



XI Congreso Internacional de la AEHE  
4 y 5 de Septiembre 2014  
Colegio Universitario de Estudios Financieros (CUNEF)  
Madrid

## **Sesión 2:**

### **Innovación tecnológica en las finanzas minoristas de España y América Latina**

#### **Coordinadores:**

J. Carles Maixé-Altés (Univerdade da Coruña) y Bernardo Bátiz-Lazo (Bangor University)

#### **Título de la comunicación:**

**AUTOMATIZACIÓN, SISTEMAS DE GESTIÓN Y SERVICIOS AL CLIENTE. LAS CAJAS ESPAÑOLAS EN EL MARCO EUROPEO, 1960-1995**

#### **Autor/es:**

J. Carles Maixé-Altés, Universidade Da Coruña (maixe@udc.es)

# AUTOMATIZACIÓN, SISTEMAS DE GESTIÓN Y SERVICIOS AL CLIENTE. LAS CAJAS ESPAÑOLAS EN EL MARCO EUROPEO, 1960-1995

J. Carles Maixé-Altés  
Universidade Da Coruña

## Resumen

El objetivo de este trabajo no se limita a tratar la introducción de los ordenadores en los procesos de automatización de los servicios administrativos de la banca minorista (office automation), sino que pretende orientar este tema hacia la siguiente etapa. Por un lado, en esta nueva fase se utilizaron los ordenadores para mejorar los sistemas de gestión y toma de decisiones gerenciales y, por otro, se evolucionó hacia un uso de la tecnología dirigido a los servicios al cliente. Es bastante más conocido el despliegue de las aplicaciones informáticas y los ordenadores en los nuevos servicios ofrecidos por la banca a partir de los años setenta (servicios de pagos, tarjetas de plástico, cajeros automáticos y muchos otros), que la aplicación de los ordenadores a los procesos de gestión e información gerencial. No obstante, en este trabajo se tratarán de una manera panorámica las tres vías (automatización, modelos de gestión y servicios al cliente). Partiendo del papel que desempeñó el modelo norteamericano, se estudia el desarrollo de estos procesos en el sector de las cajas europeas, tratando especialmente los debates e iniciativas que se llevaron a cabo en el seno del International Savings Banks Institute. Bajo ese punto de vista se considera el caso español. De momento hay relativamente pocos casos estudiados, pero el conocimiento de una entidad, “la Caixa”, líder en el sector, y la CECA permiten hacer algunas consideraciones y enunciar algunas hipótesis respecto al caso de las cajas españolas.

## 1. Introducción

El sector bancario y España, por su condición de latecomer, llegaron tardíamente a la informatización (incorporación a la segunda y, especialmente, tercera generación de ordenadores). Por consiguiente, la aplicación de la automatización y los ordenadores (en los casos en los que se aplicó) fue más eficiente, o se enfrentó a problemas diferentes a los que se encontraron los *early adopters* en los años cincuenta y sesenta (véase Maixé-Altés, 2013).

El objetivo de este trabajo no se limita a tratar la introducción de los ordenadores en el trabajo administrativo bancario, sino que pretende enfocar este tema hacia la siguiente etapa. Por un lado, en esta nueva fase se utilizaron los ordenadores para mejorar los sistemas de información gerencial; por otro, el desarrollo de los servicios al cliente se convirtió en el principal objetivo del cambio tecnológico. Ambos temas permanecen inéditos en el caso español, aunque en la literatura internacional han sido tratados por diversos autores que se irán citando a lo largo de este trabajo. Quizá el autor que ha tratado con mayor acierto la dualidad automatización-gestión ha sido Alan Booth en su *The Management of Technical Change. Automation in the UK and USA since 1950*. No obstante, es preciso insistir en la tercera vía que tomó la aplicación de

las TIC en la banca minorista, una vez se superó la etapa de la automatización de los procesos contables<sup>1</sup>. Es decir, el despliegue de las aplicaciones informáticas y los ordenadores en los nuevos servicios ofrecidos por la banca a partir de los años setenta (servicios de pagos, tarjetas de plástico, cajeros automáticos y muchos otros). Esta última vía ha tenido un largo recorrido y es mucho más visible que la segunda vía (aplicación de los ordenadores a los procesos de gestión e información gerencial). No obstante en este trabajo se tratarán de una manera panorámica las tres vías.

Se van a utilizar fuentes inéditas procedentes del International Savings Banks Institute, ISBI (desde 1994 World Savings Banks Institute y European Savings Banks Group). El ISBI puede considerarse un organismo global, creado en 1924 y que entre 1948 y 1994 agrupó a las cajas de ahorros de todo el mundo, desempeñando una amplia actividad en el campo de la introducción y desarrollo de las TIC en la banca minorista y en la lucha por reducir la exclusión financiera. Los informes y debates en el seno de los comités y grupos de trabajo de ISBI ofrecen una excelente panorámica sobre estas cuestiones. Permiten también conocer el papel que las cajas españolas y la CECA jugaron en relación a los procesos que se estaban desarrollando en el ahorro europeo. Finalmente, información directa de la CECA (especialmente de la Comisión de Organización, Automatización y Servicios, COAS) y de los archivos de “la Caixa” permiten completar el panorama en el caso español.

En primer lugar se va a considerar el papel que jugó el modelo norteamericano, para a continuación estudiar cómo se desarrollaron estos procesos en el sector de las cajas europeas. En tercer lugar se considera el caso español en el marco europeo, lo que permite hacer algunas consideraciones y enunciar algunas hipótesis aplicadas a España. Finalmente se plantean algunos elementos de debate.

## **2. El modelo norteamericano: automatización y sistemas de gestión**

Como es sabido los procesos de automatización en los servicios administrativos de las empresas (*office automation*) se desarrollaron ampliamente en Estados Unidos y Europa tras la segunda guerra mundial. Especialmente, las grandes empresas necesitaban nuevas soluciones técnicas para sus problemas administrativos, en este sentido los ordenadores ofrecieron inicialmente una salida continuista respecto a las máquinas tabuladoras precedentes (Booth, 2007, 139). No obstante, junto a esta línea de acción de

---

<sup>1</sup> En este trabajo se va a utilizar el término TIC en su acepción más amplia, básicamente referida a la tecnología de los ordenadores y sus aplicaciones.

carácter taylorista (*Scientific management*), ligada a los procesos de automatización, se fue desarrollando otra línea de acción. Esta última nació de considerar al ordenador como herramienta de gestión, más que un instrumento técnico para procesar los datos administrativos. Dicha corriente se interesaba por el control de los flujos de información dentro de la empresa, un modelo que había cobrado especial relevancia durante la segunda guerra mundial en Estados Unidos y Gran Bretaña (Haigh, 2001). En Gran Bretaña algunos científicos y académicos con carácter multidisciplinar se vieron abocados, muchos por primera vez en sus vidas, a resolver problemas prácticos relacionados con la logística de la guerra, se estaban dando los primeros pasos hacia lo que se iba a llamar “investigación operativa”, que iba a tener un largo recorrido en Estados Unidos y en Europa (ISBI, 1969c).

La primera línea de acción, *office automation*, estuvo fomentada por la necesidad de las empresas, especialmente en los años cincuenta y sesenta, de manejar sus crecientes volúmenes de trabajo administrativo y controlar la calidad y los costes del mismo. Alan Booth ha cuestionado hasta qué punto se produjeron mejoras de eficiencia con la informatización masiva de algunas empresas británicas, especialmente aquellas que desarrollaron sus propios recursos informáticos. Parece más evidente que el recurso a los centros de cálculo (*computer centres o computer bureaux*) fue mucho más efectivo, en términos de costes y resultados, para aquellas empresas que optaron por ellos (especialmente la pequeñas y medianas empresas). No obstante otros países europeos como Suecia y Alemania obtuvieron mejores resultados en este sentido (Booth, 2007, 133, 138).

La segunda línea de desarrollo, centrada en el control de los sistemas de gestión y toma de decisión gerencial, cobró vigor en los años sesenta. Son los denominados sistemas de información gerencial (*Management Information Systems, MIS*) que iban a tener un largo recorrido, inicialmente tortuoso en los sesenta y setenta, pero mucho más exitoso posteriormente (Alexander, 1969; Booth, 2007; Haigh, 2001). Los MIS se establecieron en base a tres componentes: la presencia de ordenadores para la captura de datos producidos por la empresa, comunicación entre ordenadores y técnicas de análisis. De este modo, mediante el tratamiento de los datos se generaban flujos de información dirigidos a la toma de decisiones empresariales. A principios de la década de 1960 se abrieron nuevas expectativas, conducidas por las nuevas perspectivas que ofrecían los ordenadores y los desarrollos académicos en la teoría de la información y la organización. El objetivo prioritario fue el desarrollo de instrumentos y herramientas

integrados para la toma de decisiones dentro de la empresa (Anshen, 1960; Booth, 2007). En Estados Unidos, sus más firmes impulsores fueron algunas asociaciones profesionales, determinadas consultoras, proveedores y distribuidores de informática y algunas publicaciones especializadas que encontraron amplio eco en las instituciones académicas y en algunas empresas (Haigh, 2001).

Un informe de la consultora americana McKinsey en 1968, comentado en la 4th Conference on Automation del International Savings Banks Institute, ISBI (octubre 1969, Sitges, Barcelona), reflejaba con claridad la tendencia que se estaba imponiendo:

Automation has clearly moved into its second phase, whilst the first phase can be described as one in which the book-keeping sections of the Company were attacked; we are now moving into a phase where the management decision-making situations are being locked at (ISBI, 1969c).

Sin duda, de estas dos tendencias la que más uniformemente se difundió fue la introducción de los procesos de automatización en los trabajos administrativos, tanto en la manufactura como en los servicios. Los países de la Europa desarrollada, en el marco de la americanización, fueron muy permeables a las nuevas corrientes que venían del otro lado del Atlántico, especialmente en el campo de la gestión y administración de empresas (véase Kipping, Usdiken, & Puig, 2004). La difusión de los nuevos métodos siguió modelos complejos y específicos, según los contextos nacionales, regionales o locales (Kipping & Bjarnar, 1998); o bien, como señalan otros autores, se produjeron algunas barreras a la americanización en términos sociales, culturales, institucionales y desde la esfera política (Zeitlin, 2000). Sin embargo, los MIS, especialmente ante las turbulencias económicas propias de la década de 1970, produjeron limitados resultados. En definitiva, el uso de sofisticadas técnicas matemáticas en la planificación empresarial, así como los desarrollos de software y hardware, presentaron algunos problemas que limitaron los efectos de dichos sistemas, tanto en la década de los sesenta como en la de los setenta (Booth, 2007, 140).

En el campo de la banca los nuevos sistemas de información gerencial dieron sus primeros pasos en 1962 en el Bank Trust Company de Nueva York. A finales de 1966 según la American Bankers Association (ABA), ya existían 45 bancos en Estados Unidos con grupos de investigación operativa, aunque a finales de la década dicho impulso disminuyó. De hecho en este empeño tuvieron notable importancia, como se ha señalado, las instituciones académicas, las asociaciones sectoriales y las consultoras (ISBI, 1969b). Unas líneas de acción que en el sector de la banca minorista europea

tuvieron su eje en torno a algunas asociaciones sectoriales, especialmente en el sector de las cajas de ahorro a través del ISBI, como se verá a continuación.

### **3. El movimiento europeo de cajas y los *Management Information Systems* (MIS)**

El tema de la *office automation* es relativamente conocido en el caso de la banca minorista europea y en concreto en relación a las cajas de ahorros (véase un estado de la cuestión en Batiz-Lazo, Maixé Altés, & Thomes, 2011). Sin embargo, en relación a los ordenadores y la acción gerencial hay menos información, especialmente en el sector de las cajas europeas. Por esta razón se va a centrar este epígrafe en su estudio. Probablemente los problemas de los MIS variaron de una industria a otra y no fueron los mismos en el sector manufacturero que en el sector de los servicios y, específicamente, en los servicios financieros.

En efecto, en el terreno de la introducción de las TIC en el sector de las cajas de ahorro hay que considerar dos fases. La cajas europeas a mediados de la década de los sesenta estaban volcadas a la puesta en marcha de los procesos de automatización contable. Primero utilizando los sistemas off-line (*batch processing* o procesos por lotes) y, desde finales de la década, introduciendo los sistemas on-line y on-line en tiempo real (OLTR) que los ordenadores de tercera generación ponían a su alcance<sup>2</sup>. La segunda fase se desarrolló a lo largo de los setenta e implicó a varios campos. En términos de automatización, sin duda el centro de interés fueron los nuevos sistemas de pagos. Simultáneamente, a partir de 1968-1969, se empezó a introducir una nueva dimensión en la problemática de la informatización. Los gestores de las cajas de ahorro europeas empezaron a manifestar interés por los procesos que desde principios de los años sesenta se estaban desarrollando en el ámbito bancario norteamericano en el terreno de los MIS.

El conjunto de las cajas de ahorro europeas empezaron a sensibilizarse en torno a los problemas de gestión y los sistemas de información necesarios para hacer más eficiente la toma de decisiones (se planteó por primera vez en la International Conference on Automation de Sitges en octubre de 1969)<sup>3</sup>. Con seguridad, el origen de la influencia y de los modelos fue Estados Unidos. Las cajas de ahorro canalizaron estos

---

<sup>2</sup> Algunas precisiones sobre el OLTR en (Martin, 2012).

<sup>3</sup> Presentación de F.S. Hammer, Bethesda (USA): Evolution, problèmes et possibilités des méthodes scientifiques de gestion dans les établissements financiers. Hubo también otra intervención del prof. Martens sobre el MIS.

temas a través de sus asociaciones nacionales y, especialmente, por medio del International Savings Banks Institute. Este órgano de las cajas fue muy activo. En los sesenta y setenta se volcó, primero, en los problemas de la automatización bancaria y, posteriormente, en los problemas de la gestión y el desarrollo de los nuevos sistemas de pagos.

### 3.1 Ordenadores y sistemas de información

Los ejecutivos de las cajas europeas empezaban a plantearse cuestiones que iban más allá de la manera de automatizar y presentar los datos contables. Se empezaban a preguntar sobre el desarrollo de sistemas que permitiesen tratar dicha información para mejorar sus procesos de toma de decisiones. Algunos expertos, invitados por las cajas a sus congresos y comités de automatización, estaban mostrando en el seno de dichos encuentros los avances de los sistemas de información en la banca norteamericana (ISBI, 1969b; ISBI, 1972.). Inicialmente se plantearon dos tipos de temas que podían interesar a los europeos: por un lado soluciones para una mayor eficiencia de los procesos de atención al público y, por otro, desarrollo de aplicaciones financieras dirigidas a la gestión del negocio de banca al por menor.

El primer aspecto iba enfocado especialmente a optimizar el uso de los terminales informáticos en ventanilla, su especialización operativa, distribución, número y estructuración de la sala de atención al cliente. Eran los denominados *Teller Scheduling models* (queuing model), los cuales habían sido usados en la práctica de la industria manufacturera norteamericana desde mediados de los años cincuenta. Su aplicación al ámbito bancario estaba contribuyendo a una caída de los costes operativos en las ventanillas de oficinas y sucursales<sup>4</sup>. El resto de los modelos matemáticos y de simulación manejados por ordenador se dirigía primordialmente a la toma de decisiones en el ámbito del negocio financiero. Destacan especialmente los modelos para medir la solvencia y el riesgo del crédito a clientes: *numerical credit scoring* (véase Poon, 2011) y los programas de simulación de *cash flow*. El espectro de aplicaciones presentadas a las cajas era muy amplio: modelos de estimación aplicados al mercado de créditos, inversiones de cartera, distribución y análisis de riesgos, análisis de la liquidez y coste de operaciones en general. El programa *Albatross*, por citar un ejemplo, era el nombre

---

<sup>4</sup> A mediados de los años sesenta se aplicó este programa en el First National Bank of Minneapolis, EEUU, consiguiendo disminuir los costes en ventanilla en un 28%, utilizando empleo a tiempo parcial en diferentes momentos del día y cambiando la distribución del espacio de atención al público (ISBI, 1969c)

del “juego” aplicado a la inversión en los mercados internacionales de cambio de moneda, que en aquellas fechas había sido aplicado exitosamente mediante ordenador ante la incredulidad de muchos en Estados Unidos (ISBI, 1968; ISBI, 1972.).

### 3.2 *El liderazgo nórdico*

A lo largo de los años setenta este tipo de programas calaron cada vez más entre las cajas europeas, los modelos experimentados en Estados Unidos se aplicaron en las cajas europeas, pero siguiendo desarrollos propios. Las iniciativas fueron muy variadas, sin embargo hubo países adelantados, destacó inicialmente Dinamarca y, a continuación, el conjunto de cajas nórdicas. Éstas tenía mucho más desarrollado que el resto sus estructuras colaborativas, no solo a nivel nacional, sino también en el ámbito regional escandinavo (creación en 1969 de Nordisk Spardata, una organización conjunta de las cajas de Dinamarca, Suecia, Noruega y Finlandia muy centrada en los desarrollos de las TIC). Los proyectos que desarrolló este consorcio cubrieron una amplia gama de objetivos, empezando por el desarrollo de hardware autóctono (terminal financiero nórdico) y mejorando los procesos de automatización contable y, más adelante, desarrollando programas de gestión (Maixé-Altés, 2014).

El centro de procesos de datos de las cajas danesas (Sparekasessernes Data Centraler, SDC; una sociedad cooperativa creada por las cajas) en octubre de 1968 puso en marcha un comité de trabajo, el Management Information Committee, con el objeto de estructurar una propuesta de MIS para las cajas danesas. La propuesta marco, presentada en 1971, formulaba la sustitución de los *mainframe* Gamma 30 por la serie 360 y 370 de IBM (capacitados para procesos OLTR). Por consiguiente, se consideró el desarrollo del teleproceso bancario prioritario para la implementación de un sistema de información eficiente. El segundo punto consideraba también de máximo interés el desarrollo de un modelo de “fichero central de información” y, por último, se daba preferencia a los planes para crear sistemas de información de depósitos, créditos, cuentas corrientes y cheques (Nielsen, 1971). Tiene importancia esta agenda, porque a lo largo de la década constituyó la hoja de ruta del conjunto de las cajas europeas en relación al MIS. Como puede observarse, no estaba demasiado alejada del camino que habían seguido los MIS bancarios en Estados Unidos, aunque según se expondrá más adelante, existían algunos elementos propios de las cajas europeas.



Tras la iniciativa pionera danesa fue cobrando relevancia el desarrollo de sistemas de gestión comunes para el conjunto de las cajas nórdicas. Se impulsó la elaboración de programas y aplicaciones comerciales para todo tipo de empresas (en muchos casos comercializadas por las propias cajas). Nordisk Spardata capitalizó la mayoría de estas iniciativas. Dieron prioridad al desarrollo de un sistema contable común, precisamente con el objeto de partir de una base unificada de cara a los futuros desarrollos de los MISs (Larsen, 1972). En esta línea, las organizaciones de cajas suecas y danesas, en colaboración con Nordisk Spardata, pusieron en marcha un proyecto de desarrollo estadístico. Técnicamente, aplicaban modelos de investigación operativa al servicio de la toma de decisiones de las cajas. El proyecto se realizó con el apoyo de investigadores de la Universidad de Lund (Suecia), obteniendo en poco tiempo resultados basados en modelos de programación lineal estocástica multietapa. Básicamente el modelo evaluaba las diferentes soluciones alternativas dentro del contexto dado y, a partir de ahí, pronosticaba el futuro de dichas opciones (Bjerke, 1971).

Como consecuencia de este tipo de iniciativas Nordisk Spardata implementó un modelo de análisis de la liquidez, mediante el cual se podía determinar el montante del efectivo en caja necesario en cada una de las sucursales y oficinas de las entidades. También desarrollaron un programa de simulación por ordenador de los terminales en los mostradores de atención al público (*teller unit queuing model*), desarrollando la experiencia norteamericana citada más arriba. Finalmente, entre las aplicaciones para el control del negocio se desarrolló, por un lado, un modelo de evaluación del riesgo de los créditos a clientes introduciendo factores que consideraban el comportamiento del consumidor. Por otro, un sistema de información propio que modelizaba y analizaba el riesgo de las inversiones de cartera (Larsen, 1971; Larsen, 1972).

A esta línea de trabajo se incorporaron rápidamente las cajas austriacas a través de la Caja de Ahorros Central de la Municipalidad de Viena (*Zentralsparkasse der Gemeinde Wien*), que junto a las danesas lideraron los primeros pasos de esta política en el seno del ISBI. De hecho en 1972 emitió su primer informe el recién creado Customer Information Systems Working Group, el cual se encontraba bajo la órbita del Business Organization and Automation Committee (BOAC) del ISBI<sup>5</sup>. Esta situación

---

<sup>5</sup> En este grupo de estudio participaban un representante de las cajas danesas y otro de las austriacas, dos alemanes y un italiano; no obstante los cuatro expertos que asesoraron al grupo eran dos de Copenhague y otros dos de Viena (ISBI, 1972a).

pone de relieve el impacto que empezaban a tener entre las cajas europeas los MIS (ISBI, 1972.).

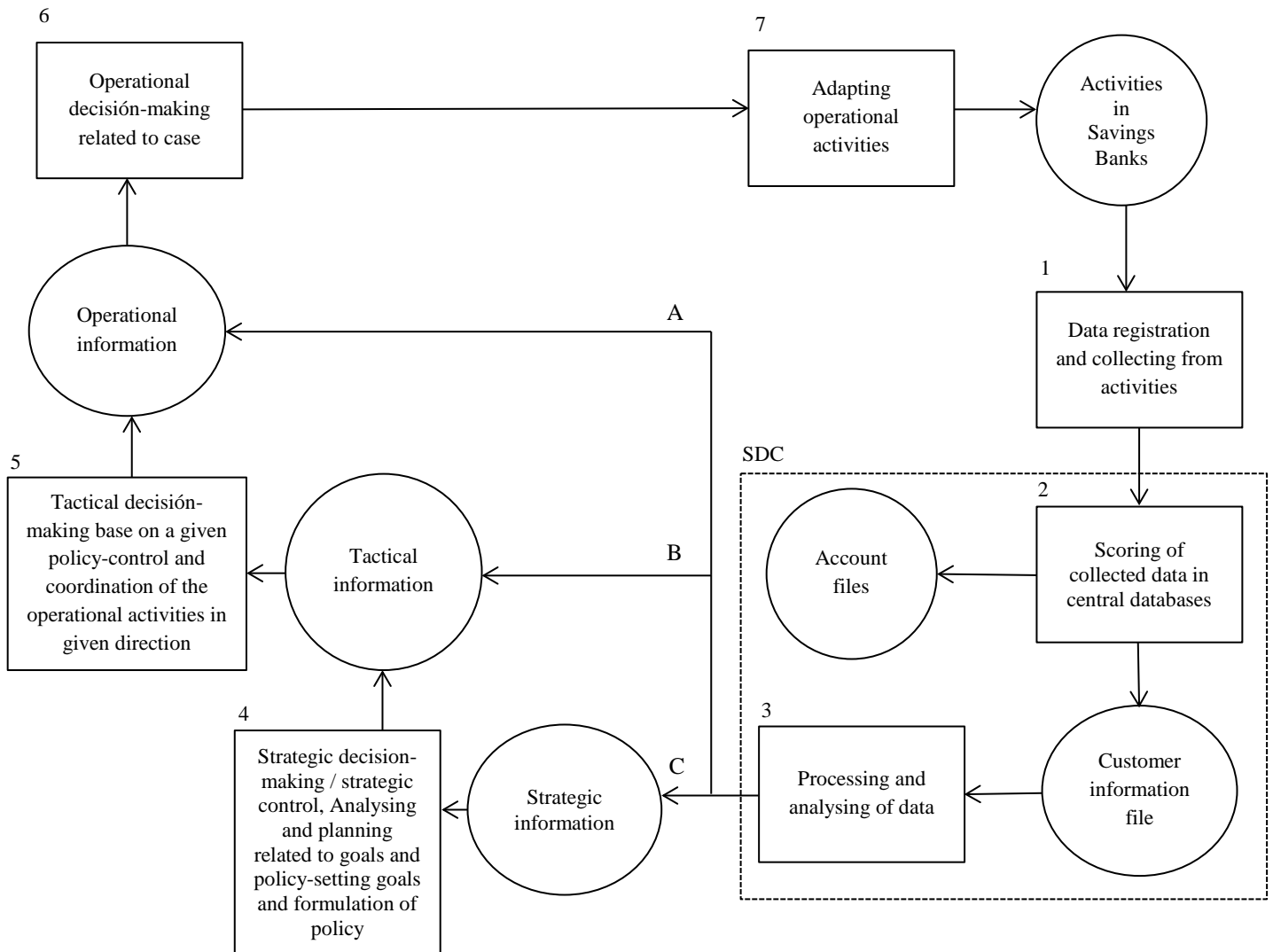
No obstante, tiene importancia subrayar el contexto en el cual se estaban produciendo estas iniciativas. En efecto, el análisis que planteaban los daneses y austríacos en los grupos ad hoc del ISBI no ofrece duda respecto a la problemática del momento. Eran conscientes del papel que estaba jugando la banca minorista en los años setenta y el perfil específico de las cajas de ahorro. De ahí que las futuras líneas de acción de los sistemas de información corporativa de las cajas siguieran caminos propios, adaptados a las condiciones europeas y de los sistemas bancarios nacionales.

### *3.3 Cambios en las estrategias de negocio de la banca minorista y modelos de gestión*

El mercado bancario minorista estaba cambiando en Europa, los clientes tradicionales de las cajas, las familias, se estaban convirtiendo en un mercado en el cual estaban entrando los bancos comerciales con fuerza. Simultáneamente, las cajas estaban dirigiendo sus estrategias de búsqueda de nuevos mercados hacia nuevos clientes corporativos. El caso de daneses y austríacos es paradigmático, pues los primeros cifraban el aumento de su cuota de mercado en base al sector familias, mientras que los segundos cifraban su expansión a partir de los clientes empresariales (ISBI, 1972a). En cualquier caso el mercado bancario minorista europeo en los setenta era un mercado de compradores, por tanto, los nuevos productos (servicios) debían estar en la base de la expansión. Además, el aumento de la competencia, unido al incremento de los costes y la caída de márgenes, tenía fuertes implicaciones sobre los modos de gestión de los bancos y, específicamente, de las cajas (Nielsen, 1971).

Los nuevos retos a los que se enfrentaban las cajas, como la banca minorista en general, eran: necesidad de expandir su mercado (por el lado de las familias y de las empresas), cambios en los mercados de capitales (mayor peso de los bonos frente a los productos tradicionales de ahorro), eficiencia de los servicios en los puntos de venta (clave en el desarrollo de nuevos productos), necesidad de diversificar el negocio con los clientes corporativos e imagen y transparencia en el negocio (el público demandaba mayor control de las políticas de las cajas). De estos retos se derivaba un nuevo concepto de la gestión bancaria: flexibilidad en las políticas de mercado, nuevos métodos en la toma de decisiones y flexibilidad en las estructuras administrativas (ISBI, 1972.; ISBI, 1972a).

Figura 1. El sistema de las cajas de ahorro danesas y el MIS a principios de los setenta



Fuentes: ISBI First Report of Customer Information System Working Group, 1972; ISBI Central Information System in Savings Banks. Results of an Investigation, January 1972.

Los gestores de las cajas europeas estaban convencidos que “[...] a market-oriented banking policy should be implemented through a formalized planning system based on computerized information systems and supported by a participative management approach” (ISBI, 1972a). Precisamente, como consecuencia de este enfoque el MIS de las cajas rápidamente derivó a lo que se denominaba *Customer Information System* (CIS), que se consideró el objetivo prioritario para las cajas. El fin era disponer de toda la información para planificar el control de la actividad comercial (marketing).

La conexión entre el MIS y los procesos de toma de decisiones que se estaban diseñando y poniendo en marcha en algunas cajas nórdicas y centroeuropeas se refleja en la Figura 1. Las actividades numeradas con 4, 5, 6 y 7 ilustran la estructura de la

toma de decisiones en las cajas, reflejan un marco de acción puramente indicativo dado el estado de desarrollo de los modelos en 1972. Las tres categorías presentadas (A, B y C) incorporaban:

- A. Información operativa (datos concretos sobre transacciones y estados de cuentas individuales), permitía controlar las desviaciones respecto a las reglas establecidas y su aplicación.
- B. Información táctica (datos estadísticos diarios para la evaluación de determinadas esferas de actividad en relación al presupuesto: depósitos, préstamos y liquidez).
- C. Información estratégica (inicialmente recogía los resultados procedentes de un modelo que simulaba los resultados presupuestarios según diversos supuestos).

En 1972 se estaban implementando nuevas vertientes del proyecto con el objetivo de proveer más información estratégica relevante para las cajas. En relación al área de personal se estaban desarrollando nuevos sistemas de administración y evaluación del *staff*, así como un modelo de simulación de la estructura de personal, frecuencia de las bajas por enfermedad y costes salariales futuros. En el área del negocio financiero se estaban programando modelos de proyección de las tendencias en los depósitos, extensible al análisis de varios factores externos (ISBI, 1972.; ISBI, 1972a; Larsen, 1971; Nielsen, 1971; Rimvall, 1971).

En enero de 1972 el ISBI dio a conocer una encuesta realizada entre sus asociadas, elaborada por el BOAC, en la cual colaboraron los países que estaban trabajando en el tema del MIS y sus respectivas asociaciones de cajas o cajas de ahorros centrales (Central Savings Banks) (ISBI, 1972.):

- Austria Hauptverband der österreichischen Sparkassen
- Dinamarca Danmarks Sparekasseforening
- Finlandia Suomen Säästöpankkiliitto
- Alemania (RFA) Deutscher Sparkassen und Giroverband e.V.
- Italia Associazione fra le Casse di Risparmio Italiane
- Noruega Sparbanksförenigen
- Estados Unidos National Association of Mutual Savings Banks

Los resultados reflejaban claramente que los sistemas de información centralizados de las cajas de ahorros europeas y norteamericanas estaban dando sus primeros pasos. Otro aspecto común era que la mayoría de las entidades cifraban su desarrollo paralelamente a la implementación de los sistemas informáticos OLTR.

Además, el objetivo primordial se estaba dibujando en torno al “archivo central de información de clientes”. Por último, se ponía de manifiesto que los MIS, de momento, se estaban desarrollando en base a iniciativas individualizadas, en algunos casos de carácter nacional. La única excepción la constituía el caso nórdico, Dinamarca y Suecia habían dado los primeros pasos en este tema, seguidos por el resto de los países escandinavos.

Los países más avanzados en dichos sistemas eran Dinamarca y Alemania (en colaboración con las cajas austriacas), pero en general sin grandes diferencias entre unos y otros. En Alemania los sistemas de información se estaban tratando individualmente y a nivel regional, aunque se aspiraba a una solución relativamente uniforme para todas las cajas nacionales. Los austríacos estaban desarrollando con intensidad los sistemas desde el punto de vista del cliente, con una clara orientación al mercado y a los procesos de marketing. Las cajas de Estados Unidos (mutual savings Banks) estaban relativamente más atrasadas que las europeas, pese a que los antecedentes estaban muy arraigados en EEUU. Un ejemplo era el KAS de la Universidad de Pittsburgh y los sistemas centrales de información diseñados por el Gobierno Federal. En líneas generales entre las cajas norteamericanas las iniciativas colectivas eran pocas y muy rudimentarias. Finalmente el caso italiano ofrecía características propias. En Italia, parte del proceso de desarrollo de los sistemas de información se debió a la presión del supervisor (Banca d'Italia). El supervisor obligó a cumplimentar a todo el sistema bancario unas estadísticas mensuales con el objeto de controlar las garantías del capital (riesgo y capital líquido de los clientes bancarios). En consecuencia, las organizaciones bancarias (incluida la asociación de cajas italiana) se vieron obligadas a crear un archivo general de clientes.

Una de las conclusiones obtenidas por la encuesta del ISBI fue la necesidad de estrechar la colaboración internacional en su seno. La meta era avanzar en los sistemas de información con el objeto de acelerar los trabajos ya emprendidos y favorecer el intercambio de ideas. De hecho este tipo de actuación ya se estaba dando en el campo de los sistemas de proceso de datos electrónicos, centros de procesos de datos, el OLTR y estaba empezando a darse también en el terreno de los sistemas de pagos (ISBI varios informes).

Precisamente como consecuencia de la fuerte orientación de mercado que estaba cobrando la actividad de las cajas europeas (familias y empresas), a partir de 1972 se acentuó la colaboración en el ámbito de los servicios al cliente. Esta tendencia trajo el

desarrollo de nuevos productos que se gestaron en las asociaciones de cajas y en los comités del ISBI y que, progresivamente, fueron desarrollados por empresas subsidiarias. El Customer services Working Group del ISBI cobró protagonismo en este ámbito y, en dicho marco, los sistemas de información centrados en el cliente pasaron a primer plano (ISBI, 1972b; ISBI, 1972c). En la práctica los métodos de automatización, que se habían desarrollado en los sesenta, dieron paso a un uso intensivo del proceso electrónico de datos a través de ordenador en los años setenta. Su objeto era el desarrollo de los servicios comerciales a los clientes. Por consiguiente, los sistemas de información gerencial estuvieron cada vez más conectados con el proceso comercial y la información sobre el cliente.

A mediados de los setenta se habían producido grandes avances entre algunas cajas europeas en el terreno de la creación de empresas subsidiarias, las cuales ofrecían servicios a las empresas y a las propias cajas. Dentro de estos servicios cobraron especial relevancia los de asesoría, gestión y sistemas de información para la gestión. Es paradigmático el caso de la austríaca Data Service G.m.b.H. que se creó en 1966 como subsidiaria de Zentralsparkasse der Gemeinde Wien (Z), a la que se ha hecho referencia anteriormente. Su objeto era proveer de servicios electrónicos de datos a las empresas, dichos servicios se fueron extendiendo a otros como servicio de asesoría en temas de organización, publicidad y transacciones comerciales. En los setenta su política corporativa fue incorporando nuevas empresas y nuevas actividades. Es el caso de empresas participadas como Gesellschaft für Unternehmensberatung und Datenverarbeitung (GUD), que incorporaban servicios de alto nivel, como programas de investigación operativa y consultoría para las grandes empresas y las propias cajas (ISBI, 1972c; ISBI, 1975). Un caso muy parecido fue el de la Sueca Sparbankernas Arkitektkontor Och Centralupphandling AB (SAC), que podría considerarse la central de compras de las cajas suecas. Esta empresa incorporó la actividad de Sparfrämjandet (la oficina sueca de propaganda e información económica, creada en 1942) que entre otras actividades había participado en el desarrollo del cajero automático de las cajas suecas (Maixé-Altés, 2014; Thodenius, Batiz-Lazo, & Karlsson, 2011). Sin embargo, tras una reestructuración en 1970, SAC se convirtió también en una empresa muy diversificada, servicios de gestión incluidos, dirigidos a las empresas y a las propias cajas (SAC, 1972).

En definitiva, en la segunda mitad de los setenta y en los ochenta los sistemas de información desarrollados por las cajas y sus empresas subsidiarias se fueron

perfeccionando. Es decir, los programas ad hoc iban cediendo el paso a la comercialización estandarizada de nuevos programas de gestión en los cuales participaban las propias cajas (ISBI, 1984). Quizá la nota más relevante fue la participación de las cajas de ahorro europeas en la comercialización de estos productos, en los que habían introducido desarrollos propios. Un ejemplo notable fue el de la Caixa” que en los años ochenta empezó a comercializar sus productos de software bancario a través de SOFEMASA (véase Maixé-Altés, 2012, 262, 264)).

#### **4. Automatización y sistemas de información gerencial en las cajas españolas**

En el caso español existen pocos estudios con base empírica suficiente que muestren con detalle la introducción de los procesos de automatización administrativa en las empresas y, mucho menos, la aplicación de sistemas de información gerencial<sup>6</sup>. Con carácter general son conocidas algunas de las corrientes que se establecieron en España como consecuencias de los procesos de difusión de las innovaciones foráneas en gestión y organización de empresas. Especialmente, es conocido el papel que jugó la influencia norteamericana y europea en relación a la implantación de las escuelas de negocios, la presencia de grandes consultoras internacionales y determinados desarrollos de marketing (García Ruiz, 2007; García Ruiz & Puig, 2008; Kipping & Puig, 2003; Puig, 2002; Puig, 2003; Puig & Fernández, 2003). Estas aportaciones ponen de manifiesto la difícil implantación de los modernos sistemas de organización y administración de empresas en los cincuenta y los sesenta. Entre las principales trabas destacan el marco institucional del franquismo, el bajo nivel del sistema educativo y el atraso cultural.

Mauro F. Guillén ha puesto de relieve la tardía llegada de la gestión científica a España, asimismo es conocido el marco autoritario de las relaciones políticas y empresariales del periodo (Guillén, 1994). Sin embargo, en ciertos círculos gubernamentales y privados, así como en los centros económicos más dinámicos del país (Madrid, Barcelona y el País Vasco) se desarrolló un impulso modernizador que afectó a la gestión de empresas y la formación profesional<sup>7</sup>. Precisamente en este entorno fue donde arrancó el proceso de racionalización administrativa de algunas entidades financieras españolas, tanto en el terreno de la banca minorista como de los seguros (Maixé-Altés, 2012; Maixé-Altés, 2013)<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Véase (Guillén, 1994). Con un enfoque mas sociológico que histórico véase (Castells, 1986).

<sup>7</sup> Véanse las referencias citadas más arriba.

<sup>8</sup> Véase también las comunicaciones de Comín, García Ruiz y Caruana en esta Sesión.

#### *4.1. La tardía automatización de las cajas españolas*

El impacto del cambio tecnológico y organizativo, conducido por los procesos de informatización, se puede estudiar en el caso español siguiendo una línea de trabajo solvente. En efecto, dichos cambios se produjeron en un entorno de relativa colaboración en el cual algunas cajas líderes (especialmente “la Caixa”), la CECA y el conjunto del sector estuvieron muy atentos a los procesos que se estaban dando en el seno del ISBI<sup>9</sup>. Por consiguiente, estas organizaciones ofrecen abundante información agregada que permite un análisis profundo del tema.

Los procesos de automatización contable se iniciaron tardíamente en las cajas españolas, de hecho los sistemas electromecánicos y las tabuladoras de tarjetas perforadas tuvieron poco impacto antes de la guerra civil y en la inmediata posguerra. Puede decirse que la automatización llegó a las entidades españolas con los ordenadores de la segunda generación (transistores), en la primera mitad de los sesenta (la Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorros, CPVA (desde 1976 “la Caixa”) introdujo su primer ordenador, un IBM 1410 en 1962). Su difusión fue relativamente rápida pues en 1969 el parque de ordenadores de las cajas españolas afectaba a 30 entidades (el 34,8 por ciento de las entidades y un 29 por ciento de los depósitos totales). Además 8 entidades estaban ya estableciendo las primeras redes de teleproceso online (afectaba a 37 oficinas y a 1,5 millones de cuentas) (ISBI, 1969a). Por consiguiente, a finales de esta década en algunas cajas españolas ya se habían introducido los ordenadores de la tercera generación y se encontraba avanzada la conexión online entre las oficinas y la central.

Las cajas se adelantaron a los bancos, utilizando redes de comunicación privadas (líneas analógicas punto a punto), antes incluso de que se estableciese la red pública de transmisión de datos que estableció la CTNE en 1971 (Maixé-Altés, 2013). Consecuentemente, se puede observar que pese a la incorporación tardía de la automatización contable, las cajas españolas tuvieron la capacidad de adaptarse a la tecnología más reciente. De este modo no se dieron los problemas que, por ejemplo, afectaron a la banca británica, donde los costes de la entrada de la tercera generación de ordenadores fueron elevados (Ackrill & Hannah, 2001, 333; Booth, 2007, 150-151). La aplicación tardía de la automatización en España fue ventajosa, ya que permitió obtener

---

<sup>9</sup> Para el tema de la CECA y la colaboración en las cajas de ahorro españolas véase (Comín & Torres Villanueva, 2008).



masivamente las ventajas que ofrecían los sistemas online, antes incluso que muchas cajas europeas. A diferencia de los casos nórdico y alemán (también el británico, aunque este fue más tardío), las cajas españolas optaron por recurrir a sus propios recursos informáticos. Los centros de cálculo compartidos (*computers centres*) tuvieron un impacto mínimo en las cajas españolas, a diferencia de los casos mencionados. Avanzados los años setenta el SICA desarrollado por la CECA no tuvo nada que ver con los centros de cálculo, en realidad era una red compartida, cuyo diseño entraba en otro ámbito, el de las redes interbancarias (ciertamente, otra muestra del carácter avanzado de los procesos de implantación de las TIC en las cajas españolas).

En la CPVA, los primeros pasos hacia la racionalización del trabajo administrativo se dieron en la segunda mitad de los años cuarenta, pero la base tecnológica de esa etapa fue mínima. De hecho, fue a mediados de los cincuenta cuando se empezaron a plantear los primeros cambios que conducirían a la automatización. Inicialmente se aplicaron criterios tayloristas, recurriendo a los sistemas electromecánicos clásicos. Entre 1958 y 1962 se inició realmente el desarrollo de un plan tecnológico, basado en los ordenadores, en línea con los criterios de la “gestión científica”. Poco después, entre 1962 y 1965, la instalación de un ordenador central de segunda generación fue el rodaje al que se sometió la organización para acoplar su sistema administrativo y contable a un sistema automatizado. Fue un gran acierto, pues favoreció los procesos de aprendizaje y de adaptación a los nuevos modos organizativos mediante los procesos off-line. Las tarjetas perforadas en los centros locales, con datos de cada agencia y sucursal, debían ser trasladadas físicamente al centro de proceso de datos de la Central de Barcelona para que el IBM 1410 las procesara.

Esta planificación permitió que a finales de 1965 se instalara un IBM de la serie 360 (tercera generación de ordenadores, circuitos integrados y con capacidad para desarrollar la comunicación entre ordenadores). A lo largo de 1966 se fue desarrollando el *software* ad hoc necesario para implementar el teleproceso bancario, que permitió conectar directamente los terminales de ventanilla con el ordenador central<sup>10</sup>. De este modo, se pudo centralizar y automatizar la operativa financiera de la entidad relacionada con el sistema contable. De hecho, el nuevo sistema consistía en la proyección del esquema ensayado con el sistema *off-line* sobre una red compacta

---

<sup>10</sup> Como se ha indicado más arriba, los programas que daban soporte a las aplicaciones que gestionaban las bases de datos y el teleproceso (DB/DC applications) no fueron ofrecidos comercialmente por IBM hasta 1969 (McGee, 2009).

conectada electrónicamente. Esta práctica sitúa el *latecomer* estatus de las empresas españolas como factor determinante, a la hora de considerar las posibles ventajas de la incorporación tardía de cajas y bancos a la automatización.

#### 4.2 El Servicio Electrónico-Contable de “la Caixa”

Los procesos de introducción de los ordenadores a los que se está haciendo referencia deben situarse en el campo de la automatización de las operaciones contables (*back office*) y en el de la progresiva automatización de las operaciones del *front office*. En el caso de CPVA, el esfuerzo que se estaba realizando con la informatización empezó a proyectarse también sobre los sistemas de información y gestión a partir de 1970. Es decir, a mediados de la década de los sesenta se puede considerar que el denominado Servicio Electrónico Contable de “la Caixa” (SEC), empezaba a tener rasgos de oficina de planificación.

Precisamente esto fue una consecuencia de la potencia que había adquirido la función informática en el seno de la organización. El SEC había nacido con el primer ordenador, integrando a ejecutivos del ámbito contable-estadístico y a algunos miembros de la plantilla, reciclados a las técnicas informáticas gracias a los cursos impartidos por IBM<sup>11</sup>. A partir de ahí el SEC fue realmente moldeando, en lenta osmosis, al conjunto de la organización.

En consecuencia muy pronto el SEC amplió sus capacidades como centro de proceso de datos, incorporando servicios estadísticos y de información gerencial. Este proceso fue ciertamente difuso, pues se produjo por el ajuste continuo prueba-error. Sin embargo, permitió que en la segunda mitad de los setenta, cuando se produjo el cambio en la gerencia que supuso la llegada de Josep Vilarasau a la dirección general de “la Caixa”, la entidad pudiera hacer frente al nuevo marco competitivo que se abría en España.

Realmente fue a finales de los setenta cuando la informatización se puso de manera clara al servicio de los sistemas de información gerencial. El SEC ya había asumido funciones administrativas, estadísticas y, finalmente, de control. Fue este último aspecto el que permitió que el SEC se involucrase en los sistemas de información a la dirección. Previamente, los flujos de información habían circulado dispersos entre diversas secciones y negociados, lo cual provocaba que se produjeran

---

<sup>11</sup> En esa época todavía no se habían normalizado los estudios universitarios en informática.

duplicidades y retardos en la recepción por parte del SEC de la información facilitada por las oficinas. Forzosamente, desde el SEC hubo que diseñar una división del trabajo más eficiente, muchas veces como única forma de solucionar los choques que se producían entre las funciones tradicionales de cada servicio y los resultados de aplicar la automatización<sup>12</sup>.

En este marco de actuación se desarrollaron tareas próximas a los MIS. Desde 1970 se estaba trabajando en la creación de un Fichero Central de Información del Cliente que fuera accesible desde todas las oficinas, introduciendo solamente el nombre del cliente o su número de cuenta. Los ejecutivos del SEC eran conscientes que la implantación de la OLTR era la clave para el desarrollo del MIS. Inicialmente estas tareas de información se habían considerado una derivada de la antigua función que cumplían los servicios estadísticos de la entidad, muy desarrollados ya desde los tiempos de entreguerras (“Era Moragas”).

Consecuentemente, puede deducirse que la CPVA y después “la Caixa” experimentaron una dinámica muy parecida a la que se ha descrito anteriormente en el ámbito europeo más dinámico. En este sentido se podría decir que la entidad catalana en el terreno técnico-administrativo estaba a un nivel semejante al de las cajas nórdicas y algunas cajas alemanas. Obviamente, la concepción del negocio de las cajas españolas estaba bastante alejada de la que se había empezado a desarrollar en Europa. Las cajas españolas, entre ellas la caja catalana, tuvieron a lo largo de los sesenta y principios de los setenta una concepción muy tradicional del negocio del ahorro. Seguía teniendo mucho impacto su vertiente económica y social, proyectada en la “obra benéfica y social”. Esta posición conducía a unas políticas de activo centradas en el crédito hipotecario y unas posiciones de cartera marcadas por las directivas administrativas públicas (un tema suficientemente tratado por la literatura es el de las inversiones obligatorias). Por consiguiente, hay que resaltar que en la caja catalana hasta mediados de los setenta se dio una fuerte brecha entre una base tecnológico-organizativa avanzada y una estructura de su negocio muy tradicional.

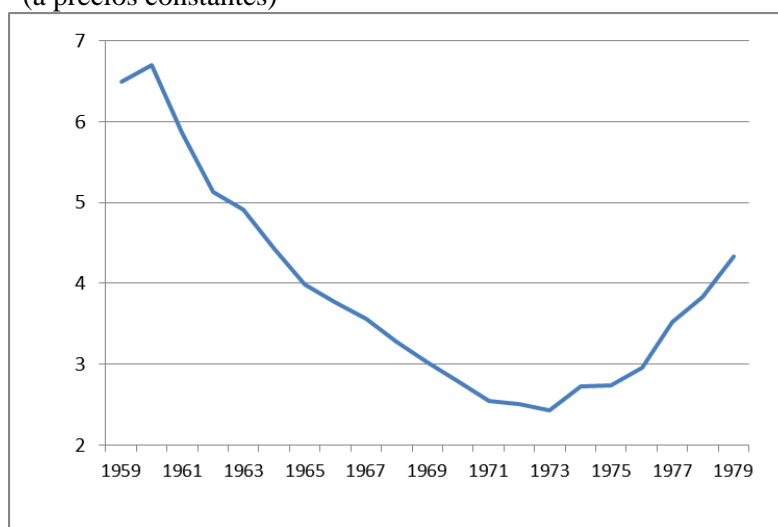
Existe evidencia empírica de que la primera revolución tecnológica de la entidad catalana perdió fuerza en términos de productividad hacia 1973. Era el agotamiento de un modelo de negocio bancario muy tradicional. En el futuro no bastaría la aplicación

---

<sup>12</sup> Archivo Histórico de “la Caixa” (AHC), 49, Informática, Tratamiento mecanizado de las operaciones de la contabilidad general, Barcelona, septiembre de 1971, Dirección General de Contabilidad General y Estadística.

de una política basada en el cambio tecnológico y la mayor eficiencia de los procesos administrativos, sino que la única salida iba a ser el desarrollo de políticas con mayor contenido empresarial. En definitiva, sonó la señal de alarma respecto a que la filosofía de negocio se estaba tornando obsoleta y que la entidad debería introducir otro tipo de factores para no entrar en rendimientos decrecientes. Aunque el tema del cálculo de la eficiencia en el sector servicios ofrece ciertas dificultades analíticas (Mason, Kellner, & Wagner, 2000), los datos disponibles permiten dos tipos de aproximaciones, una monetaria y otra no monetaria.

Gráfico 1  
Productividad de los depósitos por empleado en la CPVA/“la Caixa”  
(a precios constantes)



Nota: número de empleados por cada 1000 millones de pesetas de depósitos a precios de 1986

Fuentes: Servicio de Estudios de “la Caixa” y AHC, Informe de la Reunión de Delegados de la Provincia de Barcelona, 13 febrero 1975. Memorias “la Caixa” 1975-1980

La primera estimación utiliza magnitudes monetarias en términos reales, calculando el volumen de depósitos por empleado entre 1959 y 1979 (Gráfico 1). En aquellos años los depósitos constituían la parte más importante del pasivo, los denominados recursos ajenos. En términos reales esta medida de la productividad de la entidad catalana indica que fue entre 1971 y 1972 cuando se alcanzó la máxima productividad. A partir de esa fecha el número de empleados referido a un volumen fijo de depósitos volvió a aumentar. Concretamente se necesitaban 2,4 empleados para constituir un hipotético depósito que mantuviera el mismo valor monetario durante el periodo. Una cifra muy inferior al punto de partida, antes de que se iniciase la informatización (6,7 empleados), pero que volvió a crecer hasta los 3,8 empleados de 1978.

Los datos disponibles permiten también una aproximación no monetaria a la productividad, referida al rendimiento de la automatización entre 1960 y 1980. En este caso la contabilización de la eficiencia de la automatización se mide en base al número de operaciones de ahorro mecanizadas anualmente (sin duda éstas eran la operaciones más numerosas e importantes que realizaba la entidad, también son las más conocidas estadísticamente). El Gráfico 2 pone de manifiesto el crecimiento exponencial de las operaciones, mientras que la ratio que expresa el número de empleados por cada 10 000 operaciones manifiesta una clara tendencia a disminuir (Gráfico 3). Teniendo en cuenta que el periodo considerado coincide con una fase de intensa automatización, puede concluirse que la eficiencia de los procesos administrativos mejoró notablemente (se pasó de 3,18 empleados por cada 10 000 operaciones de ahorro a 1 empleado en 1974).

Gráfico 2  
Operaciones de ahorro en “la Caixa”  
(número de operaciones)

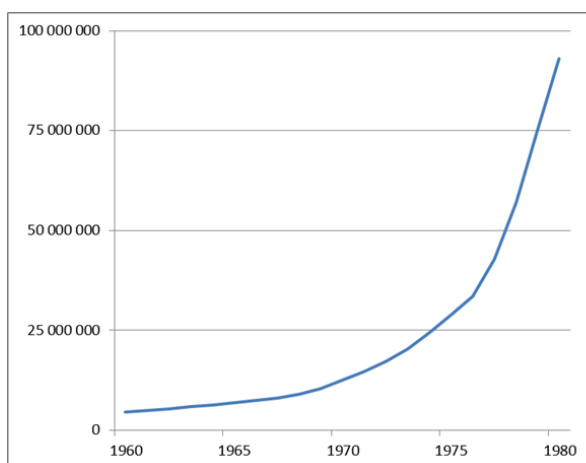
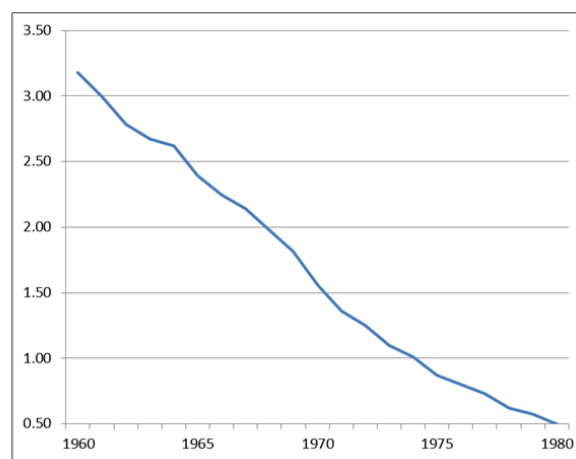


Gráfico 3  
Empleados por cada 10.000 operaciones de ahorro



Fuentes: Servicio de Estudios de “la Caixa” y AHC, Informe de la Reunión de Delegados de la Provincia de Barcelona, 13 febrero 1975. Memorias “la Caixa” 1975-1980

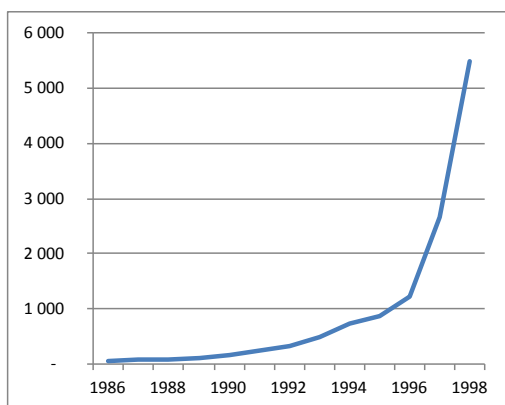
#### 4.3 La revolución gerencial de “la Caixa” y las TIC en los ochenta y noventa

En el caso de “la Caixa”, la llegada de Josep Vilarasau en marzo de 1976 supuso un nuevo impulso hacia una mentalidad empresarial por parte de la gerencia. Este recambio en la gestión convergía con las tendencias generales que empezaban a darse en el país tras la muerte de Franco: la reforma económico-financiera de 1977 y los procesos desregularizadores a lo largo de los ochenta. Asimismo, desde los primeros setenta la mayor interacción de la CECA y algunas cajas con el ISBI (especialmente a partir del Congreso del ISBI en Sitges, en 1969), habían abierto la posición de negocio de las cajas españolas a la corriente europea. Sin duda la clara orientación de mercado

en el seno del ISBI, que se ha señalado más arriba, tuvo su influencia. La gran ventaja de “la Caixa” y la política desarrollada por Vilarasau, nétamente empresarial, fue que a su llegada en 1976 se encontró con una entidad con una infraestructura tecnológica y organizativa muy desarrollada<sup>13</sup>.

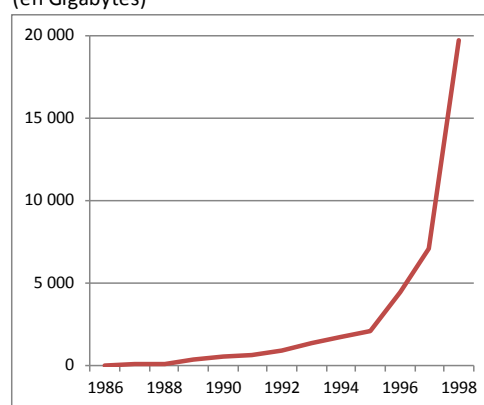
Entre 1979 y 1998 “la Caixa” experimentó un crecimiento y expansión en el más puro sentido chandleriano: escala, diversificación y capacidades organizativas, que gracias al desarrollo tecnológico fueron el factor de su crecimiento y liderazgo en el mercado español. En este plano, la informática fue tan importante como el mercado o la propia diversificación<sup>14</sup>.

Grafico 4  
Capacidad de proceso de los ordenadores centrales (en MIPS\*)



Nota: \* MIPS - millones de instrucciones por segundo  
Fuente: Memorias y Servicios de Informática La Caixa (SILK).

Gráfico 5  
Capacidad de los discos de almacenamiento en el CPD (en Gigabytes)



Fuente: Memorias y Servicios de Informática La Caixa (SILK)

El factor tecnológico en esta etapa fue mucho más allá de la automatización administrativa. La capacidad tecnológica afectó al conjunto de la organización, es decir, la tecnología se instaló en la gestión, en los nuevos productos y en la relación con los clientes. Esencialmente la reducción de costes y la aparición de nuevos servicios fueron características vinculadas a los desarrollos informáticos. Un buen indicador del dinamismo de las infraestructuras tecnológicas lo pone de relieve el salto en la capacidad operativa de los ordenadores, reflejado en los Gráficos 4 y 5. A mediados de los ochenta la velocidad de proceso de los ordenadores centrales y la capacidad de almacenamiento de los sistemas de “la Caixa” habían aumentado notablemente. Sin embargo, en una década se produjo un impulso exponencial en los ritmos del crecimiento. Como puede observarse, tanto la capacidad de proceso de los ordenadores, como la capacidad de almacenamiento en los centros de proceso de datos (CPD) crecieron vertiginosamente.

<sup>13</sup> Un aspecto que de manera muy insistente refleja en sus memorias (Vilarasau, 2012).

<sup>14</sup> Este apartado contiene puntos de vista desarrollados en Maixé-Altés, 2012, cap. 4.

La entidad diversificó sus necesidades tecnológicas y fue adquiriendo nuevas capacidades que le permitieron situarse en una posición de liderazgo. Especialmente frente a sus proveedores informáticos en el terreno del producto-aplicación. Esta posición la consiguió mediante desarrollos propios o a través del *outsourcing* (véase Lacity & Hirschheim, 1993). La relación producto-sistema continuó en manos de los grandes fabricantes de informática, sin embargo, en el terreno de las aplicaciones la entidad era líder.

Cuadro 1  
Distribución de la plantilla de "la Caixa", 1990-1998  
(en porcentaje)

	Servicios Centrales	Red comercial
1990	16.8	83.2
1991	14.3	85.7
1992	12.6	87.4
1993	11.1	88.9
1994	8.5	91.5
1995	8.2	91.8
1996	7.3	92.7
1997	7.1	92.9
1998	6.5	93.5

Fuente: Memorias "la Caixa"

La incorporación de los ordenadores personales (PC) a las oficinas y a los servicios centrales fue clave en el desarrollo de una gestión más moderna y eficaz. El PC a mediados de los ochenta transformó técnicamente el trabajo administrativo. La descentralización de medios liberó en buena medida a los empleados de las oficinas, al dotarlos de instrumentos que posibilitaban una gestión, información y administración más eficaces. Como señala Louis Galambos existe una fuerte conexión entre los procesos de empleo, la organización de los recursos humanos y la forma como se ha gestionado la implementación de las TIC en las empresas (Galambos, 2005). Una operativa tan compleja como la que desarrolló "la Caixa" en los ochenta y noventa, con multiplicidad de productos y expansión de canales, exigía la remodelación de oficinas, el desarrollo de la 'oficina ergonómica' y la reestructuración de plantillas. Cada vez resultaba más complicado para el empleado que operaba con un terminal poder atender en su totalidad al amplio abanico de demandas que podía plantear el cliente. Por consiguiente, la ergonomía aplicada a la solución informática se convirtió en un factor esencial, era necesario simplificar el diálogo entre el empleado y el terminal. A

principios de la década de los noventa se estaba evolucionando de un sistema transaccional a un modelo que debía soportar circuitos completos de la operativa<sup>15</sup>.

En definitiva, la implementación de las TIC en “la Caixa” y la organización de los recursos humanos se produjeron en un marco de expansión territorial. Este último factor generó problemas operativos y de control que acentuaron la descentralización. Una muestra clara de este proceso de descentralización y racionalización de la gestión se muestra en el Cuadro 1. Se puede observar una caída de 10 puntos porcentuales en el peso de los servicios centrales en favor de la red comercial, todo ello en menos de una década. Simultáneamente, aumentó la responsabilidad y capacidad de gestión de la red comercial, receptora de los excedentes de empleo. Se trataba de “una serie de directrices de negocio que afectan directamente, más que al rediseño de la arquitectura del sistema de información, a la funcionalidad de las aplicaciones”<sup>16</sup>. En definitiva, se conjugó descentralización y expansión. Las infraestructuras base de información y comunicación, gracias a los ordenadores, habían evolucionado para sostener la descentralización y la diversificación del negocio.

La contención de los costes de transformación y la reconversión del personal (a otras funciones como marketing, planificación o control) fueron algunas de las formulas aplicadas. En definitiva, las nuevas políticas atendían a consideraciones como la reducción de costes y la liberación de tiempo para poderlo dedicar a nuevos servicios.

El avance de la productividad es especialmente perceptible si consideramos el volumen de negocio por empleado (recursos ajenos e inversión crediticia), que presentó una tendencia creciente, tanto en términos reales como a precios corrientes (Gráfico 6). Entre 1986 y 1998 el volumen de negocio por empleado se multiplicó en términos reales por 1,75. Tanto el desarrollo de autoservicio, como la descentralización y la apertura de nuevos canales de relación con el cliente fueron piezas clave en este comportamiento. Si se considera la productividad bajo el punto de vista de la expansión territorial, la tendencia en valores nominales es clara, aunque la capacidad de recuperación tras la fusión con Caixa Barcelona en el cambio de década fue algo más lenta. No obstante, en términos reales la tendencia fue menos sostenida. Entre 1982 y 1998 el volumen de negocio por oficina se multiplicó por 1,25 en términos reales. Estos resultados son coherentes con el comportamiento de la ratio de eficiencia en el periodo,

---

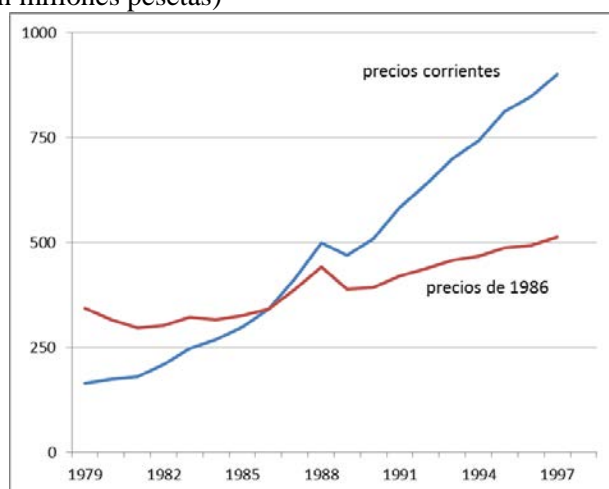
<sup>15</sup> Joan C. Ambrojo, Entrevista a Antoni Massanell en *ComputerWorld*, 16 abril, 1993, disponible en <http://www.idg.es/computerworld/La-Caixa-gasta-10.000-millones-anuales-en-informat/seccion/articulo-39443>, (acceso 12-06-2014).

<sup>16</sup> Ibidem.



evidenciando que pese al enorme esfuerzo realizado en la red de oficinas, el peso de los gastos de explotación sobre el margen ordinario fue cada vez menor.

Gráfico 6. Volumen de negocio por empleado en "la Caixa", 1979-1998  
(en millones pesetas)



Nota: no se ha considerado el Grupo  
Fuente: Memorias "la Caixa"

Desde que en 1962 se instaló el primer ordenador, los recursos informáticos han tenido una potente aplicación en la gestión interna de la entidad. Inicialmente, como un instrumento que agilizaba la función estadística y de control. Fue la herramienta básica que dio lugar a innumerables informes, que contribuyeron a la toma de decisiones por parte de los órganos ejecutivos. Obviamente, dos o tres décadas después, la complejidad interna de la organización y las características de una economía que se globalizaba alterado los procesos de información interna. Los modelos de control han ido evolucionando, aunque no se ha tratado suficientemente la historia de esas herramientas y su influencia sobre la gestión y administración de las empresas (Poon, 2011). Sin embargo, ha habido continuidad en el uso de diversas tecnologías de la información, hasta llegar a la presente utilización de la informática como medio de tratar los problemas de gestión empresarial (Yates, 2005).

El estudio de la influencia que la informatización de los procesos de gestión ha tenido en "la Caixa" requiere prestar atención a la evolución de dichos instrumentos y herramientas. Es decir, hay que estudiar la forma en la cual la informática y los ordenadores se han ido diseminando por la totalidad del tejido productivo y organizativo de la empresa. Los procesos enumerados llevan implícito un uso intensivo y sofisticado de la informática y del proceso de datos. Su objetivo no era otro que

producir información estructurada para prever con antelación las posibles desviaciones de las pautas establecidas en determinados parámetros críticos del negocio.

La importancia que han tenido y siguen teniendo las TIC en la base del diseño gerencial de “la Caixa” puede ejemplificarse de manera muy gráfica. El indicador nos lo proporciona los ejecutivos de la división informática que se han sucedido desde los años sesenta hasta hoy. A finales de los ochenta se produjo de forma efectiva el final de etapa de un ejecutivo clave en el nacimiento de la informatización, Jesús Ruiz Kaiser (durante décadas director del SEC y Director general adjunto durante los primeros años de Vilarasau). El relevo lo tomó otro ejecutivo perteneciente a una nueva generación, Antoni Massanell, que ha conducido los desarrollos tecnológicos que han introducido a la empresa en la era multicanal y en la de Internet (actualmente Director General de Medios de CaixaBank). En definitiva personifican dos etapas de lo que han significado las TIC en el ámbito de la banca minorista española.

## **5. Elemento de debate *¿Latecomer advantage* o excepcionalidad en el caso español?**

Hay evidencias suficientes respecto a que la automatización de los procesos contables constituyó la primera etapa de la introducción de los ordenadores en la banca minorista. Los nuevos ordenadores actuaron con relativa continuidad respecto a las tabuladoras de tarjetas perforadas de la generación anterior. De esta tendencia hemos visto que participaron las cajas europeas y las españolas. Posteriormente se produjo la búsqueda de programas y aplicaciones que favorecieran la toma de decisión de los gestores.

Sin embargo, si analizamos estos procesos bajo el punto de vista del sector de las cajas de ahorros a nivel internacional, entonces aparecen elementos diferenciadores. Por ejemplo, los MIS en Estados Unidos en los setenta ralentizaron su proceso de penetración, tanto en el sector manufacturero como en el servicios. En Europa, en los setenta se planteó el tema de los MIS, inicialmente siguiendo la tendencia de EEUU, pero muy rápidamente el sector supo ver sus propias especificidades y necesidades: primero la creación de un fichero de información del cliente y, segundo, los desarrollos informáticos dirigidos a los servicios al cliente. Ambas tendencias tienen una clara base: la opción de mercado que tomaron las cajas europeas en los setenta. El desarrollo de esa línea de acción derivó sin duda hacia el desarrollo de los servicios bancarios.

Este panorama nos sitúa ante lo que se denomina nuevos productos, la mayoría de ellos con una fuerte base en las TIC: cajeros automático, nuevos sistemas de pagos (tarjetas de plástico), banca telefónica y, una vez llegó Internet, los desarrollos que nos conducen a la presente situación de sobras conocida. Es decir, los ordenadores en la banca minorista han desarrollado su impacto desde el interior de la organización (automatización y MIS) hasta los servicios al cliente. Los desarrollos de los MIS y de los servicios al cliente corren paralelamente en una etapa posterior a la automatización administrativa.

¿Cómo se acoplaron las cajas españolas a esta tendencia? Bajo mi punto de vista sorprendentemente bien. El análisis desarrollado nos sitúa ante el *latecomer* estatus de las empresas españolas. Éste sería el factor determinante, si consideramos las posibles ventajas de la incorporación tardía de cajas y bancos a la automatización. En realidad las nuevas tecnología ofrecieron a las cajas la posibilidad de desarrollar nuevas estrategias, dirigidas a nuevas oportunidades y a redes emergentes (Mathews, 2006). Se incorporaron tardíamente a la automatización, por tanto pudieron adquirir tecnologías sin necesidad de amortizar las previas. Así evitaron los costes que tuvieron que asumir los *early adopters* ante una tecnología como las de los *mainframes*, muy caras en los cincuenta y sesenta y que, además, evolucionaba muy rápidamente (primera y segunda generación de ordenadores). En realidad, la tecnología definitiva para la banca minorista fue la tercera generación de ordenadores, que en la segunda mitad de los sesenta abrió el camino al teleproceso bancario. Esta tecnología fue clave en un sector necesitado de conectar online a sus oficinas y sucursales (véase Booth, 2007, 132-133).

Cabría considerar por qué no se optó, como sucedió en Europa, por los *computer centres*. De nuevo el hecho de la implantación tardía de los ordenadores, junto al escaso ímpetu tecnológico de la economía española. En efecto, a las empresas y los empresarios españoles les faltaban reflejos suficientes para captar la utilidad de los centros de cálculo. La oferta de servicios de proceso de datos competitivos a la industria y a los servicios no encontró suficiente demanda (hubo desarrollo de los mismos, pero con poco efecto de arrastre). Las cajas optaron por desarrollar sus propios recursos y, cuando los servicios al cliente lo exigieron, desplegaron su propia red interbancaria gracias a la colaboración vía CECA.

Las cajas fueron pioneras en España debido a que la dimensión de sus redes de oficinas era menor que la de los grandes bancos (de alcance nacional). Por tanto, plantearse en la segunda mitad de los sesenta una red de teleproceso de alcance nacional

suponía para un banco, como por ejemplo Banesto, unos costes y una complejidad técnica inalcanzables. De ahí que la banca española optase por presionar a la CTNE para que desarrollara una red de transmisión de datos pública (RSAN), más barata para el usuario (Maixé-Altés, 2013).

Sin embargo en el caso de algunas cajas la adopción de los ordenadores se dio a través de la difusión de la tecnología foránea, básicamente norteamericana. Esta difusión se dio en términos de “apropiación”, siguiendo la terminología de (Alberts, 2010). Es decir, un punto de vista que enfatiza el papel jugado por el receptor de la tecnología, que tiene capacidad para adaptarla y transformarla. Justo eso es lo que sucedió con “la Caixa” en relación a la tecnología de IBM. Ahí radica parte de su ventaja comparativa, extensiva al resto de las cajas que, gracias a la CECA y sus comités tecnológicos, pudieron favorecer el cambio tecnológico a través de sus estructuras colaborativas (véase Batiz-Lazo & Maixé-Altés, 2011; Comín & Torres Villanueva, 2008). En definitiva no creo que haya excepcionalidad en el caso de la informatización de las cajas. Más bien parece que el mencionado estatus de *latecomer* de las empresas españolas y los procesos de difusión favorecieron la informatización, especialmente con la llegada de los ordenadores de tercera generación.

## References

- Ackrill, M., & Hannah, L. (2001). *Barclays: The business of banking, 1690-1996*. Cambridge, UK ; New York, NY, USA: Cambridge University Press.
- Alberts, G. (2010). Appropriating America: Americanization in the history of European computing. *Annals of the History of Computing, IEEE*, 32(2), 4-7.
- Alexander, T. (1969). Computers can't solve everything. *Fortune*, 80(10), 126-129-168, 171.
- Anshen, M. (1960). The manager and the black-box. *Harvard Business Review*, 38(6), 85-92.
- Batiz-Lazo, B., Maixé Altés, J. C., & Thomes, P. (2011). In digital we trust: The computerisation of retail finance in Western Europe and North America. In B. Batiz-Lazo, J. C. Maixé Altés & P. Thomes (Eds.), *Technological innovation in retail finance: International historical perspectives* (pp. 3-12). New York, London: Routledge.
- Batiz-Lazo, B., & Maixe-Altes, J. C. (2011). Managing technological change by committee: Adoption of computers in Spanish and British savings banks (circa 1960-1988). *Revista De Historia Industrial*, (47), 117-150.
- Bjerke, B. (1971). *Dinamic balance-sheet planning*. 5th Conference on Automation (9-10 November 1971). ISBI, Vienna.
- Booth, A. (2007). *The management of technical change : Automation in the UK and USA since 1950*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Castells, M. (1986). *El desafío tecnológico: España y las nuevas tecnologías*. Madrid: Alianza.
- Comín, F., & Torres Villanueva, E. (2008). *Historia de la cooperación entre las cajas la Confederación Española de Cajas de Ahorros (1928-2007)*. Madrid: Alianza Editorial.
- Galambos, L. (2005). Recasting the organizational synthesis: Structure and process in the twentieth and twenty-first centuries. *Business History Review*, 79(1), 1-38.
- Garcia Ruiz, J. L. (2007). Cultural resistance and the gradual emergence of modern marketing and retailing practices in Spain, 1950-1975. *Business History*, 49(3), 367-384.
- Garcia Ruiz, J. L., & Puig, N. (2008). AmCham Spain and the transformation of Spanish business, 1917-2007. In H. Bonin, & F. De Goey (Eds.), *American firms in Europe. Strategy, identity, perception and performance* (pp. 327-351). Geneve: Droz.
- Guillén, M. F. (1994). *Models of management : Work, authority and organization in a comparative perspective* University of Chicago Press.
- Haigh, T. (2001). Inventing information systems: The systems men and the computer, 1950-1968. *Business History Review*, 75(1), 15-61.
- ISBI. (1968). *Report of proceedings 11th. Meeting of Study Group of Automation* (26-27 November 1968). International Savings Banks Institute, Amsterdam.
- ISBI. (1969a). *Automation in savings banks. situation report at the beginning of 1969. results of an investigation*. International Savings Bank Institute, Amsterdam (mimeo).
- ISBI. (1969b). *Compte rendu, 4e. Conference Internationale d'Automation* (21-23 October 1969). International Savings Banks Institute, Sitges (Barcelona).

- ISBI. (1969c). *Tape transcription - Dr. Hammer lecture and discussion*. 4th International Conference on Automation (21-23 October 1969). International Savings Banks Institut, Sitges (Barcelona).
- ISBI. (1972a). *First Report of Customer Information System Working Group*. Business Organization and Automation Committee, Geneve.
- ISBI. (1972b). *Minutes of the Customer Services Working Group* (May 1972). International Savings Bank Institute, Amsterdam.
- ISBI. (1972c). *Report from the Working Group Commercial Customer Services using electronic data processing equipment*. Business Organization and Automation Committee (October 1972). Geneve.
- ISBI. (1972.). *Central information system in savings banks. Results of an investigation* (January 1972). International Savings Bank Institute, Amsterdam.
- ISBI. (1975). *Minutes of the 11th Meeting of the Business Organization and Automation Committee* (17-18 April 1975). International Savings Bank Institute, Bonn.
- ISBI. (1984). *Examination of actions necessary in the field of savings banks' services to small and medium-sized enterprises, in particular venture capital*. International Savings Bank Institute, Amsterdam.
- Kipping, M., Usdiken, B., & Puig, N. (2004). Imitation, tension, and hybridization: Multiple "americanizations" of management education in Mediterranean Europe. *Journal of Management Inquiry*, 13(2), 98-108.
- Kipping, M., & Bjarnar, O. (Eds.). (1998). *The Americanisation of European business : The Marshall Plan and the transfer of US management models*. London: Routledge.
- Kipping, M., & Puig, N. (2003). De la teoría a la práctica: Las consultoras y la organización de empresas en perspectiva histórica. In C. Erro (Ed.), *Historia empresarial. pasado, presente y retos de futuro* (pp. 101-131). Barcelona: Ariel.
- Lacity, M. C., & Hirschheim, R. (1993). The information-systems outsourcing bandwagon. *Sloan Management Review*, 35(1), 73-86.
- Larsen, P. E. (1971). *EDP cooperation between Nordic countries*. 5th Conference on Automation (9-10 November 1971). International Savings Bank Institute, Vienna
- Larsen, P. E. (1972). *Savings banks collaboration in Scandinavia*. Business Organization and Automation Committee (5 November 1972). ISBI, Copenhagen, Oslo, Helsinki and Sotockholm.
- Maixé-Altés, J. C. (2012). *Innovación y compromiso social. 60 años de informatización y crecimiento, 1950-2011*. Barcelona: Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona - Edicions 62.
- Maixé-Altés, J. C. (2013). La opción tecnológica de las cajas de ahorro españolas antes de internet, circa 1950-1995. *Investigaciones De Historia Económica*, 9(2), 175-186.
- Maixé-Altés, J. C. (2014). *ICT the Nordic way and European retail banking*. HiNC4 – history of IT in the Nordics. Nordic Conference on IT History. Copenhagen 13-15 August 2014.
- Martin, I. (2012). Too far ahead of its time: Barclays, Burroughs, and real-time banking. *Annals of the History of Computing, IEEE*, 34(2), 5-19.
- Mason, G., Kellner, B., & Wagner, K. (2000). Productivity and service quality in banking: Commercial lending in Britain, the United States and Germany. In R. Barrell, G. Mason & M. O'Mahony (Eds.), *Productivity, innovation and economic performance* (pp. 117-148). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mathews, J. A. (2006). Catch-up strategies and the latecomer effect in industrial development. *New Political Economy*, 11(3), 313-335.

- McGee, W. C. (2009). The information management system (IMS) program product. *Annals of the History of Computing, IEEE, 31*(4), 66-75.
- Nielsen, N. A. (1971). *First steps towards a Management Information System: SDC's future management information system*. 5th Conference on Automation (9-10 November 1971). International Savings Bank Institute, Vienna.
- Poon, M. (2011). Historicizing consumer credit risk calculation: The Fair Isaac process of commercial scorecard manufacture, 1957-circa 1980. In B. Batiz-Lazo, J. C. Maixé Altés & P. Thomes (Eds.), *Technological Innovation in Retail Finance: International historical perspectives* (pp. 221-245). New York, London: Routledge.
- Puig, N. (2002). The americanisation of an European latecomer: Transferring US management models to Spain, 1950s-1970s. In M. Kipping, & N. Tiratsoo (Eds.), *Americanisation in 20th [century] europe : Business, culture, politics* (pp. 259-275). Lille: Centre de Recherche sur l'Histoire de l'Europe du Nord-Ouest, Université Charles de Gaulle.
- Puig, N. (2003). Educating Spanish managers: The United States, modernizing networks, and business schools in Spain, 1950-1975. In R. P. Amdam, R. Kvalshaugen & E. Larsen (Eds.), *Inside the business schools: The content of European management education* (pp. 58-86). Oslo: Abstrakt Press.
- Puig, N., & Fernández, P. (2003). The education of Spanish entrepreneurs and managers: Madrid and Barcelona business schools. *Historica Paedagogica, 39*(5), 651-672.
- Rimvall, P. O. (1971). *EDP services offered to business customers by commercial banks and savings banks*. 5th Conference on Automation (9-10 November 1971). ISBI, Vienna.
- SAC. (1972). *Report to the ISBI*. Sparbankernas Arkitektkontor och Centralupphandling AB (Architects' Office & Central Purchasing Department of the Swedish Savings Banks). ISBI (7 November 1972). Stockholm.
- Thodenius, B., Batiz-Lazo, B., & Karlsson, T. (2011). The history of the Swedish ATM: Sparframjandet and metior. *History of Nordic Computing 3, 350*, 92-100.
- Vilarasau, J. (2012). *Memorias. El extraño camino a "la Caixa"*. Barcelona: RBA.
- Yates, J. (2005). *Structuring the information age : Life insurance and technology in the twentieth century*. Baltimore, Md. ; London: Johns Hopkins University Press.
- Zeitlin, J. (2000). Introduction. Americanisation and its limits: Reworking US technology and management in post-war Europe and Japan. In J. Zeitlin, & G. Herrigel (Eds.), *Americanisation and its limits: Reworking US technology and management in post-war Europe and Japan*. Oxford, UK ; New York: Oxford University Press.