

ISSN: 1139-0107

ISSN-E: 2254-6367

MEMORIA Y CIVILIZACIÓN

ANUARIO DE HISTORIA

21 / 2018

REVISTA DEL DEPARTAMENTO DE HISTORIA,
HISTORIA DEL ARTE Y GEOGRAFÍA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Cristian Cerón Torreblanca

La modernización en la industria de equipo telefónico en España
durante el segundo franquismo. CITESA 1965-1975

Modernization in Telephone Equipment Industry in Spain.

CITESA, 1965-1975

pp. 363-390 [1-28]

DOI: 10.15581/001.21.002



Universidad
de Navarra

La modernización en la industria de equipo telefónico en España durante el segundo franquismo. CITESA 1965-1975

*Modernization in Telephone Equipment Industry in Spain.
CITESA, 1965-1975*

CRISTIAN CERÓN TORREBLANCA

Universidad de Málaga

Cristianm@uma.es

<https://orcid.org/0000-0001-8280-3517>

RECIBIDO: MARZO DE 2018

ACEPTADO: ABRIL DE 2018

Resumen: Este artículo nos acerca a la industria de equipo telefónico en España en un momento decisivo de su desarrollo, llevándonos hasta la controversia sobre el impacto de las multinacionales en los países anfitriones. Se centra en un periodo crucial, que abarca desde la creación de la Compañía Internacional de Telecomunicación y Electrónica (CITESA) como filial de Standard Eléctrica S.A. (SESA) y compañía asociada de *International Telephone and Telegraph* (ITT) durante el crecimiento económico de los sesenta hasta los últimos años del franquismo. La inserción de CITESA en el grupo ITT le otorgó acceso privilegiado a nuevos desarrollos tecnológicos. Ahí radica la clave de CITESA para ser el brazo manufacturero de la Compañía Telefónica Nacional de España (CTNE) en las especiales condiciones del mercado español. El artículo se basa fundamentalmente en fuentes primarias, sin olvidar las aportaciones que la historia contemporánea ha realizado sobre el tema.

Palabras clave: Telecomunicaciones. Industria de equipo telefónico. Transferencia Tecnológica. CITESA

Abstract: This article brings us closer to the telephone equipment industry in Spain, at a turning point in its development, leading to controversy about the impact of multinationals in host countries. It focuses on a crucial period that includes from the creation of Telecommunication and Electronic International Company (CITESA) as a branch of Standard Electrical S. A. (SESA) and associate company of International Telephone and Telegraph (ITT) during the growth economic of the sixties to the last years of the Francoism. The insertion of CITESA in the ITT group granted privileged access to him to new technological developments. There is the key of CITESA to be the manufacturing arm of the operator National Telephone Company of Spain (CTNE) in the special conditions of the Spanish market. The article is founded substantially on primary sources, without forgetting the contemporary history studies have provided.

Keywords: Telecommunications. Telephone Equipment Industry. Technological Transfer. CITESA



INTRODUCCIÓN

Las telecomunicaciones son una pieza decisiva en nuestro mundo y sin ellas no podrían desarrollarse con la intensidad necesaria la sociedad de la información y la economía mundial que dan lugar a la globalización¹. Sin embargo, la historia contemporánea española ha prestado poca atención a los sectores relacionados con la Segunda Revolución Industrial y siguen siendo muy escasas las investigaciones que se han ocupado de la industria de material y equipo de telecomunicación². Este artículo intenta contribuir a la historiografía con el análisis de una factoría encargada de satisfacer la demanda de aparatos telefónicos en España: la Compañía Internacional de Telecomunicación y Electrónica S. A. (CITESA).

El estudio se centra en el periodo 1965-1975, que abarca desde la puesta en marcha de la fábrica, durante la modernización económica del segundo franquismo al final de la dictadura, coincidiendo en los últimos años con un cambio de ciclo económico y de modelo industrial en todo el planeta que transformaría a las factorías durante las décadas posteriores. Por ello, se tratan temas de gran importancia como el papel jugado por las empresas multinacionales en el sector secundario, especialmente la deseada transferencia de tecnología y la formación de personal cualificado, que permitiría al país de acogida modernizar su economía y, por tanto, dar el salto de calidad y productividad para competir en los mercados mundiales.

El trabajo se apoya fundamentalmente en fuentes primarias y orales, procedentes en su mayoría de organismos públicos y de empleados de la fábrica, sin olvidar las secundarias. Concretamente, se consultaron documentos del Instituto Nacional de Industria (Correspondencia y planes de modernización de Standard Eléctrica que afectaban a CITESA), Archivo del Trabajo (Informes y actas del comité de empresa), Archivo

¹ Este trabajo forma parte de los resultados del proyecto, HAR2015-63662-P, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España.

² Betrán Pérez, 1999; Calvo Calvo, 2012, p. 164. El interés de la historiografía por las telecomunicaciones comienza a desarrollarse con intensidad a partir de 1990 con obras de carácter sistemático, como tesis doctorales y artículos científicos que abordan el tema desde el punto de vista de una sola forma de comunicación, sobre la Administración encargada de desarrollarla, o sobre la historia de determinadas empresas relacionadas con las telecomunicaciones. Para una relación exhaustiva de obras que pueden consultarse ver Fari, 2006, pp. 23-29 y Calvo Calvo, 2014 y 2016.

Histórico de CC.OO. de Andalucía (Sevilla), Archivo Histórico Provincial de Málaga (Documentos de la sección de industria, CITESA), Archivo Municipal de Málaga (BOE y prensa local) y fuentes orales (resultado de entrevistas y de cuestionarios a los trabajadores y directivos de la empresa). A todo ello, hay añadir los documentos subidos al *blog* de Internet por los empleados de la fábrica a lo largo de los último diez años, que abarcan desde documentos de la factoría a testimonios de aquellos que trabajaron en ella. Unas fuentes a las que no se pudo sumar los documentos de empresa procedentes del Archivo Histórico de Telefónica y del Archivo Histórico de Nokia España (heredero de los fondos de SESA y Alcatel España) porque son centros de documentación privados que no están abiertos a la consulta pública y mantienen políticas de acceso restrictivas para los investigadores. No obstante, la riqueza de contenidos queda garantizada con las fuentes utilizadas.

Organizado en tres epígrafes, el artículo comienza estudiando la creación de la factoría y los motivos que llevaron al grupo ITT a ubicarla en Málaga y no en otras localidades, para continuar con el modelo de factoría implantado y finalizar con los efectos producidos por el desarrollo industrial, especialmente la transferencia de conocimiento y tecnología en una fábrica española que pertenecía a una multinacional norteamericana. Las conclusiones recogen brevemente lo fundamental de la aportación.

1. CREACIÓN DE UNA FACTORÍA ASOCIADA A LA ITT

La tímida mejora de las condiciones sociales y económicas producidas durante la década de los cincuenta en la mayor parte del mundo, que dejaban atrás los desastres de la guerra mundial, originaron un aumento de la demanda de las comunicaciones por parte de las empresas, pero también de particulares. Una demanda que no dejaría de crecer como consecuencia del despegue económico de los años sesenta. En España, el Plan de Estabilización de 1959 inauguraba una nueva etapa económica liberalizadora cuyos frutos comenzaron a sentirse con intensidad a mediados de la década los sesenta³.

La demanda de líneas telefónicas experimentó un gran crecimiento a medida que esta tecnología se fue extendiendo, tanto dentro como fue-

³ Gómez Barroso, 2006, pp. 24-25.

ra de España. La multinacional estadounidense «International Telephone and Telegraph» (ITT), aceptó el reto de abastecer a los nuevos mercados emergentes⁴, y en España lo haría a través de su filial: Standard Eléctrica, S.A. (SESA).

La relación de ITT con el estado español se remontaba a los años 20 del siglo XX, cuando en 1924 se concedió en régimen de monopolio la ampliación y modernización de la red telefónica española a la Compañía Telefónica Nacional de España (CTNE)⁵, bajo el control de la empresa norteamericana, que, además del servicio, consiguió el monopolio del material y equipo gracias a un contrato entre el Estado y la CTNE⁶. La alianza del capital norteamericano y español se volvió a plasmar en 1926, mediante la creación de la empresa hispano-estadounidense SESA, con lo que la ITT seguía su modelo de expansión caracterizado por el establecimiento de filiales⁷ y la creación de una reputación que infundía respeto en los países de acogida, algo que no haría más que comenzar y que iría en aumento durante los años siguientes⁸.

El vencimiento de los contratos de asesoramiento técnico por ITT y de su filial de aprovisionamiento SESA, sirvió al Estado para atraerlas a su idea de fabricar en España, y con materiales españoles, gamas de productos; para ello contaría con la ayuda imprescindible de la CTNE. De esta forma, la producción y evolución de ventas aumentó entre 1942-1959, y la demanda no haría más que crecer en años sucesivos⁹.

El Estado obligó a las empresas concesionarias de servicios públicos a la adquisición de material en el mercado nacional, pero los norteamericanos no dudaban en adquirir el equipo necesario en el extranjero cuando no lo podían hacer en España, pese a las protestas de los productores nacionales. Los estadounidenses se defendían recordando que la industria nacional se potenciaba a través de la estrategia de CTNE de comprar material español, y ellos lo suministraban a través de sus fábricas ubicadas en la península.

⁴ Sobel, 1982, pp. 17-18.

⁵ Calvo Calvo, 1998.

⁶ Calvo Calvo, 2006, pp. 70-76.

⁷ Sampson, 1973, pp. 24-26.

⁸ Archivo del Trabajo. Fundación Primero de Mayo (ATFPM), Fondo: Fuentes para el estudio de las relaciones industriales en Madrid, STANDARD, S.A., legado del comité de empresa. Signatura: 0000006-0000001800294, «Informe, panfleto sobre la ITT, sin fechar».

⁹ Calvo Calvo, 2009.

LA MODERNIZACIÓN EN LA INDUSTRIA

La política liberalizadora, y el desarrollo de la década de los 60, abrió una nueva etapa en la que la industria española de equipo y material telefónico, libre de las ataduras de la autarquía¹⁰, comenzó a cubrir la fuerte demanda que el mercado español necesitaba; concretamente, el volumen de producción de teléfonos requerido era muy elevado para la época, unos 400 mil aparatos, y, por ello, la creación de un nuevo centro manufacturero era indispensable¹¹. La inversión extranjera y nacional, junto a la industria, el Estado y la banca, crearon la Compañía Internacional de Telecomunicación y Electrónica S.A. (CITESA): la principal fábrica de teléfonos de España¹². Esta contó con un capital de 250 millones de pesetas aportados de la siguiente forma: el 50% lo fue por ITT; el 20% por SESA; un 15% por Marconi Española; el 10% por CTNE y, finalmente, un 5% por los bancos Hispano Americano y Urquijo¹³. Unos porcentajes que variaron con el paso del tiempo: así en 1968 CTNE alcanzó el 20%, cuando SESA se desprendió de la décima parte de sus acciones y se las vendió al 125% de su valor, reforzando de esta forma la integración vertical entre la operadora y el fabricante de materiales¹⁴.

Por otra parte, la política económica del franquismo desde finales de los años 50 y durante la década de los 60, puso en marcha distintos proyectos para favorecer el desarrollo y la inversión en infraestructuras¹⁵. En Málaga estas iniciativas se concretaron en dos proyectos. El primero, en 1959, fue la creación del Patronato Pro-Industrialización, y, unos años después, sería el turno de la puesta en marcha del Plan de Desarrollo Económico de la Provincia de Málaga, también conocido como Plan Málaga, iniciado el 17 de abril de 1961¹⁶. En este proyecto también quedaban recogidos los nuevos aires aperturistas que comenzaban a instalarse en la economía española de la época; de esta forma, la intervención del Estado

¹⁰ Tortella, 1995, pp. 260-263.

¹¹ Blog CITESA. Documento varios aportados por Luis Alba. Entrada del 09/12/2007. «[Sinopsis histórica realizada por Luis Alba Petrosémolo](#)»: Recuperado el 18/09/2017.

¹² Formando parte del grupo ITT en España, con empresas importantes como SESA y Marconi, que además estaban representadas en el consejo de administración de CITESA (Guillén, 1977, p. 71).

¹³ Calvo Calvo, 2014, p. 141.

¹⁴ Una política que formaba parte de la nueva estrategia de CTNE a partir de 1967: participar activamente en el sector industrial mediante la adquisición o creación de nuevas empresas con el objetivo de garantizarse el suministro y diversificar proveedores, lo que significaba romper su relación de dependencia con SESA. Aparicio, 1994, p. 69; Calvo Calvo, 2012, p. 171.

¹⁵ García Ruiz, 1999, pp. 29-31.

¹⁶ Parejo Barranco, 2009, pp. 127-128.

se contemplaba como un reclamo para animar al capital privado a invertir y completar la inversión estatal en la política desarrollista emprendida por el Gobierno¹⁷.

La inversión en industria era insuficiente y, además, se diluiría cuando el Plan Málaga fue absorbido en 1964 por el I Plan de Desarrollo Nacional. De esta manera, la inversión estatal se centró en la construcción de una central térmica, la fábrica textil Intelhorce y el Oleoducto Málaga-Puertollano, paralizándose las inversiones a mediados de la década de los sesenta. Pese a este panorama tan poco alentador para el sector secundario, se instaló en Málaga una industria de alta tecnología, de las denominadas no contaminantes o, como se llamaba en la época: «industria blanca». Todo un acontecimiento para el sector de las nuevas tecnologías y de las telecomunicaciones¹⁸.

La empresa CITESA justificaba la construcción de la nueva fábrica por la necesidad de competir en unos mercados exteriores muy exigentes, que demandaban un producto de gran calidad pero a unos precios asequibles. La reducción de los costes de producción junto al aumento de las unidades fabricadas, se convertían así en elementos indispensables para alcanzar una productividad mayor y lograr el éxito en la exportación de aparatos de abonado¹⁹.

De esta forma, no era suficiente con la construcción de una fábrica de grandes dimensiones, sino que la sociedad creada debía contar con el respaldo de unas empresas que aportasen su experiencia y su saber hacer en la fabricación y venta de este producto en el extranjero. El reunir entre sus principales accionistas a ITT, SESA y Marconi garantizaba que se disponía del nivel tecnológico necesario; además, y aunque no hiciese falta decirlo para no herir las sensibilidades nacionales de las autoridades, era evidente que el pertenecer como compañía asociada a una corporación internacional abría la puerta a una posible transferencia tecnológica muy difícil de conseguir en la España de comienzos de la década de los sesenta²⁰.

La elección de la ciudad de Málaga para construir la nueva factoría se justificaba por los apoyos del gobierno a las empresas que selecciona-

¹⁷ Ramos, 1994, pp. 105-109.

¹⁸ Martín Rodríguez, 2004, pp. 105-120; De Mateo y Heredia, 2012, pp. 58-60.

¹⁹ Alonso Ríos y Erroteta, 1982, p. 114.

²⁰ Una transferencia adquirida como efecto indirecto de la industrialización (Calvo Calvo, 2011, pp. 145-147).

ban para su emplazamiento zonas donde el sector industrial no estuviese lo suficientemente desarrollado. Estas provincias, «industrialmente subdesarrolladas», serían el ejemplo de la nueva política económica promovida por las autoridades franquistas para atraer inversiones de este tipo. Se ajustaban, además, a la retórica falangista de subordinar los factores económicos a los valores humanos. No obstante, se reconocía abiertamente que, además de las políticas gubernamentales, el hecho de poder acogerse al Patronato Pro-Industrialización era una de las ventajas más atractivas que se contemplaban para ubicar la industria en la ciudad²¹.

Por otra parte, tampoco puede olvidarse que en esos momentos el presidente de SESA y de CITESA y, por tanto, el hombre fuerte de ITT en España era el malagueño Manuel Márquez Mira, que había desarrollado una brillante carrera hasta llegar a convertirse por méritos propios en el principal ejecutivo español de esta corporación extranjera. En sus memorias publicadas en los años setenta, expresó su satisfacción por llevar a Málaga esta industria²².

También hay que destacar la histórica colaboración de las instituciones locales²³, concretamente del Ayuntamiento de Málaga y de su alcalde, Francisco García Grana, que hicieron lo posible para que la ciudad fuese elegida como sede de la nueva factoría. Al respecto, A.B.P. recordaba cómo su padre, alcalde del barrio de la Trinidad, contaba que el alcalde de Málaga, Francisco García Grana, había puesto a disposición de Márquez Mira todos los solares propiedad del Ayuntamiento para que escogiese el más adecuado para construir la fábrica²⁴.

Una fábrica de la categoría que se pretendía instalar no solo la componía la maquinaria más moderna, sino que necesitaba de un personal cualificado para manejarla. El hecho de que el paro obrero en la provincia malagueña fuese elevado presentaba también una oportunidad para la empresa de acceder a un mercado laboral disponible en esos

²¹ Este incentivo también fue importante para la creación de otra fábrica malagueña durante estos años: «Amoniaco Español SA». Ver Heredia Sánchez, 2004, p. 149.

²² Sobre su papel como paladín del proyecto de ubicar en Málaga la nueva factoría de CITESA, ver Márquez Mira, 1976, p. 318. Por otra parte, hay que señalar que, en realidad, Manuel Márquez Mira nació en Torrox, pueblo de la costa malagueña. Durante los siguientes años, un número considerable de trabajadores procedentes de esta localidad se fueron incorporando a la plantilla de la fábrica.

²³ Capel, 1994, pp. 5-6.

²⁴ Entrevista del 20/02/2008, recogida en el archivo de audio ubicado en el Blog CITESA. «Terrenos para ubicar a CITESA», entrada del 27/02/2008, <http://citesa.blogspot.com.es/2008/02/>. Recuperado el 18/09/2017.

momentos. Evidentemente, sería necesario realizar una labor de formación para conseguir que estos obreros desarrollasen la cualificación técnica requerida y adoptasen el sistema de trabajo de la corporación norteamericana, lo que no dejaba de destacarse positivamente a las autoridades españolas; paralelamente, al poder local se le señalaba las «sobresalientes características raciales y capacidad de adaptación del trabajador de la región»²⁵.

La ventaja decisiva de disponer de una abundante y, por tanto, económica mano de obra con la que reducir los precios de coste quedaba en la sombra del argumento principal: absorber a parte de la población desocupada, tanto con los puestos directos de nueva creación, como los indirectos creados por la dinamización de las empresas locales encargadas de suministrar la materia prima a CITESA.

La contratación de la plantilla se realizaría por fases determinadas por la productividad de la fábrica. El ritmo de producción marcaría, así, el número de trabajadores hasta superar la cifra de mil puestos de trabajo de nueva creación. De esta manera, la incorporación fue gradual, pasando de una inversión de 20 empleados y 13.236.000 pesetas en 1961, a 1.070 trabajadores y 264 millones de pesetas en 1964.

El grueso de la inversión no estaba determinado por la creación de puestos de trabajo, sino por la construcción de la nueva fábrica y la adquisición de la maquinaria necesaria para su puesta en marcha. Este era, sin duda, uno de los puntos más conflictivos del proyecto, porque según la legislación de la época se debía publicar en el BOE la lista de las máquinas a conseguir en compañías foráneas. El objetivo era favorecer a la industria nacional que podía presentar recurso ante estas adquisiciones si era capaz por sí misma de suministrar esa maquinaria.

La relación de máquinas propuesta por CITESA para su adquisición fuera de las fronteras dejaba en un pobre lugar a la industria española. De una inversión de 63.078.128 de pesetas para la adquisición los equipos a instalar en la fábrica, el 80% se destinaba a importación. Una proporción similar se produjo en el taller de herramientas con un 81% y se elevaba en los laboratorios de tele fonometría o en la sección de inspección a un 89% de la inversión. Únicamente en la sección de equipos de trans-

²⁵ Archivo Histórico de la Provincia de Málaga (AHPM). Sección: Industria. Caja 10751, carpeta del expediente: 8175. «Informe de CITESA para la implantación de la fábrica».

porte, encargados de la mecanización del manejo de materiales, se contemplaba adquirir un 85% del equipo en el mercado nacional²⁶.

La solicitud fue publicada en el BOE del 23 de octubre de 1961 y las alegaciones no se hicieron esperar. Al día siguiente, se fecha un escrito remitido desde Madrid a la Delegación de Industria de Málaga. Se trataba de la Asociación Española de Fabricantes de Máquinas Herramientas S.A. que, acogida a la Ley de Protección a la Industria Nacional, argumentó que no debía autorizarse de forma global la importación de la maquinaria solicitada por CITESA, porque la industria nacional de máquinas de herramientas era capaz de satisfacer las necesidades de la nueva factoría, tanto en calidad como en cantidad de maquinaria. Se consideraba innecesaria la exportación y se acompañó la impugnación de una lista de fabricantes españoles capaces de aportar las máquinas solicitadas²⁷.

La respuesta de la empresa fue del propio presidente Manuel Márquez Mira. Consciente de no herir las sensibilidades de la burocracia española de la época, resaltó la larga experiencia de SESA y su conocimiento de la industria nacional²⁸. Hizo hincapié en la finalidad de la empresa de exportar sus productos en el mercado exterior, por lo que tendría que competir con las principales empresas del mundo, y para ello necesitaba contar con una maquinaria que permitiera conseguir una calidad y un tiempo de fabricación que lograra unos costes de producción acordes con la competencia europea.

Su conocimiento de las máquinas herramientas de producción nacional le hizo percatarse de la imposibilidad de esta de poder satisfacer las necesidades de una industria de nueva creación en las telecomunicaciones, porque CITESA trabajaría como lo hacían las extranjeras para conseguir una mayor productividad. Manuel Márquez Mira consideró la impugnación como un mero formulismo de la burocracia de la época

²⁶ Una debilidad habitual de la industria de bienes de equipo española durante estos años, donde la maquinaria extranjera representaba proporciones muy elevadas, por encima del 30% en sectores como construcciones metálicas, máquinas herramientas o minería (Braña, Buesa y Molero, 1984, pp. 320-322).

²⁷ AHPM. Sección: Industria. Caja 10751, 1 carpeta del expediente: 8175. «Comunicación de la Asociación Española de Fabricantes de Máquinas de Herramientas, SA. al ingeniero jefe de la Delegación de industria de Málaga, Madrid, 24/10/1961».

²⁸ Manuel Márquez Mira conocía la maquinaria y defendía bien los productos del grupo ITT, como se refleja en documentos anteriores que tratan un tema similar. INI. Procedencia: Registro Histórico del INI. Caja: 2485. «Expediente del 08/04/1954».

porque no podía comprender los motivos técnicos alegados²⁹; pero no se trataba de un mero trámite, porque a la Asociación Española de Fabricantes de Herramientas le llegó una petición desde San Sebastián. La Delegación de Industria de Guipúzcoa solicitaba ampliar el plazo de alegaciones para estudiar detenidamente la propuesta de CITESA³⁰.

Sortear la siempre complicada burocracia franquista, no era tan sencillo, pero el formar parte de una corporación extranjera propietaria de empresas nacionales ayudó a sacar adelante el proyecto, porque las filiales de la empresa cubrirían las necesidades nacionales mientras que CITESA se centraba en la exportación y generaba beneficios a la economía local y nacional, como se resaltó desde la Delegación de Industria de Málaga, que informó favorablemente para la implantación de la nueva factoría³¹.

Finalmente, por la resolución del 21 de febrero de 1962, se autorizó la creación de CITESA como nueva industria de fabricación de aparatos telefónicos para abonados en la ciudad de Málaga. En la autorización se resaltó que esta no se extendía a la importación de maquinaria y materias primas, que en caso de producirse se realizaría con la participación del capital extranjero y autorizada por la Delegación de Industria, tras solicitarse previamente; de esta forma, se reservaba el control de la maquinaria a emplear durante el proceso de ampliación de la factoría en años sucesivos³². Paralelamente, a comienzos de 1962, Juan Antonio Suanzes, director del INI, se interesó personalmente sobre la implantación y desarrollo de CITESA. Para ello, consultó con Manuel Escolano Llorca, presidente de «Marconi Española, S.A.», que al participar en el accionariado de la factoría malagueña estaba en condiciones de informarle sobre la maquinaria y número de pedidos, resaltando las sinergias producidas, porque Marconi junto a SESA recibieron encargos de la factoría malague-

²⁹ AHPM. Sección: Industria. Caja 10751, 1 carpeta del expediente: 8175. «Contra impugnación de CITESA, 14/12/1961».

³⁰ AHPM. Sección: Industria. Caja 10751, 1 carpeta del expediente: 8175. «Comunicación de la Asociación Española de Fabricantes de Máquinas de Herramientas, SA. delegación de Guipúzcoa a la Delegación de Industria de Málaga, 15/11/1961».

³¹ AHPM. Sección: Industria. Caja 10751, 1 carpeta del expediente: 8175. «Informe de la Delegación de Industria de Málaga, 19/12/1961».

³² AHPM. Sección: Industria. Caja 10751, 1 carpeta del expediente: 8175. «Ministerio de Industria. Dirección General de Industria. Delegación de Industria de Málaga. Ref. AL/RL/E.8175. Clasificación de la industria: Grupo 1º. Clasificación según O.M. 12/IX/1939, Grupo 2º Apartado B, 28/02/1962».

ña por 10.500.000 pesetas para el periodo 1962-1963, cifra que aumentaría durante los años siguientes³³.

La relación definitiva de la maquinaria y herramientas a instalar se conoció en agosto de 1964, cuando el representante de la empresa, el Secretario General José Antonio de la Calle Oliva, facilitó la documentación de la maquinaria ya adquirida tras la visita de los técnicos a las fábricas de Europa y Estados Unidos³⁴. Por otra parte, la empresa consiguió un importante éxito cuando en noviembre de 1963 se modificó la autorización lograda en 1961 para realizar ventas de sus productos tanto en el mercado nacional como en el exterior, cuando precisamente se había defendido como principal motivo de la implantación de la factoría la condición exportadora y dedicar, por ello, toda su producción a la exportación³⁵.

La fábrica fue construida durante los dos años siguientes a 1962, de tal forma, que para mayo 1964 se realizó una inspección en la que se informó de que el personal previsto estaría formado por 38 directivos, 162 técnicos y 499 obreros, junto a 383 mujeres³⁶. En total serían 1.082 puestos de trabajo de nueva creación³⁷. Era un número elevado de trabajadores, los cuales comenzaron muy pronto, en 1964 y de forma aislada,³⁸ a reivindicar sus derechos frente a la multinacional, para organizarse a lo largo de los años sesenta y setenta en lo que sería uno de los movimien-

³³ Instituto Nacional de Industria (INI). Procedencia: Fondo Juan Antonio Suanzes, Caja 100, «Carta de Manuel Escolano Llorca a Juan Antonio Suanzes, 26/03/1962».

³⁴ AHPM. Sección: Industria. Caja 10751, 1 carpeta del expediente: 8175. «Carta del representante de CITESA José Antonio de la Calle Oliva y solicitud para el ingeniero jefe de la Delegación de Industria de Málaga, 10/08/1964».

³⁵ AHPM. Sección: Industria. Caja 10751, 1 carpeta del expediente: 8175. «Resolución del Ministerio de Industria. Dirección General de Industrias siderometalúrgicas, 19/11/1963».

³⁶ Las mujeres tuvieron un gran protagonismo en la fábrica y encabezaron el movimiento obrero de la factoría a comienzos de los setenta. Entrevista y cuestionario realizado con la representante sindical Fuencisla García, realizada el 19/12/2014. Lo que motivó años más tarde una lucha por la dirección de los obreros de la factoría, que finalizó con los hombres ocupando los puestos de dirección, como recordaba uno de sus protagonistas en: AHCCOOA. Fondo de Historia Oral: «Entrevista a Francisco Trujillo Villanueva, grabación realizada por Marcial Sánchez, el 07/06/2004». Para un análisis del protagonismo de las mujeres durante estos años en Málaga ver Ruiz Galacho, 2014.

³⁷ AHPM. Sección: Industria. Caja 10751, 1 carpeta del expediente: 8175. «Inspección realizada el 25 de mayo de 1964».

³⁸ AHCCOOA. Documentos U.P. Málaga, Caja 94. «Reacciones aisladas de los trabajadores/as malagueños ante las injusticias a que eran sometidas, octubre de 1964».

tos obreros más combativos en Málaga durante la transición política a la democracia³⁹.

La fábrica fue inaugurada por el Ministro de Industria López Bravo, el Director General de Industrias Siderometalúrgicas, Juan Manuel Elourdy, y Manuel Márquez Mira como representante de la empresa, el 2 de diciembre de 1964, acompañados por las principales autoridades civiles y religiosas de la provincia⁴⁰. Como ya destacó el investigador Fernando Heredia Sánchez, «la puesta en escena» de la inauguración fue utilizada por la dictadura para presentar a la sociedad un «nuevo lenguaje político» en el que hacer hincapié en las ideas de modernidad y progreso como señas de identidad de la nueva etapa del régimen. Se rompía así con parte de la retórica autárquica utilizada insistentemente en los medios de comunicación y, también, por la magia de las palabras, con los años más duros y oscuros del franquismo, que se dejaban atrás para presentar una imagen moderna de la dictadura⁴¹.

2. MODELO DE FABRICACIÓN: UNA FÁBRICA INTEGRADA

El arquetipo de factoría que imperaba en el mundo durante la década de 1960 era muy diferente al que tenemos en el siglo XXI. En primer lugar, porque el proceso productivo requería de maquinaria especializada y muy cara, junto a una mano de obra semicualificada y relativamente barata, todo ello, sostenido por un elevado número de pedidos que obligaba a la fabricación de grandes cantidades del producto elaborado.

En segundo lugar, porque el sistema fabril de aquellos años se caracterizaba por una fuerte integración de todos los procesos de producción desarrollados en una factoría, de tal forma que todo elemento necesario para la fabricación se creaba en las instalaciones⁴². CITESA no fue una excepción, es más, precisamente la integración era un motivo de orgullo para sus dirigentes. Como todavía recuerda alguno de sus trabajadores, en la factoría malacitana era habitual mostrar a los visitantes cómo en las propias instalaciones se fabricaban hasta los tornillos que se requerían, únicamente se adquiría del exterior la materia prima que se necesi-

³⁹ Cerón Torreblanca, 2009, pp. 268-269.

⁴⁰ Archivo Municipal de Málaga (AMM). «Diario Sur», 3/12/1964, p. 13.

⁴¹ Heredia Sánchez, 2003, pp. 321-332.

⁴² Valdaliso y López, 2007, pp. 244-247.

taba para la fabricación de los teléfonos⁴³. Por otra parte, además de ser el sistema de fabricación dominante en aquellos años, tampoco había alternativa posible para CITESA ante la falta de una industria auxiliar en Málaga que pudiese servir de proveedor. De esta manera, todo lo que hiciera falta se construía en las instalaciones.

Este sistema fabril era favorecido por el entorno económico de la España de comienzos del desarrollismo y era el responsable de que el peso industrial de la compañía fuese en esos momentos muy importante. El mercado de las telecomunicaciones españolas tenía un cliente único, CTNE. Esta, a través de SESA tenía a su vez a CITESA como suministrador de aparatos telefónicos; de esta forma, el modelo de negocio establecido en estos años determinaba también una forma de hacer⁴⁴.

CITESA se encontraba en una situación privilegiada en la que tenía asegurada la producción por la compañía que detentaba el monopolio de la telefonía en España. Los pedidos eran de tiradas muy elevadas, de varios millones de unidades, de forma que todo se reducía a un problema de planificación de fábrica: tener a tiempo los materiales necesarios para poder cumplir con los pedidos. Si a esto añadimos que durante esta época el ciclo de vida de los materiales era muy largo y, como consecuencia, se tardaba varios años en cambiar de modelo de teléfono, el negocio estaba garantizado.

El pertenecer a una multinacional como ITT significaba también que el diseño de los teléfonos procedía de las compañías de la corporación y que una vez CTNE decidiese el modelo a instalar en España, la factoría malagueña tendría que centrarse únicamente en satisfacer la demanda. Así, su Departamento Comercial funcionaba en realidad como gestión de ventas y sus trabajadores eran técnicos, en vez de comerciales.

Durante estos años de fábrica integrada, uno de los departamentos que más importancia llegó a tener fue el Departamento de Diseño de Herramientas y el taller de utillaje. Este departamento fue creado dentro del grupo formado en CITESA-Madrid para preparar la creación de la fábrica malagueña en noviembre de 1962; no obstante se contrató a per-

⁴³ Cuestionario a José Luis Casado, realizado el 25/09/2015. Consultar también la entrevista a José Luis Casado el 12/01/2012, en Blog CITESA. <http://citesa.blogspot.com.es/2012/01/>. Recuperado el 29/09/2017.

⁴⁴ Se trataba de un modelo de empresa de integración vertical entre el servicio y la industria manufacturera. Al tener Telefónica capital de SESA y CITESA, y contratos de suministro en exclusiva, lo que se perseguía era lograr la mayor eficiencia económica posible (Calvo Calvo, 2010, pp. 251-254).

sonal con título de Delineante procedente de la malagueña «Escuela de Formación Profesional Francisco Franco», a los que se trasladó a Madrid para su incorporación al equipo⁴⁵.

Muchos alumnos de la «Escuela Franco» o, como era conocida también en esa época, la «Escuela de Información», solicitaban el ingreso en CITESA⁴⁶. En consecuencia, varias promociones formaron parte del Taller de Utillaje y algunos acabaron en Málaga, tras trabajar en Alemania, Suiza, y Brasil, porque los jefes de equipo tenían en su mayoría experiencia en el extranjero. Como CITESA fabricaba todos los componentes de un teléfono, desde un tornillo a la pieza más grande de plástico, se hacía imprescindible disponer de la documentación de las diferentes máquinas que se encontraban en la fábrica, para que las distintas herramientas funcionasen en sus respectivos mecanismos. Todos los conocimientos tecnológicos que hiciesen posible el diseño de herramientas eran necesarios, como normas de diseño, conocimientos de materiales o cálculos geométricos. El Taller de Utillaje propio o externo se encargaba de su ejecución una vez realizado el diseño y el Departamento de Compras se encargaba de adquirir los productos que necesitasen.

Sin embargo, el desarrollo tecnológico de los años 80 con el dominio de la informática⁴⁷, sería el responsable, junto a los cambios que tuvieron lugar en la empresa durante los años 90⁴⁸, de su desaparición. Esta se produjo a comienzos de 1992 al calor de la reestructuración que sufrió CITESA y la nueva política de externalización emprendida por Alcatel, lo que llevaría a sacar de la fábrica tanto las piezas de sus productos como el utillaje.

El análisis de los departamentos y áreas que componían la empresa y fábrica durante estos primeros años⁴⁹, muestran de forma clara la fun-

⁴⁵ Información recogida de Manuel Carmona. «El Departamento de Diseño de Herramientas». Blog CITESA, entrada del 08/12/2007, <http://citesa.blogspot.com.es/2007/12/el-departamento-de-diseño-de-08.html>. Recuperado el 30/09/2017.

⁴⁶ La Institución Sindical de Formación Profesional Francisco Franco, popularmente conocida como «Escuela Franco», fue considerada como uno de los grandes éxitos de la Organización Sindical en Málaga. Como centro educativo de formación, se ganó el respeto de los que estudiaron para aprender un oficio (Cerón Torreblanca, 2007, pp. 343-344).

⁴⁷ ATFFPM, Fondo: Fuentes para el estudio de las relaciones industriales en Madrid, STANDARD, S.A., legado del comité de empresa. Signatura: 0000003-0000003400149, «Crisis y reestructuración industrial, 28/02/1983».

⁴⁸ INI. Procedencia, fondo: Presidente y otros cargos, Caja 549, «Plan de reordenación industrial del grupo de empresas Standard Eléctrica, noviembre de 1983».

⁴⁹ Información recogida de Antonio Yáñez, en: «Memorias de Antonio Yáñez», p. 7. Blog CITESA,

ción de «brazo manufacturero» de SESA asignada por el grupo ITT. Especialmente llamativa era la situación del Departamento de Compras y Mantenimiento de Stock. Durante estos años los stocks eran algo habitual porque la producción estaba asegurada y CTNE, aunque se retrasase en retirar las unidades, siempre terminaba adquiriendo los teléfonos; no obstante, esta situación no era comprendida por ITT Europa que veía con temor el aumento de stocks, pese a que los directivos españoles insistían en que era una deferencia hacia el que era su principal cliente. Por todo ello, la imagen de fábrica quedó grabada entre la ciudadanía, incluidos sus trabajadores⁵⁰.

3. TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

La demanda de líneas telefónicas y de aparatos de abonado, los teléfonos, no dejó de aumentar desde los años 60; de hecho, entre 1965 y 1975 el teléfono se expandió rápidamente por el mundo y el número de aparatos se multiplicó⁵¹. En Estados Unidos lo hizo un 1,59 y en México llegó al 3,5; en Europa occidental las cifras eran también muy elevadas: Reino Unido lo multiplicó por 1,97; Suecia lo hizo por 1,52; la República Federal Alemana alcanzó el 2,23 y Francia el 2,26, mientras que Italia y España lo hicieron con las cifras más elevadas: un 2,42 y un 2,81 respectivamente⁵².

Se hacía evidente que los tiempos habían cambiado y que el teléfono pasaba de ser un lujo a una necesidad, lo que implicaba tener disponibles nuevos modelos para un público con gustos distintos. CTNE quería dar además una imagen moderna y para ello tenía que sustituir su teléfono «standard»: el aparato de baquelita negra⁵³. CTNE escogió uno de los modelos fabricados por el grupo ITT: el modelo «Assistent» como

entrada del 09/01/2008: <http://citesa.blogspot.com.es/2008/01/>. Recuperado el 29/09/2017.

⁵⁰ Cuestionario a José Luis Casado, realizado el 25/09/2015. Consultar también la información recogida de José Luis Casado, en: «CITESA no era sólo una fábrica». Blog CITESA, entrada del 15/02/2008: <http://citesa.blogspot.com.es/2008/02/citesa-no-era-slo-una-fbrica-en-este.html>. Recuperado el 29/09/2017.

⁵¹ Bahamonde Magro, Martínez Morente y Otero Carvajal, 2002, pp. 138-142.

⁵² Calvo Calvo, 2010, pp. 285-312.

⁵³ El aparato de baquelita era un teléfono automático de batería central y disco de llamada con sonería interior. Telefónica lo consideró su modelo básico hasta comienzos de los años sesenta. Popularmente era conocido como «el negro» porque solo se fabricaba de este color. En 1955, a medida que aumentaba el número de usuarios de esta tecnología, se ofreció la posibilidad de elegir entre dos colores, el negro o el blanco (Aguilera, 2012, p. 319).

aparato telefónico base: más atractivo de aspecto y menos pesado que los antiestéticos aparatos tradicionales de baquelita. El diseño original de este modelo se realizó en Stuttgart por la filial de ITT en Alemania, «Standard Elektric Lorez», donde lo llamaron «Assistant». La «Bell Telephone Manufacturing Co.» en Amberes, también filial de la corporación norteamericana, copió el modelo y lo denominó «Assistant». Este sería el modelo vendido a Telefónica y que a su vez llamó «Heraldo».



Modelo "Heraldo"

(<http://citesa.blogspot.com.es/2008/02/el-heraldo.html>)

En el verano de 1961, SESA comenzó a prepararse para fabricarlo en España, por lo que necesitaba personal para el Departamento de Calidad y la creación de un Laboratorio de Electroacústica y Medidas Telefonométricas que se crearía en Málaga, porque en un principio la factoría sería de Standard Eléctrica. Bajo la dirección del ingeniero Manuel Vidal, quien años más tarde sería Director General, se comenzó a trabajar en el proyecto. Pronto se comprobó que, para aprender la fabricación y conocer cómo efectuar el control de calidad, era necesario viajar a la fábrica de Amberes⁵⁴. De esta forma, a finales de 1961, los ingenieros en telecomunicaciones que trabajarían en CITESA viajaron a Bélgica para aprender la fabricación del «Assistant» y conocer personalmente un laboratorio similar al que se construiría en Málaga.

En unos primeros momentos, la fabricación de las herramientas para el «Heraldo» procedía de Bélgica y España. Mientras se construía la fábrica en Málaga, se fabricaron 20 mil unidades para comprobar que todo se desarrollaba sin incidencias, pero los problemas no hacían más

⁵⁴ Cuestionario a Lorenzo Martínez, realizado el 09/10/2014. Consultar también la información recogida de Lorenzo Martínez, en «El Heraldo». Blog CITESA, entrada del 29/02/2008: <http://citesa.blogspot.com.es/2008/02/>. Recuperado el 29/09/2017.

que aparecer. En primer lugar, porque el traslado de Madrid a Málaga dejó fuera del proyecto al Director General, sustituido por el Subdirector General, Santiago Armisen. Una baja a la que se sumaron tres ingenieros aeronáuticos encargados de la fabricación de piezas sueltas, ensamble y mantenimiento, los cuales abandonaron la empresa porque no estaban de acuerdo con las condiciones ofrecidas por la corporación para trasladarse a Málaga.

Por otra parte, las dificultades de fabricación fueron muy variadas⁵⁵: desde las piezas, con la cápsula receptora, hasta problemas de diseño con el bastidor de plástico; otro problema recurrente de su funcionamiento fue la poca sonoridad del timbre, porque al estar diseñado en Alemania para un piso medio europeo, el tono de llamada era insuficiente para la exportación a Iberoamérica donde algunas viviendas eran de tamaño más grande y no se escuchaba lo suficiente cuando sonaba. Por eso se contó con la colaboración de «Standard Telecommunication Laboratories», de Londres, para la fabricación de un nuevo timbre que se denominó «Mark III». Por otra parte, el Heraldo poseía unas cualidades técnicas muy apreciables.

La fábrica de Málaga se diseñó para producir los 275 mil aparatos que requería CTNE al año, cifra que podría ampliarse a los 750 mil, lo que era una gran salto de calidad para la industria de telecomunicaciones española; de hecho, los técnicos belgas consideraban estos números una exageración de los españoles, porque hasta ese momento Standard solo había podido fabricar 50 mil al año.

Junto a la fabricación del Heraldo de sobremesa se preparaban moldes y herramientas para fabricar la versión mural, porque se pensaba que Telefónica las aceptaría sin problemas, pero la llegada de Antonio Barrera de Irimo a la presidencia de CTNE lo cambió todo. La presentación del modelo mural fue rechazada por Telefónica, ya que su Departamento de Ingeniería argumentó que la estética del modelo no le parecía la apropiada y, por tanto, no era de su agrado. Al tener todas las herramientas listas, se decidió desviar la producción a la exportación. Se continuó con el procedimiento habitual: fabricar una pequeña cantidad para comprobar algunos medios de fabricación y valorar el funcionamiento de

⁵⁵ El Heraldo era un teléfono automático que se hizo muy popular a partir de 1963, de tal forma, que sustituyó al modelo de baquelita. Como los usuarios podían elegir entre varios colores al estar fabricado en termoplástico, se hizo el preferido de los hogares españoles (Aguilera, 2012. p. 327).

las herramientas y enviarlos al Laboratorio de Telefonometría para su homologación.

Como CTNE poseía el 20% de CITESA, el Presidente y el Director de Ingeniería de Telefónica se presentaron en la fábrica malagueña para conocerla, un viaje que realizaron con sus respectivas parejas. Cuando los visitantes llegaron al Laboratorio de Telefonometría, las esposas aburridas de los discursos técnicos se fijaron en los productos que había sobre las mesas de trabajo. El director de CITESA tuvo la habilidad de ordenar a Laboratorios que inmediatamente se enviasen sendos teléfonos murales a las dos mujeres: quince días después de la visita a Málaga, Telefónica realizó los primeros pedidos⁵⁶.

El «Heraldo» se convirtió así en el teléfono básico para instalar en los hogares españoles y en todo un símbolo de la compañía, pero CTNE también tenía que ofertar otros modelos que lograsen mejorar la comunicación de las empresas durante los años sesenta y setenta. Por eso CITESA también tuvo que cubrir esta demanda. Los teléfonos «Satai/ Key systems».

Los aparatos telefónicos «Key systems» se denominaban así en el mundo anglosajón porque las conmutaciones que hacían posible su funcionamiento se realizaban mediante «llaves» electromagnéticas. Mediante un botón pulsador se presionaba sobre un conjunto de contactos que realizaban las conexiones o desconexiones necesarias. En definitiva, el «Key systems» era un sistema telefónico multilínea que usaban, fundamentalmente, en departamentos de grandes oficinas o pequeñas empresas con la finalidad de que una o varias líneas exteriores se pudiesen compartir entre todos los aparatos del sistema. También tenía la ventaja de disponer para la intercomunicación de los aparatos de una o varias líneas internas: compartía recursos y simplificaba la conectividad dentro de la empresa⁵⁷.

Al final de los años sesenta, CTNE los introdujo en el mercado español con el nombre de «Sistemas Automáticos Telefónicos de Abonado con Intercomunicador», es decir, SATAI. CITESA, como proveedor casi en exclusiva de Telefónica, recibió el encargo de fabricarlos. La ITT ya producía «Key systems» en sus plantas de Stuttgart, «Standard Electric Lo-

⁵⁶ Cuestionario a Lorenzo Martínez, realizado el 09/10/2014. Consultar también la información recogida de Lorenzo Martínez, en «El Heraldo». Blog CITESA, entrada del 29/02/2008: <http://citesa.blogspot.com.es/2008/02/>. Recuperado el 29/09/2017.

⁵⁷ Calvo Calvo, 2014, p. 142.

LA MODERNIZACIÓN EN LA INDUSTRIA

renz», y Amberes, «Bell Telephone Manufacturing». El diseño en ambos casos era el mismo: utilizaba estéticamente las líneas del «Assistant», el «Heraldo» en España, para diferentes modelos con cuatro variantes, las siguientes⁵⁸:

- «Sistemas Jefe-secretaria»: 1/2/1 y 2/2/1.
- «Key systems»: 1/5/1 y 2/11/2.

Telefónica encargó los cuatro sistemas a CITESA, que se preparó para producirlos. Por otra parte, en Alemania y Bélgica los sistemas 1/5/1 y 2/11/2 disponían de 6 y 12 teléfonos, porque en cada aparato no existía un botón correspondiente de la propia unidad. CTNE exigió que cada teléfono incorporase su propio botón, lo que en la práctica convertía estas líneas en 1/6/1 y 2/12/2. El primero, era posible adaptarlo al bastidor pequeño, pero en el 2/12/2 no había espacio para situar las llaves para 12 botones.

El Departamento de Ingeniería de Planes y Normas de CTNE insistía en este requisito, pese a explicarles la imposibilidad técnica de llevarla a cabo. La solución fue construir un 2/6/2 en el Laboratorio de Electroacústica, que al ser presentado a Planes y Normas fue aceptado para sorpresa de CITESA. Los SATAI tuvieron una gran acogida entre las empresas, especialmente, los modelos «jefe-secretaria» porque facilitaban bastante la comunicación.



Satai. Modelo «jefe-secretaria»

(<http://citesa.blogspot.com.es/2008/06/los-satai.html>)

⁵⁸ El código numérico hacía referencia a las llamadas exteriores, número de teléfonos conectados y las conversaciones simultáneas que se permitían. De la siguiente forma: la primera cifra indicaba el número de líneas externas, el segundo hacía referencia al número de aparatos y el tercero mostraba el número de líneas internas (Aguilera, 2012, p. 331).

Algunos años más tarde Telefónica encargó un sistema superior al 2/6/2, un 4/10/5. Este modelo no existía en ITT Europa, de tal manera, que se requirió la colaboración de la fábrica «ITT Telecom», en Corinth, Mississippi. La factoría norteamericana disponía de un 4/10/1 y no comprendían por qué los españoles requerían un 4/10/5, ya que esto implicaba que todos hablaban a la vez unos con otros, de dos en dos. Algo incomprensible para los estadounidenses que utilizaban, casi exclusivamente, la línea interior para transferir la llamada externa a otro aparato y no para conversar entre los mismos compañeros de una empresa, porque para ello bastaba con desplazarse a la mesa y no hacía falta llamarle por el intercomunicador. De esta forma, con una única línea interior era suficiente. Ante esta situación, se decidió por presentar a Planes y Normas un modelo de 4/10/2. En principio, lo aceptaron pero con la condición de que el diseño estético se cambiase: al ser muy americano, no les gustaba y pidieron su modificación. De esta manera, todo el trabajo invertido quedaba en nada.

Pasadas unas semanas, SESA tenía organizada una visita del Director General de Telefónica a las instalaciones de Madrid, lo que se aprovechó también para presentar los productos de la factoría de Málaga: teléfonos y centralitas. Entre ellos, se encontraba el 4/10/2 que había sido rechazado, pero que se encontraba en la presentación para mostrar la gama de productos que ofrecían desde la fábrica malacitana.

Los responsables de Planes y Normas, y Comercial de Telefónica protestaron cuando vieron el 4/10/2 porque habían mostrado su desacuerdo con este modelo. Unas críticas que se convirtieron en alabanzas cuando llegaron el Director General y el Director Técnico de Telefónica. Este último había regresado la semana anterior de una visita a Estados Unidos y, probablemente, al familiarizarse con los modelos americanos que se fabricaban allí, quedó influenciado por su diseño estético, de tal forma que, cuando entró en la sala, se dirigió al 4/10/2 y quedó entusiasmado con el modelo⁵⁹. Durante los siguientes años se comercializó sin gran éxito, hasta que después quedó transformado en el «SATAI Teide».

Los setenta traería también un nuevo modelo a fabricar con prestaciones diferentes: «el manos libres Juglar». El «Juglar» fue un teléfono desarrollado a nivel corporativo por ITT a comienzos de la década de los 70. Los avances tecnológicos durante estos años se aplicaron a las nuevas

⁵⁹ Cuestionario a Lorenzo Martínez, realizado el 09/10/2014.

LA MODERNIZACIÓN EN LA INDUSTRIA

centrales telefónicas y las investigaciones se enfocaron en desarrollar equipos con más y mejores prestaciones para el usuario⁶⁰. Este fue el origen del «Juglar». En el mercado existían otros modelos de manos libres pero no incorporaban el altavoz al aparato, así que pensaron desarrollar un modelo que lo llevase incorporado. El ingeniero Mike Hurley, de «Standard Telecommunication Laboratories», de los laboratorios STL de Harlow, se desplazó a Málaga con el desarrollo electrónico del aparato para completar el diseño junto a los ingenieros de CITESA.

El teléfono, por la proximidad física de altavoz y el micrófono, presentaba algunos problemas debido los altos niveles de recepción y emisión: se necesitaba una conmutación por la voz elevada que limitaba su utilización a ambientes pocos ruidosos. Si el aparato se situaba cerca de una fuente de sonido, como ocurría con el aire acondicionado de la época, el teléfono no podía realizar la conmutación de la recepción por altavoz.



[Modelo «Juglar»](http://citesa.blogspot.com.es/2007/12/el-manos-libres-juglar.html)

(<http://citesa.blogspot.com.es/2007/12/el-manos-libres-juglar.html>)

El «Juglar» no tuvo una buena acogida en el mercado, pero su baja rentabilidad económica se vio compensada por los conocimientos que aportó al tener una gran variedad de componentes electrónicos que había que clasificar, almacenar y manejar. CITESA sacó al poco tiempo otro modelo del «Juglar» pero con el altavoz separado; no obstante, aunque el funcionamiento era mucho mejor, tuvo la misma acogida que el original porque Telefónica, el principal cliente de la factoría, no estuvo interesado en la comercialización de este producto⁶¹.

⁶⁰ Aguilera, 2012, p. 330.

⁶¹ Cuestionario al ingeniero de telecomunicaciones JAMJ, realizado el 03/10/2014, donde explica la

CITESA no solo fue una fábrica de teléfonos, también supo aportar conocimiento, generando un equipo de I+D que fue pionero en aplicar la iluminación LED a uno de los teléfonos de más éxito de CTNE y de los más demandados para la factoría malagueña: el teléfono denominado Góndola. En un primer momento fue copia del «Trimline», que se fabricaba en la planta de «Western Electric», para «Bell System», perteneciente a la corporación «American Telephone and Telegraph» (AT&T). «Henry Dreyfuss Associates» fue quien realizó el diseño que, incluso, se expuso en el Museo de Arte Moderno de New York antes de su lanzamiento en 1965 en los Estados Unidos⁶².

La visita de un directivo de Telefónica a los Estados Unidos en 1968, motivó que CTNE solicitase este modelo a la fábrica malagueña, tras la correspondiente adaptación, que tuvo que llevarse a cabo en un tiempo muy breve. Tras un viaje a Madrid, el director de CITESA, Santiago Armisen, encargó un sábado por la mañana a su equipo de I+D en Málaga el coste de fabricar este modelo, para ello les mostró tres fotografías: una de la base y otras dos del microteléfono abierto y cerrado. Con estos medios y en un tiempo muy breve de tiempo, el resultado tendría que estar el lunes en Madrid. Con una estimación aproximada, se presentó a Telefónica que no dudó en su fabricación⁶³.

Como el teléfono se fabricaba en la corporación ITT con el nombre de «Trendline», se solicitó la información técnica a los compañeros estadounidenses, concretamente a la planta norteamericana ubicada en la ciudad de Corinth, Estado de Misisipi. Esto presentaba un pequeño problema en la España de aquellos años: el texto estaba en inglés y en unidades del sistema anglosajón, por lo que se tardó un tiempo en preparar la información que necesitaban desde los Departamentos de Ingeniería, Diseño y Construcción de herramientas. De esta manera, la fabricación no comenzaría hasta los años 70.

evolución de los teléfonos desde los años 70. Consultar también la información recogida de José Antonio Maestre, en: «El manos libre Juglar». Blog CITESA, entrada del 08/12/2007: <http://citesa.blogspot.com.es/2007/12/el-manos-libres-juglar.html>. Recuperado el 30/09/2017.

⁶² El Góndola fue un teléfono automático de batería central con un diseño muy innovador porque incluía el dial dentro del receptor. Al utilizar como material el termoplástico, se podía ofrecer en varios colores, lo que junto a su característica forma de góndola italiana, lo convirtieron en uno de los aparatos telefónicos más populares de la época. Aguilera, 2012, p. 326.

⁶³ Cuestionario a Lorenzo Martínez, realizado el 09/10/2014. Consultar también la información recogida de Lorenzo Martínez, en: «El Góndola». Blog CITESA, entrada del 12/03/2008: <http://citesa.blogspot.com.es/2008/03/>. Recuperado el 29/09/2017.

CTNE realizó un primer pedido de 30 mil aparatos, y esos fueron los datos que utilizaron para elaborar el Plan de Producto que ITT Europa (con sede en Bruselas) aprobaría, no sin ciertas reticencias. Algunos de los ejecutivos de Bruselas señalaron que no tendría éxito en España, pero como con ese pedido se recuperaba la inversión en el primer año, finalmente, se aprobó. Años más tarde, este modelo de teléfono, el Góndola, salvaría a CITESA.

En cuanto al diseño, este era mecánico y muy complicado; además, el diseñado por los norteamericanos, presentó algunos inconvenientes. El disco, mediante una pequeña lamparita incandescente, se iluminaba al estar conectado a la red eléctrica mediante un transformador. Esto creó un problema con los celadores de Telefónica, porque entre sus tareas no estaba la de manejar los 220v de la red, y como la gran mayoría de los abonados no disponía de un enchufe cerca de la instalación del teléfono, le pedían al celador que se lo instalase. Por ello, desde Planes y Normas, la ingeniería de Telefónica, se pidió que se estudiase una alternativa. La solución fue novedosa para la época y consistía en utilizar un diodo luminoso: LED.

Desde el I+D de Málaga, se prepararon los requerimientos técnicos que se necesitaban del LED y se les envió a algunos fabricantes. Uno de ellos aceptó la propuesta y comenzó la utilización del LED: de color rojo, pues al principio solo existían de este color. La empresa «Intermall Industries», de la República Federal Alemana, comenzó a suministrar el diodo luminoso CQYA 27Z necesario para el apartado telefónico tipo «Góndola»⁶⁴.

Fue toda una innovación para la época que se adelantó a los americanos. Cuando la gran compañía norteamericana AT&T tuvo conocimiento de esta aplicación, no dudó en solicitar información a ITT New York. Frank Palen, Director Técnico a nivel mundial del área de audiocomunicaciones, se dirigió a los ingenieros de CITESA para realizar la consulta. Pasado un tiempo, el ejecutivo estadounidense enviaría un Telex para informar de lo que preocupaba a los técnicos de AT&T. Según argumentaban estos, el problema procedería de los destellos luminosos que originaba el LED. Al encenderse y apagarse, y seguir los impulsos del disco cuando el abonado marcaba, como consecuencia de que el LED estaba en

⁶⁴ AHPM. Sección: Industria. Caja 10752, Carpeta 8175, certificados. «Carta del director de CITESA José María Rojo, 13/07/1976».

serie con el circuito telefónico, el resplandor, en usuarios predispuestos, podrían desencadenar migrañas o crisis epilépticas.

La contestación de Málaga fue muy convincente, como después reconoció Frank Palen: si los destellos produjesen esos efectos, los viandantes que paseasen por «Times Square», donde ya había multitud de anuncios luminosos, sufrirían estas crisis⁶⁵. Así que los técnicos de AT&T incorporaron el LED a un disco mejorado y con el paso del tiempo cambiaron el rojo del LED por otros colores; no obstante, el Departamento de Calidad de CITESA tenía que estar muy atento a que los diodos se ajustasen a los dibujos y especificaciones que desde la fábrica malagueña se necesitaban⁶⁶.

CITESA fabricaría también un modelo del «Góndola» con teclado. Un modelo que el Director de Ingeniería de Telefónica no aceptó, porque señaló que las teclas eran muy pequeñas y, por tanto, no se verían bien los números. En consecuencia, este modelo se destinó al mercado exterior donde sí tuvo éxito. Se vendió muy bien en Suecia, territorio de un gigante de las telecomunicaciones: Ericsson. También llegaría a otros países del Lejano Oriente: Australia y Japón. En el país nipón sería, además, el primer teléfono extranjero aprobado por las autoridades.



[Modelo «Góndola»](http://citesa.blogspot.com.es/2008/03/el-gndola.html) (Fotografía J. C. Prieto)
(<http://citesa.blogspot.com.es/2008/03/el-gndola.html>)

Años más tarde, el Plan del Góndola de CITESA fue presentado en una reunión de ITT Europa, en Bruselas, sobre los Planes de Producto. El Jefe de Línea de Producto de Audio comunicaciones lo puso como ejemplo negativo, porque argumentaba de que la inversión era muy alta y

⁶⁵ Información recogida de Lorenzo Martínez, en: «El Góndola». Blog CITESA, entrada del 12/03/2008: <http://citesa.blogspot.com.es/2008/03/>. Recuperado el 29/09/2017.

⁶⁶ AHPM. Sección: Industria. Caja 10751, 4ª Carpeta, expediente 8175. «El jefe de compras al Ministerio de Industria, 05/05/1978».

existían dudas sobre el éxito del proyecto⁶⁷, pero la contestación española fue contundente: la inversión era alta pero se recuperaba en el primer año, con lo que el triunfo fue total, refrendado en años posteriores por el incremento de los pedidos⁶⁸. El Góndola se rediseñaría posteriormente: todos los circuitos se situarían en la base y se eliminaría el circuito impreso flexible.

CONCLUSIONES

Este artículo nos acerca a la industria de equipo telefónico en España en un momento decisivo de su desarrollo, situándonos en la controversia sobre el impacto de las multinacionales en los países anfitriones. La industria de equipo telefónico española se desarrollaba en un mercado especial, caracterizado por su estabilidad: un proveedor privilegiado (SESA) se encargaba de cubrir la demanda de una sola operadora (CTNE). De esta manera, la multinacional ITT, a través de su filial SESA tenía en España uno de sus mercados más rentables. Por otra parte, la política nacionalista del régimen se beneficiaba de esta situación al construir en territorio nacional los productos demandados por CTNE. Cuando a partir de los años sesenta la demanda de comunicaciones aumentó en todo el mundo, el grupo industrial ITT supo ver las ventajas de costes ofrecidas por España: una mano de obra cualificada y económica en una dictadura que iniciaba una etapa de despegue económico y que, por ello, ofrecía facilidades a la inversión. La creación de nuevas empresas en una etapa favorable al crecimiento aumentaría la cuota de mercado mundial de la multinacional, mientras se aseguraba el abastecimiento al mercado español. Al fin y al cabo todo se reducía a un problema de planificación de fábrica: tener a tiempo los materiales necesarios para poder cumplir con los pedidos.

Este sería el origen de CITESA. Los motivos que llevaron al grupo ITT a ubicarla en Málaga y no en otras localidades que, como Madrid, Barcelona o Bilbao, podían presentar en un primer momento una situación más ventajosa, fueron variados. Por un lado, podemos destacar la política económica desarrollista del franquismo, que mediante los planes

⁶⁷ La inversión industrial había comenzado a disminuir a partir de 1973 y era solo cuestión de tiempo que la demanda telefónica fuese disminuyendo progresivamente en el mercado privado. Alonso Ríos y Erroteta, 1982, pp. 116-117.

⁶⁸ Cuestionario a Lorenzo Martínez, realizado el 09/10/2014.

industriales favorecían a las zonas menos desarrolladas; por otra parte, también es destacable la existencia de unas redes de intereses del régimen, como se puede observar en su consejo de administración. Una combinación que hizo de la capital de la Costa del Sol la ciudad elegida.

ITT proporcionó el modelo de factoría adecuado a sus intereses, con una maquinaria moderna comprada fuera de España que perjudicaba a la industria nacional, y con el objetivo de ser una factoría integrada en la que todo el material necesario, menos la materia prima, se fabricaba en sus instalaciones. Esto contribuyó a que floreciese alrededor de ella una débil industria auxiliar. Por otro lado, el personal cualificado necesario para el funcionamiento de la fábrica provenía en buena parte de las instituciones educativas malacitanas, que encontraron trabajo en los talleres de CITESA. Si a esto añadimos que durante los primeros años eran habituales los stocks porque CTNE siempre retiraba las unidades, aunque fuese con retraso, se comprende que la función de «brazo manufacturo» asignada por el grupo ITT fuese la imagen más recordada de la fábrica malagueña.

Pero CITESA era más que una fábrica. El conglomerado ITT ofrecía el diseño de teléfonos procedentes de las compañías de la multinacional para que CTNE se decidiese por el modelo a instalar en España. Una vez seleccionado, la factoría malacitana tendría que fabricarlo con las adaptaciones requeridas por la operadora, lo que implicaba modificar el modelo original. Los ingenieros de CITESA tuvieron la habilidad de ir transformando un laboratorio en un Departamento de I+D, porque cambiar el aparato telefónico implicaba conocer a fondo el funcionamiento del teléfono. Para ello, los malagueños tenían a su disposición todo el saber hacer y conocimiento de la multinacional en sus distintas filiales ubicadas en Alemania, Bélgica, Reino Unido o los Estados Unidos para intentar satisfacer los requerimientos de CTNE. De esta manera, se comenzó en los años sesenta elevando el timbre del teléfono «Heraldo» por motivos culturales —algo innecesario para sus creadores alemanes, pero imprescindible para el mercado español y, sobre todo, el Iberoamericano—, y se iniciaron los setenta haciendo aportaciones sobre la incorporación de la iluminación LED a la telefonía, cuando los diodos luminosos eran prácticamente desconocidos en aquella época.

Y todo esto ocurrió, no podemos olvidarlo, en una dictadura interesada en continuar con el crecimiento económico de los años sesenta; para ello se protegía a una industria que era capaz de ofrecer transferen-

LA MODERNIZACIÓN EN LA INDUSTRIA

cia de conocimiento con facilidades económicas y poniendo a su disposición una mano de obra cualificada sin libertad política y sindical, lo que tenía una gran repercusión en los costes y en la competitividad. CITESA fue el «brazo manufacturero» de ITT en España, pero también logró ser algo más. Su apuesta por el conocimiento protegió a la factoría malagueña de la deslocalización y permitió que continuase su aventura industrial con otros nombres y retos: CITESA, STANDARD en los 80, ALCATEL en los 90, THOMPSON, A NOVO en el siglo XXI... aunque para los malagueños siempre será «la fábrica».

FUENTES

Archivo Histórico Provincial de Málaga. (AHPM).
Archivo Histórico de CC.OO. Andalucía. (AHCCOOA).
Archivo del Instituto Nacional de Industria (INI).
Archivo Municipal de Málaga (AMM).
Archivo del Trabajo. Fundación Primero de Mayo (ATFPM).
Fuentes orales: entrevistas realizadas a trabajadores y directivos de CITESA, desde el año 2014 a 2017.
Fuentes en Internet. Blog de CITESA: <http://citesa.blogspot.com.es/>.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera Aranaz, María, María Reyes Esparia Polo y María Hornedo Villalba (coords.), *Historia de las telecomunicaciones. Colección histórico tecnológica de Telefónica*, Madrid, Fundación Telefónica, 2012.
- Alonso Ríos, César y Peru Erroteta, *Auge y caída del imperio ITT en España*, Madrid, Editorial Popular, 1982.
- Aparicio, Rafael Isidro, *La evolución de las telecomunicaciones españolas 1982-1993: El caso de Telefónica de España, S.A.*, Madrid, Fundación Empresa Pública, 1994.
- Bahamonde Magro, Ángel, Gaspar Martínez Lorente y Luis Enrique Otero Carvajal, *Las telecomunicaciones en España. Del telégrafo óptico a la sociedad de la información*, Salamanca, Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2002.
- Betrán Pérez, Concha, «[La transferencia de tecnología en España en el primer tercio del siglo XX: el papel de la industria de bienes de equipo](#)», *Revista de Historia Industrial*, 15, 1999, pp. 41-81.
- Braña, Javier, Mikel Buesa y José Molero, *El Estado y el cambio tecnológico en la industrialización tardía. Un análisis del caso español*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1984.
- Calvo Calvo, Ángel, «[El teléfono en España antes de Telefónica \(1887-1924\)](#)», *Revista de Historia Industrial*, 13, 1998, pp. 59-81.
- Calvo Calvo, Ángel, «[Telefónica toma el mando. Monopolio privado, modernización y expansión de la telefonía en España, 1924-1945](#)», *Revista de Historia Industrial*, 32, 2006, pp. 69-97.
- Calvo Calvo, Ángel, «Estado, empresa, mercado. Standard Eléctrica y la industria de equipo de telecomunicación en España, 1926-1952», *Investigaciones de historia económica*, 13, 2009, pp. 43-72.
- Calvo Calvo, Ángel, *Historia de Telefónica: 1924-1975. Primeras décadas: tecnología, economía y política*, Madrid, Ariel/Fundación Telefónica, 2010.
- Calvo Calvo, Ángel, «Telecomunicaciones y spillovers. La industria de equipo telefónico en España entre el mercado cautivo y la liberalización, 1953-1963», *Revista de Historia Industrial*, 45, 2011, pp. 145-174.

CRISTIAN CERÓN TORREBLANCA

- Calvo Calvo, Ángel, «La liberalización en la industria de equipo de telecomunicación en España, 1963-1973», *Investigaciones de historia económica*, 8-3, 2012, pp. 43-72.
- Calvo Calvo, Ángel, *Telecomunicaciones y el nuevo mundo digital en España: la aportación de Standard Eléctrica*. Madrid, Ariel/Fundación Telefónica, 2014.
- Calvo Calvo, Ángel, *Historia de Telefónica: 1976-2000. Las telecomunicaciones en la España democrática*, Madrid, Ariel/Fundación Telefónica, 2016.
- Capel, Horacio, «[Estado, administración municipal y empresa privada en la organización de las redes telefónicas en las ciudades españolas, 1877-1923](#)», *Geo Crítica*, 100, 1994, pp. 5-61.
- Cerón Torreblanca, Cristian Matías, «La paz de Franco». *La posguerra en Málaga: desde los oscuros años 40 a los grises años 50*, Málaga, SPICUM, 2007.
- Cerón Torreblanca, Cristian Matías, «Movimientos sociales en los inicios de la Transición. El movimiento obrero en una empresa internacional: CITESA. Málaga», *Isla de Arriarán. Revista Cultural y Científica*, 33, 2009, pp. 267-278.
- De Mateo, Elías y Víctor Heredia, *Málaga tecnológica. La introducción y el impacto de las nuevas tecnologías en el desarrollo industrial de la ciudad (1950-2012)*, Málaga, Fundación Málaga, 2012.
- Fari, Simone, *Palabras por la red. Análisis comparado de la historia de las telecomunicaciones en Italia y España (ensayo bibliográfico)*, Granada, Universidad de Granada, 2006.
- García Ruiz, Carmen R., *Franquismo y Transición en Málaga 1962-1979*, Málaga, SPICUM, 1999.
- Gómez Barroso, José Luis, «Telecomunicaciones, política y desarrollo económico en el periodo 1924-1987», en *De las señales de humo a la sociedad del conocimiento. 150 años de telecomunicaciones en España*, coord. Olga Pérez San Juan, Madrid, Colegio Oficial Asociación Española de Telecomunicación, 2006, pp. 18-30.
- Guillen, Abraham, *ITT-IBM en España*, Bilbao, Zero, 1977.
- Heredia Sánchez, Fernando, «[Aproximación a la implantación de CITESA en Málaga \(1961-1964\)](#)», *Isla de Arriarán: Revista cultural y científica*, 22, 2003, pp. 321-332.
- Heredia Sánchez, Fernando, «La génesis de una fábrica en la Andalucía del desarrollismo franquista: Amoniacos Español SA (1957-1964)», en *Actas del III Congreso de Historia de Andalucía. Andalucía Contemporánea*, Córdoba, Universidad de Córdoba/Cajasur, 2004, II, pp. 145-158.
- Márquez Mira, Manuel, *Manuel Márquez Mira, hombre de empresa*, Madrid, Prensa Española, 1976.
- Martín Rodríguez, Manuel, «El Estado y la industrialización de Andalucía, 1940-1998», en *La historia de Andalucía a debate. III. Industrialización y desindustrialización en Andalucía: una revisión historiográfica*, eds. Manuel González de Molina; José Antonio Parejo Barranco, Granada, Diputación Provincial de Granada, 2004, pp. 105-120.
- Parejo Barranco, José Antonio, *Historia económica de la provincia de Málaga (1833-2008)*. Málaga, CEDMA, 2009.
- Ramos, María Dolores, «El sueño eterno. Del Plan Málaga al parque tecnológico, 1962-1992», *Baética. Estudios de Arte, Geografía, e Historia*, 16, 1994, pp. 429-440.
- Ruiz Galacho, Encarnación y Encarnación Barranquero Texeira, *Mujeres en CC.OO. Málaga, 1970-1975*, Málaga, Universidad de Málaga, 2014.
- Sampson, Anthony, *El estado soberano de la ITT*, Barcelona, Dopesa, 1973.
- Sobel, Robert, *ITT. The Management of Opportunity*, London, Sidwick y Jackson, 1982.
- Tortella, Gabriel, *El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de España, siglos XIX y XX*. Madrid, Alianza, 1995.
- Valdaliso, Jesús María y Santiago López, *Historia económica de la empresa*, Barcelona, Crítica, 2007.