialización. La incursión definitiva del sonido dentro de la producción del film obliga a los estudios de rodaje a adaptarse acústica y tecnológicamente, y conlleva la aparición del departamento sonoro y los primeros referentes técnicos. Será durante este período cuando aparezcan los primeros nombres relacionados con el especialista técnico en sonido, como José María de Guillén-García, Ricardo María de Urgoiti, Adolfo de la Riva, Rosendo Piquer, Federico Gomis o León Lucas de la Peña. El ingeniero de sonido durante este primer período de cine paleosonoro se caracterizará por tener un perfil científico más que artístico y una gran versatilidad para cambiar de medio, principalmente del radiofónico al cinematográfico.

ABSTRACT

The origin of the figure of the sound engineer has scarcely been touched on from a historiographical perspective. This research aims to focus on the origins of this profession as a leading actor in a specialised work environment that can take different forms as a film studio, post-production studio or a dubbing studio. The desire to synchronise sound to picture goes back to the very origins of film itself and defines the story of many inventors whose projects were abandoned due to problems with their commercialisation. Sound's ultimate incursion into film production compelled film studios to adapt acoustically and technologically, and led to the creation of the sound department and the first prominent technicians. It was during this period that the names of specialised sound technicians first appeared, such as José María de Guillén-García, Ricardo María de Urgoiti, Adolfo de la Riva, Rosendo Piquer, Federico Gomis and León Lucas de la Peña. During the early years of sound pictures, sound engineers usually came from a scientific rather than an artistic background and were highly versatile, changing medium primarily from radio to film.

Los primeros estudios de rodaje y el largo camino hacia la sincronización del audio con la imagen

La estrecha relación del cine con la tecnología constituye desde sus orígenes una lucha constante entre la innovación tecnológica al servicio del discurso narrativo, los debates de autenticidad derivados de toda manifestación cultural en la que la tecnología forma una parte importante del proceso creativo, y la amenaza que cada novedad tecnológica supone para el *establishment* de la industria en ese momento. Como ya ha sido reflejado en diversas investigaciones anteriores a la que aquí se presenta (Gubern, 1977; Gorostiza, 1993; Falcó, 1995; Arce, 2009), el sonido ha constituido una preocupación en el cine desde sus orígenes. Debemos revisar, en este sentido, la lista de aquellos protagonistas que centraron sus investigaciones tratando de implementar un sistema válido que permitiera sincronizar el registro sonoro con la imagen. Los continuos intentos de integrar permanentemente junto a la imagen, las habituales interpretaciones musicales, los efectos o los doblajes que acompañaban en algunos casos a las proyecciones ‘mudas’¹, no solamente se encontraron con dificultades tecnológicas, sino también con el problema de la explotación comercial ante la falta de inversores, que en algunos casos supuso una barrera infranqueable determinando la implantación de uno u otro sistema y relegando al resto al anonimato.

Son muchos los intentos de sincronización que se suceden durante estos primeros años. Thomas Alva Edison desarrolla el Kinetófono al combinar el Kinetoscopio —sistema de imágenes en movimiento de visionado individual— con el fonógrafo de cilindros de cera. La estandarización del cinematógrafo de los hermanos Lumière a partir de 1895 conlleva otras numerosas tentativas de combinar este dispositivo con diferentes sistemas de reproducción sonora como el fonógrafo de Edison o el gramófono de Berliner: ejemplo de ello es el sistema de sincronización que León Gaumont presenta en la Exposición Universal de París en 1900, basado al igual que la propuesta de Edison en un fonógrafo de cilindro conectado a un proyector cinematográfico². El propio Gaumont presenta en 1910 el Cronofon, sistema en el que se sustituía el cilindro de cera por un dispositivo plano de ebonita.

Otro de esos dispositivos que aparecerán durante los primeros años del siglo XX será el Cinéfono, patentado en 1910 con el nº 49039 por el dibujante y pintor almeriense afincado en Barcelona, José Salvador Roperó. El Cinéfono de Roperó se basaba en la sincronización de un gramófono con el proyector, aunque no llegaría a tener ninguna aplicación comercial debido a su complejidad. La fijación tanto de la imagen como del sonido sobre un soporte permanente constituye por lo tanto un reto desde los propios orígenes del cine, aunque los problemas que genera la sincronía consolida comercialmente un formato ‘mudo’ que se asentará hasta la resolución técnica y la viabilidad comercial de los nuevos sistemas,

1 Siguiendo a Arce (2009) preferimos emplear el término ‘mudo’ en lugar de ‘silente’ para referirnos al cine anterior a la estandarización del sistema sonoro, teniendo en cuenta que el espectáculo cinematográfico siempre ha estado acompañado de diferentes sonidos.

2 En 1908, en el cine Coyne de Zaragoza, se había exhibido episódicamente el sistema sonoro de Gaumont.

que requerirán una renovación no solo de los estudios de rodaje sino también de las salas de exhibición.

Durante la etapa del cine mudo en España solamente podemos hablar de estudios de rodaje, destinando otros espacios como los gabinetes fonográficos o los estudios radiofónicos a la grabación sonora. La distinción entre estudios de rodaje y estudios de sonorización y doblaje adquiere una importancia trascendental teniendo en cuenta que en el primer caso debemos hablar de espacios creados ‘ex profeso’ para la producción cinematográfica desde su propio origen, y por lo tanto debemos establecer al menos una primera etapa ‘pre-sonora’ y una segunda etapa ‘sonora’ en la que los estudios de rodaje se deben adaptar a las necesidades de una captación no solamente de la imagen sino también de los ‘hechos sonoros’ que se producen y que se deben sincronizar con ella. Por el contrario, los estudios de sonorización y doblaje surgirán como un incipiente nuevo modelo de negocio que la industria cinematográfica demandará ante la incursión del sonoro. Delgado Cavilla (2011), en la entrada dedicada a los ‘estudios’ dentro del Diccionario del Cine Iberoamericano, aborda los orígenes y el auge preliminar de los estudios de rodaje en España entre 1895 y 1931. Estos edificios destinados al rodaje comienzan llamándose galerías y contienen decorados bastante rudimentarios con telones planos pintados sobre estructuras de madera:

En 1908 Fructuós Gelabert construye una de estas galerías en La Granja Vieja, una finca situada en Horta, Barcelona. Sus dimensiones eran nueve metros de largo por seis de ancho; [...] parece ser la primera construcción que se destina en España para servir como lugar de rodaje (Delgado Cavilla, 2011, p. 612).

Desde los inicios del cine, parece existir una inquietud por establecer unos espacios permanentes dedicados al rodaje, aparte de las localizaciones exteriores, que lleva también a algunas productoras madrileñas como Patria Films a buscar lugares cerrados de similares características: espacios reducidos y con una decoración sobria. Estos pequeños estudios aprovechan espacios dentro de edificios ya construidos y terminan siendo poco rentables económicamente. Algunos de ellos, incapaces de adaptarse a los nuevos tiempos, terminan quebrando ante el reto que suponía competir con otros estudios preparados acústica y técnicamente para rodar películas con la nueva tecnología sonora. La inquietud por el acondicionamiento acústico de los espacios destinados a la captación llega lógicamente antes a la industria relacionada con el fonógrafo o el gramófono, en una época en la que la investigación en el cine se centraba en el problema de la sincronización, mientras que la ‘gran industria’ se preocupaba por la explotación comercial de las películas ‘mudas’.

Lee De Forest —quien revolucionaría el terreno de la radiodifusión y sentaría las bases de la grabación eléctrica con su invención de la válvula termoiónica— presenta en 1923 su sistema de grabación óptica denominada Phonofilm afianzando las bases del sonido impreso en el propio celuloide (grabación óptica analógica), un recurso que minimizaba los errores de sincronización que caracterizaban los primeros sistemas del cine sonoro pero que

no conseguiría convencer a unas productoras cinematográficas reticentes a la incorporación del sonido en las imágenes en movimiento³. El Phonofilm es, en definitiva, uno de tantos sistemas de sonorización que periódicamente fueron apareciendo desde principios de siglo, aunque habrá que esperar a la aparición del Vitaphone de la Warner Brothers a partir de 1925 “para situar el pistoletazo de salida, no tanto del cine hablado, sino de la apuesta de las grandes productoras por los nuevos sistemas de sincronización del sonido” (Arce, 2012, p.17). El cine hablado, a pesar de las reticencias de algunos sectores que lo consideraban como una amenaza para la propia esencia del cine, termina inevitablemente siendo un éxito comercial. A partir de 1929 la apuesta de las productoras cinematográficas estadounidenses por el cine sonoro es ya total, con unas repercusiones evidentes en nuestra industria tanto en el terreno de la producción como de la importación fílmica.

Los nuevos espacios de trabajo en la era del sonoro: los primeros doblajes y estudios de sonorización

Los inicios del sonoro en España, como en el resto de países, conllevan la necesaria aparición de nuevos espacios de trabajo: los estudios de sonorización y doblaje. Los estudios de sonorización y doblaje permiten una descontextualización de la *performance* de su ubicación original. El estudio de doblaje desvincula por completo el discurso sonoro del discurso visual y lo desplaza a un espacio acústicamente neutro, aunque con unas condiciones acústicas controladas que favorecen entre otras cosas la inteligibilidad de los diálogos. Esta metodología de trabajo encuentra muchas similitudes con el posterior devenir del proceso de producción discográfica, algo que nos puede llevar a hablar de ‘prácticas heredadas’ y de trasvases profesionales entre diferentes medios.

Debemos vincular necesariamente el origen de los estudios de grabación en nuestro país con la aparición de los primeros estudios de sonorización y doblaje cinematográfico a partir de la década de los años 30 del siglo pasado. A pesar de los intentos pioneros a comienzos de siglo de los gabinetes fonográficos, la consolidación de espacios aislados y tratados acústicamente, dotados de una cabina de control con dispositivos permanentes de grabación parece haber llegado previamente al mundo radiofónico e inmediatamente después al cinematográfico antes que al discográfico. En las producciones discográficas, la práctica habitual durante las primeras décadas del siglo XX será desplazarse al lugar donde tenía lugar la actuación de la orquesta o del solista, y llevar a cabo la grabación *in situ* en audiciones realizadas durante los ensayos de las obras. El entorno radiofónico, por sus propias características como emisor que desde la intimidad de la cabina permite llegar a un amplio número de receptores, o la aparición del doblaje y las necesidades derivadas de la postproducción sonora en el cine, anticipan el camino hacia el desarrollo de pequeños espacios optimizados para la grabación.

3 Lee De Forest iniciaría en 1925 una gira por Europa en busca de apoyo financiero para comercializar su dispositivo que le llevaría a recalar en España. A finales de 1927 exhibió su dispositivo en el cine Callao de Madrid y, al año siguiente, en Barcelona en los exteriores del Parque Güell, pero sin conseguir interesar al capital madrileño ni catalán.

No es objetivo de esta investigación plantear el debate de los porqués del doblaje, o lo que éste supone posteriormente durante la dictadura franquista, sino centrarnos en las cuestiones tecnológicas que acompañan a este nuevo método de trabajo y su influencia en la aparición de los primeros profesionales del sonido. La industria del doblaje surge como una salida al problema con el que se encontraría la industria cinematográfica estadounidense ante la comercialización internacional de sus nuevos films sonoros: la traducción a otros idiomas. La estrategia de las productoras ante el nuevo reto de comercializar internacionalmente las películas habladas lleva inicialmente a la aparición de las versiones multilingües, ante la imposibilidad técnica de implementar un sistema que permitiese el doblaje al idioma respectivo de cada país. De este modo comienza a producirse en Hollywood cine en español, francés, alemán e italiano, una situación que pudo haber supuesto el despegue de una industria cinematográfica española que, carente de recursos técnicos y medios económicos, no supo reaccionar ante esta nueva circunstancia.

A pesar de ello, las versiones multilingües representan un breve período de transición ante la aparición de los primeros doblajes. Los primeros doblajes en castellano no se realizaron curiosamente en España sino en Francia —en los estudios Des Reservoirs en Joinville-Le Pont, un pueblo cercano a París— donde se ubicaba la sede europea de la Paramount⁴. Los inicios del doblaje en España no estuvieron exentos de polémica teniendo en cuenta que los primeros doblajes al castellano se realizan fuera de nuestras fronteras. El 1 de febrero de 1933 Mauricio Torres —redactor de la sección de cinematografía del diario *Heraldo de Madrid*— reclamaba a la clase política una ley de protección del doblaje denunciando “la invasión de un sinfín de películas ‘dobladas’ en español, la mayoría —el 98%— sincronizadas en estudios extranjeros”. Torres exigía una reglamentación inmediata, planteando el absurdo de que “existiendo en España varios estudios equipados para ‘doblar’ películas vengan estas ‘dobladas’ del extranjero”⁵.

Devil on the Deep de Marion Gering fue la primera película doblada en ‘castellano español’ en 1931 en los estudios ubicados en Joinville-Le Pont⁶, a la cual le seguirían un número importante de doblajes —*Remordimiento* (1931), *Cuánto vale el dinero* (1932), *Seis horas* (1932), entre otras muchas— hasta que, en julio de 1932, se inauguran en Barcelona los estudios TRECE (Trilla-La Riva Estudios Cinematográficos Españoles), pioneros en la exclusividad de doblajes, contando con la presencia del actor Félix de Pomés⁷.

4 Fueron precisamente los ingenieros de Paramount quienes consiguieron grabar en 1928, por primera vez, un diálogo sincronizado con los labios de los actores en la película *The Flyer*.

5 Publicado en el *Heraldo de Madrid* el Miércoles 1 de febrero de 1933. Disponible en: <http://hemerotecadigital.bne.es/issue.vm?id=0001019719&search=&lang=es> (Consultado: 21/12/17).

6 El primer doblaje en castellano se realizó en 1929 con la película *Rio Rita de Luther Reed*, en el que participaron actores hispanoamericanos en lo que fue el primer intento de comercializar el doblaje en ‘español neutro’.

7 Heinink (1998) señala a Trilla-La Riva como el primer estudio de sonorización y doblaje estable del que se tiene noticia, remontándose su actividad a septiembre de 1931.

Tan solo un año más tarde, en 1933, el empresario italiano Ugo Donarelli inaugura en la calle Claudio Coello nº 124 de Madrid la Sociedad Fono España, que contaba en esta época con tres estudios de registro en los cuales, tal y como reza en una publicidad de la revista *Cinegramas* (nº 8 del 4 de noviembre de 1934), se podían encontrar a los “mejores artistas y asistencia técnica de España” con sonido Western Electric⁸. El establecimiento de una incipiente industria alrededor del doblaje y la rivalidad entre los estudios de grabación era ya un hecho.

Referentes técnicos en el origen del cine sonoro en España: la consolidación de la figura del ingeniero de sonido

Los orígenes de la figura del ingeniero de sonido en la industria cinematográfica no han sido apenas tratados historiográficamente. El aislamiento de la cámara conlleva la aparición de la figura del ‘técnico especialista’ responsable de la grabación del sonido durante el rodaje. El origen del especialista técnico en la captación y posterior postproducción del sonido que aporta un significado al discurso visual debe remontarse necesariamente a la aparición y posterior consolidación del cine sonoro durante la década de los años 30 del siglo XX, aunque debemos remontarnos al menos a una década anterior para establecer los nexos existentes entre otros medios como la radio, la producción discográfica y el propio cine. Pero no debemos considerar la figura del ingeniero como un agente aislado, sino como una pieza más del engranaje de una industria cinematográfica incipiente que demanda unas instalaciones especializadas, tanto para el desarrollo de la fase de rodaje como la postproducción posterior a la que debe someterse tanto la imagen como el audio. López Martín (2009) señala tres posibles procedencias del ‘especialista’ encargado de manejar los dispositivos que intervenían en el proceso de grabación sonora durante las fases de rodaje y postproducción cinematográfica: en primer lugar de la radio, donde algunos habían ejercido de operadores; en segundo lugar de la grabación fonográfica; y por último, de las compañías eléctricas, telefónicas o de las escuelas.

El vínculo entre el mundo radiofónico y el cinematográfico se pone de manifiesto con el caso de los estudios Orphea, creados en Barcelona en 1932. La actividad de los estudios Orphea debemos vincularla a la del ingeniero José María de Guillén-García, fundador de la primera emisora legal radiofónica en 1924 (Radio Barcelona EAJ1). Director técnico de Orphea Film en la nueva versión de *Carceleras* de 1932 —primera película rodada con sonido directo—, debemos considerar a de Guillén-García uno de los ingenieros pioneros de las producciones cinematográficas sonoras en España.

Del mundo radiofónico también procede Ricardo María de Urgoiti, director-ingeniero de Madrid Unión Radio, SA. A finales de 1929 Urgoiti abre un estudio para industrializar el sis-

8 Junto a los Laboratorios Bell, la compañía Western Electric está detrás de la aparición del cine sonoro (en colaboración con Warner Brothers Pictures, Inc.) y de algunos de los avances más relevantes dentro del campo de la grabación.

tema Filmófono⁹, mediante discos gramofónicos sincrónicos y utilizando dos platos giratorios¹⁰.

Pero, tal y como señala Romà Gubern, “la dependencia colonial de la tecnología sonora extranjera sería un rasgo típico del naciente cine parlante español” (Gubern, 1977, p.18). En el terreno de la exhibición la Western Electric había tomado en España la delantera a la Tobis Klang-Film alemana y formaba a ingenieros de sonido en cursillos intensivos. Añade Gubern: “el poder del ingeniero de sonido era tan grande en los días del cine paleosonoro español, que gozaba del derecho a rechazar las películas cuya calidad sonora no fuera a su juicio satisfactoria y cobraba su sueldo en dólares” (ibíd.). A pesar de que Fono España tenía en un principio la exclusividad en el uso del sistema sonoro Western Electric, su director técnico Ugo Donarelli termina impulsando un sistema de grabación propio, más económico aunque de peor calidad, conocido con el nombre de F.E. (las siglas de la empresa Fono España). El ingeniero de sonido Adolfo de la Riva —junto a sus hermanos Carlos y Enrique que como tantos otros procedían del campo de la radiofonía— también aportará un sistema propio, el Rivatón, que conlleva una mejora tecnológica de la grabación y que se comienza a utilizar en 1935 en los estudios TRECE. Algunos de los ingenieros de sonido relacionados con este estudio serán, a parte de los mencionados hermanos de la Riva, Rosendo Piquer (ingeniero responsable del estudio nº2) y los ayudantes Jaime Estela, Pedro Rovira, José Vallverdú y Enrique Llorca.

Otra figura relevante del cine ‘paleosonoro’ en España será Federico Gomis, director técnico e ingeniero de sonido de los estudios Ballesteros, situados en la calle García de Paredes nº53 de Madrid. El nº 30 de la revista *Cinegramas*, publicado el 7 de abril de 1935, dedica una entrevista a Gomis donde se indica que “cursó la carrera de ciencias y estudió en la escuela industrial”— señalando también su especialización, como el de otros tantos ingenieros de esta época, en el medio radiofónico y su ambición, también como en tantos otros casos, por aportar un sistema de grabación propio: “Se especializó en secretos de la radio, y acaba de construir un aparato de nuevo sistema para registro de sonido, que ha patentado en varios países extranjeros”¹¹.

Pero la mayor difusión internacional de un sistema de grabación creado durante estos años en España será el patentado en 1932 por el ingeniero, profesor de electricidad de la Escuela de Ingenieros, Canales y Puertos de Madrid, Alberto Laffón y el doctor en Ciencias Ezequiel Selgas, un nuevo sistema para la impresión fotoeléctrica del sonido, denominado ‘multitransversal’, que superaba abrumadoramente a los anteriores y que convertiría a España en el tercer país del mundo con sistema fotosonoro propio, tras Alemania y EE.UU.

9 Aunque el Filmófono sería inicialmente un sistema de sincronización de películas desarrollado por Ricardo María de Urgoiti en 1929, en 1935 se convierte en compañía cinematográfica.

10 Urgoiti emplea por primera vez su sistema para sonorizar con música y ruidos la comedia de Florián Rey *Fútbol, amor y toros* (1929).

11 “Ángulos nuevos: Los técnicos del cinema nacional”, *Cinegramas* (nº 30, 7 de abril de 1935, p.14). Disponible en: <http://hemerotecadigital.bne.es/issue.vm?id=0004941183&search=&lang=es> (Consultado: 14/12/2017).

Aunque el sistema denominado Laffón-Selgas llegaría a tener un gran impacto en medios especializados y el reconocimiento de los ingenieros de sonido internacionalmente más relevantes como Santini, director de los laboratorios Alex, o Certes, director técnico de Pathé-Cinema, no conseguiría desplazar a la tecnología norteamericana ya implantada hegemónicamente en la industria. A pesar de las dificultades para competir en el mercado internacional, el sistema creado por Laffón y Selgas no dejaría de desarrollarse, y en 1943 la revista *Primer Plano* publica una breve entrevista en la que los inventores destacan la ampliación del rango dinámico y su repercusión en la grabación de orquestas:

Primer Plano: ¿Quieren ustedes decirme en qué consiste este nuevo perfeccionamiento de su aparato?

Laffón y Selgas: Sencillamente, que permite recoger con fidelidad el sonido de una masa orquestal considerable.

Primer Plano: Usted sabe que el sonido musical no da nunca la sensación de grandes orquestas, porque los aparatos registradores ofrecen poca amplitud, es decir, que da igual registrar el concierto de una gran orquesta que el de solo quince o veinte músicos.

Laffón y Selgas: Exactamente, y por eso nosotros, teniendo esto en cuenta, hemos encauzado nuestro trabajo a perfeccionar esta dificultad.¹²

La ampliación del rango dinámico y del espectro frecuencial era uno de los retos a los que se enfrentaban los diferentes sistemas de grabación sonora, parámetros para los que el sistema Laffón-Selgas consigue un importante salto cualitativo. En la década de los años 50, y tras la definitiva incursión de la grabación magnetofónica en la industria discográfica y cinematográfica, aún sigue empleándose el sistema Laffón-Selgas en algunos films como *Parsifal* (1951)¹³.

Otros de los nombres referentes provienen de dos de los estudios cinematográficos más relevantes de la década de los años 30: ECESA y CEA. Los estudios ECESA de Aranjuez (Madrid) están relacionados con los ingenieros de sonido Miguel López Cabrera y Alfonso Carvajal. En los estudios CEA (Cinematografía Española Americana) de Madrid será León Lucas de la Peña el responsable máximo de los equipos de sonido. Luis Marquina representa el caso poco habitual de ingeniero de sonido que da el salto a la dirección cinematográfica. Ingeniero industrial formado como técnico de sonido en los estudios de la Tobis Klang en París y Berlín, Marquina vuelve a España en 1933 para trabajar como responsable técnico en los estudios CEA y debutará como director en 1935 con *Don Quintín el amargao*, bajo la supervisión de Luis Buñuel, quien dirigiría en 1951 este mismo film en México.

También es importante destacar la labor de ingenieros de sonido extranjeros afincados en España: con Orpheo Films debemos relacionar —además del citado José María de Guillén-

12 Entrevista realizada a Alberto Laffón y Ezequiel Selgas por Pío García Viñolas para la revista *Primer Plano*, nº 162, 21/11/1943.

13 La grabación se llevó a cabo en el Palau de la Música Catalana donde se congregaron los ciento sesenta y dos ejecutantes que se requerían para la grabación de la música de Wagner.

García— el trabajo del ingeniero de sonido francés René Renault, que importará algunos dispositivos tecnológicos de Francia; el ingeniero alemán Luis Linnartz que crea en 1933 los estudios Linnartz en la plaza del conde de Barajas de Madrid, dotándolos de un equipo portátil de registro sonoro Lignoise; o el ingeniero de sonido de origen húngaro Foldbary—vinculado a los estudios de doblaje y sonorización que la Metro-Goldwyn-Mayer instala en 1933 en Barcelona— que diseña un sistema de grabación empleando micrófonos Telefunken ubicados a diferentes distancias de la fuente sonora, llevando a cabo de este modo un acercamiento pionero a las técnicas microfónicas *close* y *distant miking*¹⁴.

Conclusiones

Cada nueva tecnología relacionada con el mundo de la imagen o del sonido ha provocado, de manera recurrente, momentos de incertidumbre y una crisis del modelo de negocio existente. La incursión definitiva del registro sonoro en el cine permitió crear un nuevo producto de consumo para la industria del entretenimiento, pero también supuso una amenaza para el modelo de negocio, que necesariamente tuvo que adaptarse creando nuevos perfiles profesionales y espacios de trabajo. Podemos distinguir dos etapas relacionadas con la contribución de los ingenieros al mundo sonoro cinematográfico: una primera en la que el reto se centra en conseguir un sistema de sincronización viable técnica y comercialmente, y una segunda caracterizada por la rivalidad entre los estudios de sonorización y doblaje a través de sus ingenieros, que también compiten aportando sistemas sonoros de su propia creación. Aunque existe un vínculo constante entre el mundo cinematográfico y el discográfico, que terminará encontrando en el cine un importante medio de promoción, los primeros referentes técnicos especializados en la captación sonora al servicio de la imagen proceden en su gran mayoría del mundo radiofónico. El ingeniero de sonido relacionado con el trabajo cinematográfico se caracteriza en estos primeros momentos por un perfil más científico que artístico, compaginando en muchos casos los trabajos de registro sonoro con la investigación orientada a mejorar la calidad de las grabaciones. A pesar de tratarse de un período en el que surgen innovadores dispositivos, como el desarrollado por Laffón-Selgas, el potencial comercial de marcas como Western Electric convertirá de manera irreversible a España en un país tecnológicamente importador.

14 La captación microfónica basada en la combinación de diferentes planos sonoros en función de la distancia del micrófono a la fuente es una práctica habitual en los procesos de producción tanto discográfica como cinematográfica.

Bibliografía

- Arce, J. (2009). Del Kinetófono a El Misterio de la Puerta del Sol. Los comienzos del cine sonoro en España. *Revista de Musicología*, 32(2), 625-645.
- Arce, J. (2012). Singin' in Spain. Música y músicos en el Hollywood multilingüe (1929-1934). En T, Fraile, y E, Viñuela (Eds.). *La música en el lenguaje audiovisual. Aproximaciones multidisciplinares a una comunicación mediática* (p. 15-40). Sevilla: Arcibel.
- Delgado Cavilla, P.E. (2011). *Estudios. Diccionario del Cine Iberoamericano*. Madrid. Iberautor Promociones Culturales.
- Gorostiza, J. (1993). Los estudios cinematográficos en el tránsito del cine mudo al sonoro. En E. C, García Fernández (Coord.). *El paso del mudo al sonoro en el cine español. Actas del IV Congreso de la A.E.H.C.* (p. 195-204). Madrid, Editorial Complutense.
- Gubern, R. (1977). *El cine sonoro en la II República (1929-1936)*. Barcelona: Lumen.
- Heinink, J. B. (1998). Estado de alarma: el cine español de la II República durante el mandato del Frente Popular. En J, Cerdan, y J, Pérez Perucha (Coords.). *VI Congreso de la A.E.H.C.* (p. 133-144). Madrid: Academia de las Artes y las Ciencias Cinematográficas de España.
- Lluís i Falcó, J. (1995). Los materiales de sonido en el audiovisual. En *Acta Seminari de Patrimoni Cinematogràfic* (p. 77-99). Barcelona: Universidad de Barcelona.
- López Martín, L. (2009). Aproximación a los oficios de cine en España (desde sus inicios hasta 1936). *Espacio, Tiempo y Forma. Serie V. Historia Contemporánea*, 21, 77-100.