



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Máster en Administración de Empresas (MBA)

Trabajo de Fin de Máster

**Integración de sistemas de gestión
empresarial para dar una mejor respuesta
al consumidor: el caso de SAP FICA**

Presentado por:

Marta Merino San Millán

Tutelado por:

Rebeca San José Cabezudo

Valladolid, 15 de julio de 2022

RESUMEN

La manera de entender el marketing en las organizaciones ha experimentado una notable evolución a lo largo de la historia. Desde su reconocimiento a mediados del siglo XX, enfocado exclusivamente a la producción, se ha ido transformando hasta llegar al actual enfoque de orientación al consumidor y al mercado, que establece la satisfacción de las necesidades de los consumidores como el principal objetivo de la organización. En este contexto, las nuevas tecnologías desarrolladas en los años 90 han sido de utilidad para que las empresas puedan adaptarse más eficientemente a esos gustos y necesidades. En la presente investigación, se revisa la aplicación de estas tecnologías en la gestión empresarial enfocada a la orientación al mercado y realiza un análisis de viabilidad de la integración entre dos de estas herramientas de gestión empresarial, los sistemas CRM y ERP. Más concretamente, se realiza un estudio de la integración entre SAP FICA, como el ERP empleado por una empresa de telecomunicaciones, y un sistema CRM ofertado en el mercado.

Palabras clave: orientación al consumidor, integración, CRM, ERP.

Códigos JEL: L22, M31.

ABSTRACT

The way of understanding marketing in organizations has undergone a remarkable evolution throughout history. Since its recognition in the middle of the 20th century, focused exclusively on production, it has been transformed until the current consumer and market orientation, which establishes the satisfaction of consumer needs as the main objective of the organization.

In this context, the new technologies developed in the 1990s have been useful for companies to adapt more efficiently to these tastes and needs. This research reviews the application of these technologies in business management focused on market orientation and it carries out a viability analysis of the integration between two of these business management tools, CRM and ERP systems. More specifically, a study of the integration between SAP FICA, such as the ERP used by a telecommunications company, and a CRM system is carried out.

Keywords: customer orientation, integration, CRM, ERP.

JEL Codes: L22, M31.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer, en primer lugar, a mi tutora, Rebeca, por su ayuda, recomendaciones y palabras de ánimo, tan necesarias para la culminación de este trabajo.

Quiero dar las gracias muy especialmente a mis padres, Javi y Mila, por vuestro apoyo, empuje y aliento cuando lo he necesitado. Gracias por tirar siempre del carro, por vuestra entrega y sacrificio.

A mi hermano, Juan, por tu cuidado y protección.

Y a ti, Fede, por acompañarme en el camino y llenarlo de luz.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
2	MARCO CONCEPTUAL.....	3
2.1	La empresa y sus objetivos.....	3
2.2	La evolución de la filosofía empresarial: la orientación al mercado.....	4
2.3	<i>Enterprise Resource Planning</i>	11
2.4	<i>Customer Relationship Management</i>	17
2.5	Aspectos clave de la investigación.....	22
3	ANÁLISIS APLICADO.....	24
3.1	Planteamiento del caso de estudio.....	24
3.2	La integración entre las herramientas de gestión.....	25
3.2.1	La necesidad de integración de las herramientas.....	25
3.2.2	Métodos de integración.....	26
3.2.3	Las ventajas de la integración.....	27
3.3	SAP ERP y el módulo SAP FICA.....	28
3.3.1	SAP ERP.....	28
3.3.2	SAP FICA.....	31
3.3.3	La transmisión de información.....	36
3.4	Análisis de las diferentes soluciones CRM.....	38
3.4.1	SAP CRM.....	42
3.4.2	<i>SALESFORCE</i>	44
3.4.3	<i>ZOHO CRM</i>	47
3.4.4	<i>C3 AI CRM (for Telecommunications)</i>	48
3.4.5	Conclusiones.....	51
3.5	Plan de implantación.....	52
3.5.1	Objetivos.....	52
3.5.2	Estrategia.....	52
3.5.3	Plan de acción.....	55
3.5.4	Establecimiento de <i>KPIs</i>	63
3.5.5	Supervisión y adaptación del plan.....	66
4	CONCLUSIONES.....	67
5	BIBLIOGRAFÍA.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Integración de las áreas de la empresa mediante los sistemas ERP.....	10
Figura 2.2: Componentes de un ERP.	13
Figura 2.3: Cuota de mercado de proveedores ERP.....	16
Figura 2.4: Funnel de ventas.....	19
Figura 2.5: Cuadrante de soluciones CRM en función de la innovación y la capacidad de desarrollo de productos.....	22
Figura 3.1: Componentes del módulo SAP FICA según la industria.....	32
Figura 3.2: Visualización del estado de cuentas del cliente con una factura impagada.	34
Figura 3.3: Visualización del estado de cuentas del cliente tras el pago de la factura. ..	34
Figura 3.4: Interfaces de SAP FICA para la transmisión de información.	38
Figura 3.5: Herramienta CRM entendida como un conjunto de atributos.....	39
Figura 3.6: Propuesta de actividad para el proceso de reclamaciones.....	58
Figura 3.7: Esquema del proceso de comunicación propuesto entre el CRM y SAP FICA.	59
Figura 3.8: Proceso de venta tradicional de industrias utilities, telco, seguros y sector público.	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1: Criterios de evaluación.....	41
Tabla 3.2: Detalle de la estrategia planteada para el proceso de integración.	54

1 INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se va a realizar un análisis del proceso de integración entre diferentes tecnologías empleadas en la gestión empresarial, más concretamente entre un sistema de gestión interna de la empresa y una herramienta de gestión externa de las relaciones con los clientes.

La importancia de este estudio radica en su exclusividad, ya que, a pesar de tratarse de un proceso de necesaria implantación en múltiples empresas, la documentación sobre este tipo de procesos es muy reducida. La presente investigación muestra las posibilidades ofrecidas por dicha integración desde un punto de vista objetivo y funcional, basado en la teoría existente referente a la gestión empresarial y en los análisis realizados en el caso de estudio.

En este sentido, la obra aporta valor en el ámbito académico, principalmente en el área de gestión empresarial y la organización de empresas. En primera instancia, gracias a la revisión de la literatura existente, y, en segundo lugar, por las aportaciones que realiza, tanto a la teoría como al análisis práctico de la materia, desde un enfoque de la solución (un punto de vista no demasiado frecuente en términos académicos).

Por otra parte, aporta valor en el ámbito empresarial, debido a que las organizaciones pueden aplicar directamente las evaluaciones y recomendaciones concluidas tras el análisis. Además, puede servir de documentación a los profesionales del sector.

En cuanto a los **objetivos** del trabajo, el objetivo principal se establece en analizar la viabilidad de coordinación entre las diferentes herramientas de gestión empresarial ofrecidas por el mercado, que permiten a las organizaciones gestionarse bajo el enfoque de orientación al consumidor y al mercado. En este sentido, se pretende reflejar las posibilidades ofrecidas por dicha integración, así como analizar la optimización del proceso.

Establecido el fin principal del proyecto, esta investigación es el resultado de la voluntad de una estudiante del Máster en Administración de Empresas (MBA) de fomentar el conocimiento de las tecnologías, nacidas en el seno de la Industria 4.0, destinadas a la gestión empresarial bajo el enfoque de satisfacción de las necesidades del consumidor. Cabe destacar la relación entre la investigación planteada y los estudios de máster en los que se enmarca este documento. Es

evidente que encajan bajo la misma rama de conocimiento: la gestión empresarial está englobada en la Administración de empresas, disciplina que da nombre al máster. Además de ello, se ha optado por este tema en concreto debido a que las prácticas en empresa desarrolladas como asignatura del máster, se realizaron en el ámbito de la gestión empresarial mediante el empleo de las tecnologías en las que se va a centrar el estudio, herramientas ERP y CRM. En este sentido, por la implicación personal con la herramienta SAP FICA, se pretende divulgar, además, las características y utilidad que ofrece el sistema.

2 MARCO CONCEPTUAL

2.1 La empresa y sus objetivos

Es evidente que el papel que desempeña la empresa en la economía de un país es fundamental. Sin embargo, el carácter de la empresa trasciende a la disciplina económica: su papel social es innegable, y la convierte en objeto de estudio de múltiples ciencias, como la política, la sociología o el derecho.

Muchos y diversos autores han buscado a lo largo de los años la definición óptima de empresa, aquella que abarque todo lo que una empresa implica. Partiendo de las más clásicas definiciones de empresa, como la de la teoría neoclásica (que surge a finales del s. XIX), que entiende la empresa exclusivamente como un factor de producción cuyo objetivo es maximizar el beneficio (Walras, 1859; Marshall, 1890), la definición de empresa ha ido evolucionando a medida que lo ha hecho la sociedad y el pensamiento. La teoría del comportamiento (mediados s. XX) incorpora el ámbito humano y psicológico, entendiendo la empresa como la interacción entre sus miembros (Barnard, 1938; McGregor, 1960).

Respecto a las definiciones más recientes, estas tratan de aglutinar los enfoques meramente económicos con el resto de dimensiones de la empresa. Numerosos autores optan por describir sus facetas principales. Menguzzato y Renau (1991) entienden la empresa como una unidad técnica; realiza una transformación, económica; añade valor, social; interactúan personas, política; los miembros tienen intereses propios y de decisión; tienen capacidad de tomar decisiones en base a sus objetivos.

Además, en la definición de empresa, es muy comúnmente empleada la división entre empresa como organización, y como sistema. Como organización, la empresa es un conjunto de personas y elementos materiales dirigidos con el fin de conseguir objetivos que no se podrían alcanzar mediante el esfuerzo individual aislado (Pérez, 2009). Como sistema, la empresa se compone de un conjunto de elementos dinámicos en interacción continua, organizados y orientados hacia un objetivo (Ortigueira, 1984).

Para reflejar una definición que abarque a la empresa como un todo, González y Ganaza (2015) la definen como aquella entidad económica que, mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros, proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición

de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos predeterminados, estando su utilidad en la capacidad que tiene para satisfacer una necesidad.

Entendida como una organización, el **objetivo** de la empresa supone la razón de su existencia. El estudio de la economía empresarial a lo largo de la historia ha demostrado que el objetivo de la empresa va más allá de la clásica búsqueda de maximización del beneficio económico (Douma y Schreuder, 2004). La teoría de los *stakeholders* (Freeman, 1984) considera a todos los actores partícipes de la actividad de la empresa y justifica que la generación de valor para todos ellos tendrá implicación directa y positiva en los resultados de la empresa.

El establecimiento idóneo de los objetivos de la organización puede suponer una gran diferencia en el resultado obtenido de la actividad empresarial. En este sentido, se considera que un objetivo es adecuado para la empresa si cumple las siguientes cualidades (SMART): *Specific* (específico), *Mensurable* (Medible), *Achievable* (Alcanzable), *Relevant* (Relevante) y *Timely* (Temporal).

2.2 La evolución de la filosofía empresarial: la orientación al mercado

De la mano de la propia concepción de empresa, la filosofía empresarial, marcada por el marketing de las organizaciones, ha sufrido una notable evolución a lo largo de la reciente historia. El reconocimiento del marketing como disciplina se sitúa en torno a la segunda mitad del siglo XX. Tras la Segunda Guerra Mundial, debido a la situación del mercado en que la competencia era escasa y el acceso a la información por parte del consumidor era nulo, el objetivo de las organizaciones se centraba en generar gran cantidad de producción al menor coste posible (enfoque de producción). Este paradigma tradicional es lo que Córdoba (2009) entiende como marketing transaccional. Posteriormente, y a medida que la cantidad de empresas competidoras incrementaba, el enfoque se dirigía a la calidad del producto ofrecido como una manera de diferenciación (enfoque de producto). Sin embargo, una producción creciente que no tuvo en cuenta la demanda provocó una desestabilización en el equilibrio de mercado. Por ello, los esfuerzos del marketing de las empresas se centraban entonces en ser capaces de llegar, con sus productos, al consumidor (enfoque de ventas). La elevada cantidad ofertada provocó el desarrollo de políticas agresivas que forzarán al mercado a absorber la producción. El marketing trataba, por entonces, de doblegar la demanda para que se adaptara a la oferta producida.

Esta forzosa situación provocó el surgimiento de movimiento consumista o consumerista (Lambin, 1987), que promulga la necesidad de dotar de poder a los consumidores para compensar los abusos de las empresas (Antón y Gutiérrez, 1989). En este contexto, se modifica de nuevo la manera de entender el marketing por parte de las organizaciones. Kotler (1980) lo describe como una orientación de la dirección que sostiene que la clave para conseguir los objetivos de la empresa reside en averiguar las necesidades y deseos del mercado objetivo y adaptarse a ellas para satisfacerlas de manera más eficiente que la competencia. Surge de esta manera un nuevo enfoque del marketing, la orientación al consumidor.

Este cambio en el pensamiento llega en un momento en que, como se puede presentir, el mercado comenzaba a presentar señales de saturación, e inició un cambio en la manera de entender el proceso productivo por parte de las empresas, principalmente en lo que respecta al departamento de marketing. Su papel, tradicionalmente situado en el final del proceso, se limitaba a las actividades propias de la comercialización de la producción y su objetivo era persuadir a los potenciales consumidores para lograr la venta del producto previamente fabricado. Con el nuevo enfoque, el departamento de marketing pasa a tener mayor relevancia al comienzo del proceso de producción (Antón y Gutiérrez, 1989). Su función en este punto es analizar el mercado y detectar qué necesidades no están cubiertas, de manera que traslade esa información a los departamentos de I+D y producción, encargados del diseño y fabricación de un producto adaptado a la demanda. De esta forma, se logra el cumplimiento de la premisa básica de la nueva óptica planteada por Kotler: ofrecer al cliente lo que este necesita.

Aunque la orientación al consumidor establece un necesario equilibrio entre las empresas productoras y el mercado, pronto surgen ciertas limitaciones conceptuales en este nuevo enfoque, principalmente relacionadas con las disciplinas y dimensiones que esta orientación deja sin cubrir.

Gutiérrez y Rodríguez (1996) identifican seis aspectos del concepto que se deben revisar. En primer lugar, se critica la ausencia de la **perspectiva social** del marketing. La orientación al consumidor se centra en la satisfacción individual (del cliente) a corto plazo (en el periodo en que consume el producto). Este objetivo, a juicio de los citados autores, puede hacer peligrar el bienestar a largo

plazo de la sociedad en su conjunto. Por otra parte, se critica que, la orientación al consumidor, bajo su enfoque positivo de satisfacción de necesidades, no menciona un factor imprescindible en la actividad del mercado: las **empresas competidoras**. Los autores defienden la necesidad de que el marketing se ocupe, además, de su análisis. En esa misma línea se orienta la siguiente limitación establecida, en este caso, ante la ausencia de la orientación a los **recursos y capacidades** de la empresa. Una cuarta apreciación se enfoca en la necesidad de tener en cuenta, incluso aprovechar, el rol fundamental del **distribuidor** en el tradicional canal de marketing. Los autores observan otra limitación en la **dificultad de implantación** de este enfoque en la actividad de la empresa, debido al elevado peso que otorga al área de marketing en la organización, que requeriría de imponer sus objetivos sobre el del resto de departamentos. Finalmente, la orientación al consumidor concibe el vínculo entre la empresa y el cliente como un intercambio puntual, mientras que, según los autores, ese intercambio forma parte de una **relación** entre la empresa y los consumidores.

Teniendo en cuenta estas limitaciones de la teoría inicial, surge la orientación al mercado. Se trata de un enfoque basado en la orientación al consumidor, pero ofrece una orientación plural, ya que considera los tres agentes básicos del mercado (consumidor, competencia y sociedad), y las capacidades internas distintivas de la empresa, así como la importancia de una adecuada coordinación en el seno de la organización y del mantenimiento de relaciones a largo plazo con los consumidores (Gutiérrez y Rodríguez, 1996).

Enmarcadas en este nuevo enfoque de orientación al mercado, surgen nuevos planteamientos que persiguen ese cambio en la estrategia empresarial. Cabe destacar, en este sentido, la obra de Morgan y Hunt (1994) que argumentan el concepto de marketing relacional, entendiendo que las organizaciones, lejos de centrarse en conseguir la venta, deben buscar con sus acciones de marketing el establecimiento, desarrollo y mantenimiento de relaciones a largo plazo con los clientes. Posteriores investigaciones coinciden en que estas relaciones deben fundamentarse en la confianza y el compromiso de ambas partes para que resulten fructíferas y provechosas (Mendivelso y Lobos, 2019). Por su parte, Grönroos (1995) presenta la diferencia entre el marketing transaccional y el marketing relacional en función de su objetivo: el del primero, conseguir clientes

y, el del segundo, conseguir y conservar clientes. El autor justifica además la idoneidad del marketing relacional debido al menor coste que supone mantener a un cliente respecto al de conseguir un nuevo cliente.

Por otra parte, considerando la necesidad de una correcta implantación del enfoque en la organización, Kohli y Jaworsky (1990) plantean la necesidad de generar una inteligencia de mercado (entendida como el conocimiento de las oportunidades y amenazas del mercado y del entorno, así como del potencial de los recursos empresariales) y difundir esa información por toda la organización para ser capaz de dar respuesta de manera conjunta.

Como plantean estos análisis, el desarrollo e implementación de manera generalizada en las organizaciones del nuevo enfoque productivo, requiere de grandes cambios a nivel estructural y de procesos de producción. El cambio necesario a alto nivel pasa por un compromiso firme con las necesidades de los consumidores (Gutiérrez y Rodríguez, 1996). Esto implica que la **satisfacción de los consumidores** debía convertirse en el fin último de todos los objetivos marcados por la empresa, por lo que se estableció como la guía que marca la estrategia empresarial. En favor de este planteamiento, Ryding (2010) apunta que los clientes satisfechos son menos sensibles a los precios, tienden a comprar productos adicionales y están menos influenciados por los competidores.

La satisfacción de los consumidores puede entenderse como un proceso o como un resultado (Parker and Mathews, 2001). La interpretación como resultado hace referencia a aquella generada por la experiencia del consumidor, es decir, surge de la evaluación realizada por el cliente después de la compra. Sin embargo, la satisfacción como proceso entiende que no es el producto en sí el causante de la satisfacción, sino que esta es generada por la relación entre las percepciones del servicio y las expectativas del cliente para ese servicio.

Este cambio en la estrategia empresarial suponía una notable transformación en la filosofía de las organizaciones del momento, por lo que su implantación fue progresiva y, se permite dudar de si, hoy en día, el proceso se haya llegado a completar y todas las organizaciones ejerzan su actividad enfocadas al cumplimiento de este fin.

Una vez fijados los objetivos y la estrategia, a nivel de proceso productivo, son muchos los cambios que se deben hacer para conseguir una organización

orientada al mercado. Los cambios se producen en torno a, principalmente, dos necesidades:

- Permanecer en **constante contacto con el mercado** por parte de la empresa. Es evidente que el nuevo modelo requiere de conocer cuáles son las necesidades y gustos de los consumidores actuales y potenciales, algo para lo que se recurre a la investigación de mercados (Schiffman y Kanuk, 2005). Además, hay que tener en cuenta que las preferencias de los consumidores son cambiantes, por lo que es importante que el contacto empresa-mercado sea continuo.

En este sentido, ante una intensa competencia entre las empresas productoras, fruto de la elevada oferta de productos cada vez menos diferenciados y una rápida difusión de los procesos productivos tradicionales, la información de mercado pasaba a convertirse en un elemento diferenciador. El correcto empleo de dicha información, como se explicará en el siguiente párrafo, puede convertirse en una ventaja competitiva.

- Obtener un elevado nivel de **coordinación interfuncional**. Narver y Slater (1990) definen la coordinación interfuncional como la utilización concertada y dirigida de todos los recursos y esfuerzos de la compañía en orden a generar un valor superior para el consumidor. La coordinación interfuncional entiende la empresa como un todo. Es evidente, que la información recabada del mercado (por parte del departamento de marketing) debe compartirse con otras áreas funcionales de la empresa (I+D, producción...) para que el producto fabricado se acomode a los gustos de la demanda, paso fundamental para aplicar con éxito el nuevo enfoque. Por tanto, es fundamental que esta información de mercado sea difundida a todos los niveles de la organización, lo que Kohli y Jaworski (1990) definieron como diseminación de la inteligencia de mercado.

De esta manera, comenzaron a surgir crecientes relaciones entre los miembros de diferentes departamentos de la empresa y, por tanto, la necesidad de habilitar nuevas herramientas que facilitaran y mejoraran el proceso de intercambio de información entre las grandes áreas de la empresa, tradicionalmente diferenciadas y separadas.

En paralelo al desarrollo de este nuevo enfoque de marketing, en los años 90 se produce un progresivo incremento de la influencia de las nuevas tecnologías en la gestión empresarial. En años previos (su origen se atribuye a la Tercera Revolución Industrial), ya habían comenzado a surgir nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, definidas por García (2021) como el conjunto de herramientas *hardware* y *software* utilizadas para el almacenamiento, tratamiento y transmisión de la información. Sin embargo, a finales de los años 90, de la mano de la difusión del empleo de internet y las posibilidades de almacenamiento en la nube, se dispara la influencia de estas nuevas tecnologías en el ámbito empresarial, pasando a integrarse en numerosos procesos empresariales, transformando la manera de trabajar y de gestionar los recursos en la empresa.

Actualmente, se identifican estos cambios con el preludio de un profundo proceso de digitalización de los procesos organizativos que, aún hoy en día, sigue su curso, integrando nuevas tecnologías como el internet de las cosas, el *big data*, o la impresión en 3D y 4D, en la ya identificada Cuarta Revolución Industrial o Industria 4.0: proceso de digitalización de los sistemas y procesos industriales (Garrell y Guilera, 2019). Según argumenta Joyanes (2017), la Industria 4.0 impulsa el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en torno a la integración de la información.

En este sentido, en los años 90, en los que la gestión de la información comenzaba a adquirir un papel fundamental en la toma de decisiones y la gestión empresarial (Sierra y Escobar, 2007), y enmarcado en este contexto de revolución industrial, surgen nuevas y poderosas herramientas para cubrir estas nuevas necesidades fruto de la nueva filosofía empresarial (Madorran y Simon, 1994).

Unas de estas herramientas más relevantes en la gestión son los sistemas *Enterprise Resource Planning (ERP)*. A pesar de que algunas organizaciones ya habían comenzado a emplear sistemas tecnológicos para la gestión de ciertas actividades, el principal cambio que introducen los ERP es la integración de todos los procesos internos de la empresa. Los ERP unifican la gestión de todas las áreas de la empresa (la facturación, la contabilidad, la gestión del proceso de producción, de las relaciones con proveedores/clientes, de los recursos...). En definitiva, todos los departamentos de la empresa comparten una misma base

de datos como fuente de información y se gestionan desde un sistema único, al que pueden acceder varios usuarios simultáneamente. Esta nueva herramienta permitía a los empleados trabajar de manera colaborativa, optimizando la coordinación entre las diferentes funciones de la empresa. A medida que el ERP evoluciona, va integrando mayor número de procesos de negocio.

Figura 2.1: Integración de las áreas de la empresa mediante los sistemas ERP.



Fuente: elaboración propia a partir de Sistemas de Información Integrados (ERP). [54]

Por otra parte, el cambio en la filosofía empresarial generó, además, la necesidad de establecer relaciones continuas con el mercado. En este sentido, surgen nuevas herramientas colaborativas más especializadas, entre las que se encuentran los **CRM** (*Customer Relationship Management*) una poderosa herramienta cuyo fin es optimizar la gestión de las relaciones con los clientes. A pesar de que en este proceso de digitalización surgieron diversas herramientas, se han escogido los sistemas ERP y CRM para ser analizados en el presente trabajo, por su relación más directa con el nuevo enfoque de orientación al mercado: se trata de herramientas que buscan la integración de la información en la organización y hacer más eficientes las relaciones con el mercado y los consumidores. Además, son las tecnologías que más influencia han tenido en el proceso de transformación digital de las empresas (a nivel general, en todos los sectores de actividad) y que siguen siendo claves, actualmente, en la gestión de pequeñas y grandes empresas. Además, la elección de estas herramientas se justifica en la relación con las prácticas en empresa realizadas en el marco del máster.

Se procede a analizar de manera individualizada ambas soluciones.

2.3 Enterprise Resource Planning

Un ERP (*Enterprise Resource Planning*), se define como “un sistema integrado de *software* de gestión empresarial, compuesto por un conjunto de módulos funcionales susceptibles de ser adaptados a las necesidades del cliente” (Gómez y Suárez, 2003).

El ERP es una herramienta que sirve de apoyo a la gestión empresarial, facilitando la integración de la información, la automatización de procesos, y el control del proceso de negocio.

En las últimas décadas, como consecuencia del desarrollo de las tecnologías y el rápido proceso de globalización, el mercado de consumo ha experimentado una drástica transformación. Estos procesos han propiciado la aparición de nuevos mercados y nuevas empresas que han entrado a competir, lo que ha derivado en la necesidad de una rápida adaptación a los nuevos horizontes por parte de las organizaciones. El mercado actual se caracteriza por su dinamismo en todos los ámbitos: el proceso de desarrollo de nuevos productos es continuo, pero también las mejoras en los procesos de planificación de la producción y la gestión de las organizaciones. En este contexto de rápidos cambios, resulta esencial para la empresa la reducción de tiempos en sus procesos organizacionales. Una compañía que sea capaz de reducir sus tiempos, por ejemplo, en la cadena de suministro (un cumplimiento más rápido de los pedidos o una mejor gestión del inventario) obtiene un impacto positivo en términos de marketing, ya que aumenta la satisfacción del consumidor, y puede convertirlo en una ventaja competitiva (Gardiner *et al.*, 2002).

En este contexto, la toma de decisiones se vuelve más compleja y la comunicación y la cooperación entre las diferentes áreas de la empresa, de nuevo, gana relevancia. Por ello, la tradicional estructura jerárquica y funcional de las organizaciones comienza a ser reemplazada, debido a su lentitud y falta de flexibilidad, por una organización desestructurada y descentralizada (Gupta y Kohli, 2006).

Ante estos nuevos retos, y unido a la necesidad de orientar la compañía en torno al consumidor, en la década de los 90 se estandarizan en la gestión de las organizaciones los sistemas ERP.

Sin embargo, el origen de la automatización en la gestión de las organizaciones se remonta a los años 60, con la creación de los primeros sistemas informáticos (San Juan, 2013). Las herramientas de planificación que se empleaban en el ámbito militar comenzaron a extrapolarse a la gestión empresarial. En la década de los 70 surge, de la mano de las empresas industriales, el primer sistema reconocido de gestión empresarial: MRP (*Material Requirement Planning*). Nace con el fin de mejorar la planificación de las necesidades de material de estas organizaciones y hacer más eficiente el proceso de abastecimiento de materias primas.

Estos sistemas fueron evolucionando, dando lugar, durante la década de los 80, a los sistemas MRP II (*Manufacturing Requirement Planning* - que incluían en la gestión todo el proceso de producción), mientras que, en paralelo, comenzaron a surgir nuevos sistemas de gestión de otras áreas de la empresa de manera independiente (logística, finanzas, recursos humanos...).

En la década de los años 90, cuando surge la necesidad de interconectar los departamentos de la empresa, nace el ERP, que fue sustituyendo progresivamente a los sistemas independientes, debido a la mejora que este ofrecía en términos de eficiencia.

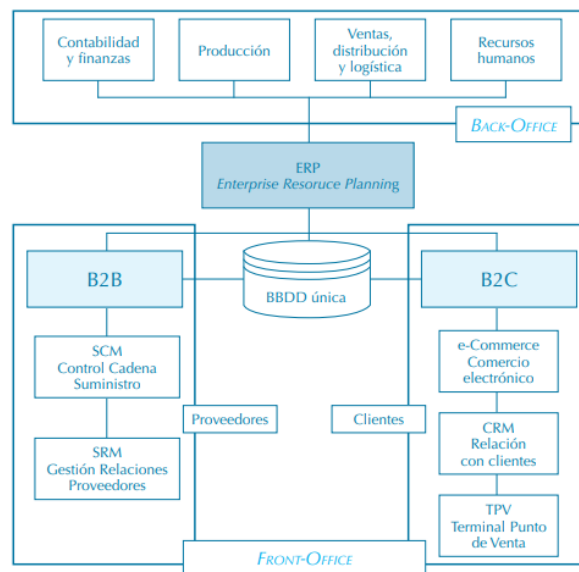
Durante los últimos años, estos sistemas han evolucionado a medida que lo ha hecho la tecnología, ofreciendo actualmente una solución capaz de ser alojada en múltiples servidores y a la que se puede acceder desde la red interna o desde la propia web. Además, se han ido adaptando a las nuevas necesidades de las organizaciones, incluyendo nuevas áreas de gestión interna (gestión del conocimiento o gestión de proyectos), y mejorando las posibilidades de intercambio de información con otros sistemas externos.

Aunque pueden variar en función de la solución, según identifica García (2021), se puede estructurar los módulos de los sistemas ERP en dos divisiones.

Los componentes integrados en **back-office** están presentes en todas las soluciones ERP, y forman el núcleo de estos sistemas. Hacen referencia a la gestión interna de la empresa, que se puede estructurar en la gestión de la contabilidad y las finanzas, la gestión del proceso productivo, de las ventas y la distribución y de los recursos humanos. Dentro de estas cuatro áreas básicas de gestión, la solución ERP puede ofrecer uno o múltiples módulos, para adaptarse en mayor medida a las necesidades del negocio. Por ejemplo, dentro del área

de gestión de producción, se ofrecen módulos independientes para la gestión de los proyectos, la gestión de la calidad o la planificación de la producción. Por otra parte, existen otros componentes **front-office**, que hacen referencia a aquellos módulos enfocados a la gestión de los clientes y los proveedores. Ya se ha resaltado la importancia de que la empresa se mantenga en contacto con el mercado, motivo por el cual los ERP integran estos módulos. Sin embargo, la gestión de las relaciones con clientes y proveedores es tan amplia que ha derivado en el surgimiento de nuevas categorías de *software* de gestión empresarial. Así, aparecen los sistemas SRM (Control de las Relaciones con los Proveedores) y SCM (Control de la Cadena de Suministro), o los sistemas CRM (*Customer Relationship Management*) para la gestión de las relaciones con los clientes. Aunque se trata de herramientas *software* independientes, es posible mantener la integración de la información, como se analizará posteriormente, gracias a las posibilidades de los ERP de integración con sistemas externos.

Figura 2.2: Componentes de un ERP.



Fuente: Sistemas de gestión empresarial. [10]

En cuanto a las características principales de los ERP, ya se han mencionado las más singulares y que supusieron mayores mejoras en la eficiencia de la gestión:

- La **modularidad**: su estructura por componentes se adapta a la estructura organizacional tradicional (por funciones), de manera que un único sistema permite la gestión de todas las áreas de la empresa.

- La **integración**: todos los módulos del sistema y, por lo tanto, todos los departamentos de la empresa comparten la misma información, favoreciendo la integración interfuncional, sin la cual no sería posible la aplicación de la orientación al consumidor.

Sin embargo, los ERP ofrecen otras características muy útiles para las empresas. Sus funcionalidades están diseñadas de manera **estándar**, lo que las convierte en aplicables en cualquier sector de actividad. Sin embargo, ofrecen grandes posibilidades de ser **adaptadas** a las necesidades específicas de cada empresa, permitiendo el desarrollo e implementación de nuevos programas integrados en el propio sistema. Además, son **escalables**, es decir, permiten la ampliación de todos los recursos del sistema a medida que la empresa crece y, como se ha mencionado previamente, son **integrables** con otros sistemas de gestión. Todo ello, añadido a la capacidad de **gestión y procesamiento** de la información en tiempo real, convierten a los ERP en la solución favorita de las empresas (si bien es cierto que, por las funcionalidades descritas, es evidente que estos sistemas ganan utilidad cuanto más compleja es la gestión de la información).

En cuanto a los inconvenientes de la implantación de los ERP en la empresa, estos van en relación, principalmente, con los costes. En primer lugar, con los costes económicos. El proceso de implementación del nuevo sistema en la organización, además de complejo y, en muchas ocasiones, largo, es costoso. Hay que tener también en cuenta que estos sistemas requieren de un continuado ejercicio de mantenimiento, ya que su instalación se produce en una situación estática de la empresa. Sin embargo, todos los cambios que se produzcan posteriormente a nivel corporativo deben ser actualizados en la herramienta (por ejemplo, cambios organizacionales o cambios a nivel de negocio). Además, se debe soportar el coste del propio producto. El gran potencial de estas herramientas acarrea, evidentemente, un coste económico relevante para la organización. Sin embargo, es importante mencionar que la práctica totalidad de estas herramientas ofrecen a las empresas diferentes soluciones o “paquetes”, en función de las funcionalidades que se implementen, las licencias de uso que se contraten o la capacidad de almacenamiento que se requiera. De esta manera, los ERP no se limitan al disfrute de las grandes empresas, sino que ofrecen posibilidades para las pequeñas y medianas empresas.

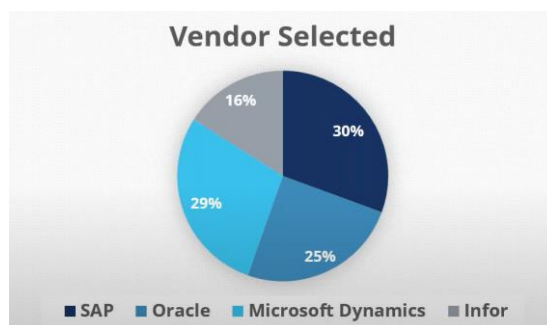
En segundo lugar, destacan los costes de cambio. Los costes de cambio se definen como todos aquellos costes asociados al cambio de un proveedor a otro (Porter, 1980). Aplicado al caso que nos ocupa, los costes de cambio son aquellos asociados al paso de los tradicionales sistemas de gestión empresarial al empleo de un sistema ERP en las organizaciones. En primer lugar, cabe resaltar los costes asociados al aprendizaje y adaptación a la nueva herramienta por parte de todos los miembros de la organización. Estos costes son más cuantiosos aún si la empresa se gestiona de manera más tradicional y los empleados no están habituados a trabajar con herramientas tecnológicas. Además, el cambio en la gestión mediante sistemas independientes e interiorizados como propios en cada departamento, a un sistema único e integrado para todas las áreas de la empresa, puede generar reticencia y hastío por parte de los empleados, un coste de cambio añadido. En relación con los costes del propio producto, Klemperer (1987) demuestra que un mercado con costes de cambio elevados genera precios más altos que si estos no existieran. Finalmente, hay que tener en cuenta aquellos costes asociados a los requerimientos técnicos derivados del traspaso de los sistemas tradicionales a la nueva herramienta. Migrar toda la información acumulada en las herramientas previas, y adecuar el sistema a las necesidades de la gestión de cada organización en concreto, requiere de gran trabajo por parte de personal técnico, que probablemente la empresa se vea obligada a externalizar. Además, aunque depende del tipo de servicio y si la generación de datos es continuada o intermitente, pueden ser cuantiosos los costes asociados a la pérdida de información a causa del traspaso.

El **mercado** de los sistemas ERP está en constante crecimiento. Ya en 2019 se situaba como el *software* de gestión más utilizado por las empresas españolas, según el estudio “Estado actual y futuro del *software* en España 2019”, elaborado por la compañía *SoftDoit*. La necesidad de impulsar el proceso de digitalización de las empresas, evidenciada como nunca en 2020 (a consecuencia de la pandemia), ha impulsado el peso de estas herramientas durante los años posteriores. En el informe “Uso de tecnologías digitales por empresas en España” elaborado por el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI) en 2022, un 52% de las empresas españolas ya emplean un sistema ERP. *Vantage Market Research*, en su informe “*Cloud ERP Market Global Size*,

Share, Forecast 2022 – 2028”, estima un elevado crecimiento del mercado para los próximos seis años en términos de beneficios, con una tasa de crecimiento anual compuesta de más del 17%.

En cuanto a la oferta, el sector de los *software* ERP está altamente concentrado.

Figura 2.3: Cuota de mercado de proveedores ERP.



Fuente: 2019 *Clash of the Titans*. [38]

SAP ERP es la herramienta líder entre los proveedores de sistemas ERP, ostentando el 30% de cuota de mercado, seguido muy de cerca por *Microsoft Dynamics* (29%) y *Oracle* (25%), mientras que el cuarto puesto del ranking lo ocupa *Infor* (16%), según el informe *Clash of the Titans* publicado por *Panorama Consulting Solutions* (2019).

SAP es el ERP por excelencia, ya que fue el pionero y definió la categoría del producto. Además, ha segmentado su oferta, ofreciendo diferentes soluciones adaptadas a los diversos tamaños y necesidades de las empresas: *SAP Business Suite* incorpora potentes funcionalidades para grandes y medianas empresas, *SAP Business One* está enfocado a pequeñas empresas, o *SAP Business All-in-One* como una solución integral. Por su parte, la multinacional *Microsoft* se adentró en el mundo de los ERP a principios de los 2000. Su producto, *Microsoft Dynamics*, está enfocado a cubrir todas las áreas de gestión de la mediana empresa. Finalmente, *Oracle*, líder en las soluciones de tratamiento de datos, se introdujo en el mercado de los ERP a través de la adquisición de empresas dedicadas a las soluciones de gestión empresarial, y ofrece actualmente tanto una solución integral (*JD Edwards Enterprise One*) como sistemas *software* independientes (CRM, BI...).

2.4 Customer Relationship Management

El concepto *Customer Relationship Management* (CRM) se traduce como gestión de las relaciones con los clientes. A pesar de la simplicidad que pueda dar a entender el concepto, CRM forma una parte clave en una filosofía que cambió la manera de gestionar las empresas: la orientación al mercado. Bajo la necesidad de situar al consumidor en el centro de la actividad empresarial, y enmarcado en las teorías de marketing relacional y diseminación de la inteligencia de mercado, surge la perspectiva de *Customer Relationship Management*. CRM es una filosofía que plantea una estructura organizacional enfocada en la administración de las relaciones con los clientes. Payne (2006) lo define como “un enfoque empresarial que busca crear, desarrollar y mejorar las relaciones con los clientes, en concreto con la finalidad de mejorar el valor, la rentabilidad de las empresas y, por lo tanto, maximizar el valor de los accionistas”.

CRM se fundamenta y complementa los enfoques de esta nueva corriente de pensamiento empresarial. Estos planteamientos buscan lograr un cambio en la estrategia, defendiendo el nuevo modelo de gestión como una ventaja competitiva que se traducirá en un mejor resultado de la actividad de la empresa. Aunque la lógica permite intuirlo, diversos estudios cuantitativos se han preocupado por demostrar la relación directa entre la cantidad de clientes rentables de una empresa y su valor frente a los accionistas, lo que otorga elevada importancia a la segmentación y personalización de las estrategias comerciales que permitan retener y fidelizar a este tipo de clientes (marketing de relación), y no malgastar recursos en clientes poco rentables para la empresa. Para ello, es fundamental el conocimiento de los consumidores, y esta es una de las principales ventajas de CRM. La filosofía empresarial de *Customer Relationship Management* permite la gestión de las relaciones con el cliente a través de las interacciones del mismo con la empresa. CRM emplea esa información como elemento clave para la toma de decisiones empresariales (Montoya y Boyero, 2013).

En relación al conocimiento del consumidor, Reyhav y Weisberg (2009) exponen los dos niveles establecidos tradicionalmente de contacto con el cliente: el nivel organizacional y el nivel individual. Mientras que el primero hace referencia a los principios de comportamiento con el consumidor establecidos

por la empresa para sus empleados, el segundo alude a las relaciones personales que se establecen entre el empleado y el cliente. Los autores aportan un nuevo enfoque, diferenciando dos características básicas de la orientación al consumidor: el comportamiento y la actitud. Algunas investigaciones (Brown *et al.*, 2002; Brady & Cornin, 2001), han demostrado la relación directa entre un comportamiento orientado al cliente y una mayor rentabilidad de las ventas, así como una mayor calidad percibida por el cliente. Para ello, es fundamental dotar al trabajador de, por una parte, capacitación en el ámbito de orientación al consumidor y, por otra, reconocimiento y capacidad de toma de decisiones, de manera que su bienestar se traduzca en el bienestar y satisfacción del cliente. Sin embargo, Reyshav y Weisberg (2009) resaltan también la necesidad de la actitud en estas relaciones. Entendida como la cantidad de afecto del empleado en favor o en contra de un cliente (Stock & Hoyer, 2005) los autores afirman que las actitudes son más estables en el tiempo que los comportamientos y, a diferencia de estos, no son influenciadas por factores externos. Por ello, defienden que la actitud de los empleados debe estar presente para conseguir mantener la orientación al consumidor en el largo plazo.

De este enfoque, surgen posteriormente los sistemas informáticos también conocidos como “sistemas CRM”, y que dificultan habitualmente la identificación de este concepto con la filosofía empresarial. Los sistemas CRM, al igual que los ERP, forman parte de la categoría de Sistemas de Gestión Empresarial (SGE). Se trata de herramientas de *software* de carácter colaborativo cuyo objetivo es optimizar la gestión de las relaciones con los clientes por parte de la empresa (San Juan, 2013), a través de la gestión de la información que dispone de ellos. Los sistemas CRM, que integran todos los canales que la empresa dispone para la comunicación con sus clientes, registran y almacenan todas las interacciones entre la empresa y el cliente, lo que proporciona un alto grado de conocimiento del mismo. Esta información, como ya se ha mencionado, es un activo de gran valor en el objetivo de conseguir la fidelización del cliente, hasta el punto de que Sun *et al.* (2006) lo establecen como uno de los principales propósitos de las herramientas CRM. Los autores justifican el proceso de extracción de información desde la base de datos del sistema para, no solo conocer las preferencias, sino también predecir el comportamiento futuro de los consumidores. Las empresas que empleo este método para el acercamiento a

sus clientes tratan de ahondar en las necesidades latentes de los individuos (Stein y Smith, 2009), a diferencia de los métodos más tradicionales de las empresas que no emplean solución CRM o carecen de ese aprendizaje activo. El sistema se centra en tres áreas de aplicación básicas en la gestión de clientes (Perlado, 2000):

- Marketing: gracias al contacto directo con los clientes, el sistema genera indicadores de negocio, modelos predictivos y análisis de mercado que suponen la base para las acciones de marketing que la empresa ejecute. Además, genera soporte y permite el seguimiento de dichas campañas.
- Ventas: soporta la gestión de los procesos de negocio, facilitando la base para el trabajo de los agentes comerciales y consiguiendo que los clientes potenciales (denominados oportunidades) se conviertan en consumidores finales.

Figura 2.4: Funnel de ventas.



Fuente: Elaboración propia.

- Servicios: también conocido como área de atención al cliente, se encarga de resolver los problemas o consultas de los clientes tras haber realizado la compra.

Aunque existen varios tipos de CRM y diferentes soluciones ofertadas por las marcas, algunas de las funciones básicas que permiten la mayoría de sistemas CRM disponibles en el mercado son:

- Unificación de la información de los clientes en una base de datos compartida por los miembros de la organización
- Segmentación de clientes
- Campañas de marketing adaptadas según la información almacenada
- Registro del histórico detallado de todas las interacciones con el cliente

- Administración de primeros contactos con potenciales clientes
- Análisis de datos: estadísticas
- Seguimiento de las operaciones en curso y del personal involucrado
- Eficaz atención al cliente con utilidad para *call-center*
- Múltiples canales de contacto de cara a clientes

Estas funcionalidades traen, evidentemente, mejoras inmediatas en los resultados de la organización. Como postulaba la filosofía originaria, el conocimiento detallado del cliente aumenta la satisfacción del mismo con la empresa. Unido a la integración de la información, permite mejoras en la toma de decisiones, en términos de calidad, fundamentación y de tiempo, algo de vital importancia en una sociedad de gustos cambiantes en que los tiempos de espera han quedado reducidos a la inmediatez del momento en que se produce el deseo y la voluntad de compra.

Las soluciones CRM ofrecen grandes facilidades para la adaptación a todo tipo de empresas. La filosofía CRM considera que, independientemente del tamaño de una organización, esta debe enfocarse en la gestión de las relaciones con sus clientes. Aunque aún hoy en día cuesta que esta idea cale de manera generalizada, a medida que los gestores se han ido concienciando de su importancia, el mercado ha comenzado a ofrecer soluciones enfocadas al empleo en todo tipo de organizaciones. Hoy en día, existe una gran variedad de sistemas CRM adaptados a diferentes necesidades, diferentes presupuestos (incluso se ofertan soluciones gratuitas) e, incluso, especializados para diferentes sectores de actividad (gestión pública, seguros).

Por ello, las dificultades de cara a implantar un sistema CRM en la organización quedan reducidas a los costes de cambio. Al igual que se ha analizado con los ERP, los costes de cambio irían orientados, principalmente, en términos de aprendizaje por parte de los empleados y, en segundo lugar, en términos de migración de la información.

En función del área de actuación en el que se especialicen, Payne (2006) identifica tres tipos de CRM:

- CRM operativo: se trata de la solución más extendida y a la que comúnmente se quiere hacer referencia cuando se habla de CRM (igualmente se hará en este trabajo). Se trata del sistema centrado en la gestión de todas las interacciones entre el cliente y la empresa, así como

la ejecución de los procesos habituales de la empresa. Por sus funciones, es el sistema que suele permanecer en contacto con el resto de *software* de gestión que utilice la empresa, por lo que será el sistema al que se hará referencia en el presente trabajo al hablar de CRM.

- CRM colaborativo: centrado en el proceso de comunicación con los clientes, se encarga del registro de todos los puntos de contacto entre la empresa y los clientes, así como de los canales a través de los que se realizan esas comunicaciones, para unificar la información y que sea accesible desde sus diferentes departamentos.
- CRM analítico: se trata de una solución muy específica enfocada en el análisis del comportamiento de sus consumidores, para lo que se sirve de los datos históricos de la empresa. Su utilidad es más notable a la hora de tomar decisiones, pues permite predecir el comportamiento de sus clientes.

En lo que se refiere al **mercado** de CRM, estos son los *softwares* de gestión empresarial más elegidos por las empresas españolas después de los ERP. Sin embargo, aún más de la mitad de las empresas aún no emplea ningún tipo de herramienta para la gestión de las relaciones con sus clientes en el presente año 2022, lo que evidencia amplias carencias en la implantación de la filosofía de orientación al cliente. Sin embargo, cabe destacar que, en solo dos años, su empleo ha crecido en siete puntos porcentuales, del 35% al 42% de las empresas españolas, según el informe de ONTSI (2022).

En cuanto a las soluciones específicas ofrecidas por el mercado, a diferencia de la concentración del mercado de los ERP, son innumerables los fabricantes que ofrecen soluciones CRM. Además, es relevante mencionar que algunas de las soluciones ERP, como SAP ERP o *Microsoft Dynamics*, proveen de sus propios sistemas de CRM, que en muchas ocasiones ofrecen integrados en su propia solución de gestión ERP.

Para tener una visión genérica de las principales soluciones CRM del mercado, la consultora Gartner elabora anualmente un informe relativo a la situación de este mercado, "*Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms*», que culmina con un gráfico muy visual que sitúa a los diferentes *softwares* en cuatro cuadrantes:

Figura 2.5: Cuadrante de soluciones CRM en función de la innovación y la capacidad de desarrollo de productos.



Fuente: Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms. [12]

Salesforce se sitúa como líder indiscutible del mercado, evaluando su posición actual, así como su esperado posicionamiento en el futuro. *Salesforce* disfruta actualmente de más de 150.000 empresas que utilizan esta herramienta para su gestión. Además, la compañía ha sido galardonada en diversas ocasiones con el reconocimiento de Forbes a una de las compañías más innovadoras a nivel mundial.

En el otro extremo del gráfico, se sitúan soluciones como Zoho o *SugarCRM*, *softwares* que se han centrado de manera exitosa en un nicho de mercado y, aunque no se caracterizan por su innovación, han sabido adaptarse y satisfacen correctamente las necesidades de ciertos segmentos de empresas. En el caso, por ejemplo, de Zoho CRM, a las necesidades de gestión de clientes de pequeñas y medianas empresas.

2.5 Aspectos clave de la investigación

Una vez analizada la concepción y evolución de la filosofía de las organizaciones a lo largo de la historia del marketing, así como la aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito empresarial, se procede a resumir los aspectos clave identificados, que marcarán los objetivos y el desarrollo de la presente investigación.

La filosofía empresarial ha experimentado una importante transformación a lo largo de la historia. De ser considerada simplemente como una unidad de producción, sin un objetivo mayor, el concepto de empresa ha evolucionado orientado a la gestión de la utilidad proporcionada a los consumidores. Las empresas han comprendido la necesidad de adaptarse a la demanda, a los gustos y necesidades de los consumidores para aumentar su satisfacción y fidelidad, lo que proporcionará mayor rentabilidad.

De esta manera, las organizaciones comienzan a gestionarse en torno a las necesidades de los consumidores: la información obtenida por parte del mercado se convierte en la guía para la toma de decisiones y la actividad de la empresa. Por ello, las empresas se encuentran con nuevas necesidades relacionadas, principalmente, con la integración de la información. Es imprescindible que la información de mercado fluya por todos los departamentos de la organización, por lo que las empresas necesitan integrar las tradicionales áreas de la empresa para que trabajen conjuntamente.

En este sentido, las tecnologías nacidas en el seno de la Industria 4.0 juegan un rol fundamental. Surgen nuevas herramientas digitales enmarcadas en las TICs que aumentan drásticamente la eficiencia de las organizaciones, facilitando la integración de la información y la gestión de las relaciones externas (ERP y CRM).

Tras este análisis teórico, se establecen las bases de los objetivos del presente trabajo. Como ya se ha analizado, las herramientas tecnológicas mejoran notablemente los procesos de gestión empresarial en el marco de la orientación al mercado. En este sentido, se busca analizar, en la presente investigación, si es posible integrar diferentes herramientas de gestión de una empresa, con el fin de optimizar los procesos organizativos y teniendo en cuenta la relevancia de la integración de la información entre todas las áreas de la organización.

3 ANÁLISIS APLICADO

3.1 Planteamiento del caso de estudio

En base a los objetivos del presente trabajo, se va a realizar un análisis de coordinación entre diferentes herramientas de gestión empresarial, más concretamente, se analizará una aplicación de integración entre una herramienta ERP y un CRM.

Como ya se ha mencionado, se han escogido estas dos herramientas para el análisis por su natural relación con la orientación al mercado, ya que surgieron a raíz de las nuevas necesidades manifestadas con este enfoque. Además, la relación entre estas tecnologías supone el proceso de integración más lógico, debido a que, por sus funcionalidades, son herramientas perfectamente complementarias en la gestión, además de ser la relación mejor extrapolable a la generalidad de organizaciones, ya que, como se ha observado, se trata de los sistemas de gestión empresarial mayormente empleados entre las empresas españolas, independientemente de su tamaño. A pesar de ello, la documentación referente a este proceso es escasa, y predomina aquella de carácter técnico. El presente análisis se realiza desde un punto de vista funcional, para evidenciar las posibilidades y ventajas ofrecidas por esta integración, así como los problemas que se pueden presentar o los puntos clave a plantearse ante un reto como este, al que se enfrentan numerosas empresas. La herramienta ERP de la que nace el estudio es SAP ERP, como ya se ha mencionado, la solución líder del mercado de ERP. Más concretamente, se ha escogido una solución sectorial que ofrece este *software*, un módulo denominado SAP FICA. Se trata de un componente enmarcado en la solución global ofrecida por la compañía SAP, diseñado especialmente para la gestión de compañías con gran cantidad de clientes y diferentes tipos de cuentas por pagar¹.

Partiendo de esta herramienta, se realizará un análisis de la necesidad de integración de esta herramienta con un medio de gestión CRM, así como una evaluación de la viabilidad de la integración con las soluciones ofrecidas por el mercado.

¹ Se ha escogido esta herramienta por su relación con las prácticas en empresa realizadas por la autora en el marco del máster.

3.2 La integración entre las herramientas de gestión

Una vez expuestas las funcionalidades de las herramientas ERP y CRM, se procede a analizar las razones por las que integrar ambos sistemas traerá resultados óptimos para la empresa.

3.2.1 La necesidad de integración de las herramientas

Como ya se ha analizado, los objetivos de los sistemas ERP y CRM son muy diferentes y, por tanto, las funcionalidades que ofrecen, también. Los sistemas ERP están enfocados en la mejora de los procesos de gestión interna de las organizaciones, facilitando la gestión de todas las áreas funcionales de la empresa a través de un único sistema. Por su parte, los sistemas CRM están orientados a la gestión de las relaciones con los consumidores y, por su potencial, se han convertido en la herramienta por excelencia de los departamentos comercial, de ventas y de marketing. Mientras que los ERP se centran en las áreas internas y no mantienen contacto con agentes externos, la base del CRM es estar en permanente contacto con los consumidores. Sin embargo, ambas herramientas son relevantes en la actividad empresarial, ya que ofrecen utilidad tanto en la gestión interna como en la gestión comercial.

Tanto los ERP como los CRM nacieron en el seno de un cambio en la filosofía empresarial, en el que el cliente se situaba en el centro de la actividad de la organización y la integración de la información se convertía en un elemento clave. Por ello, aunque se hayan ido incorporando nuevas herramientas para optimizar los diferentes procesos del negocio, es importante que las organizaciones no olviden la importancia de la **coordinación interfuncional**: la información debe fluir por todas las áreas de la empresa para mantener la filosofía de enfoque al consumidor. En este sentido, surge la necesidad de que las diferentes herramientas de gestión de la organización estén integradas y compartan la información en tiempo real.

Además, integrar los sistemas de gestión empresarial ERP y CRM es necesario en términos de **eficiencia** en la gestión. Ambas herramientas comparten el tratamiento de ciertos tipos de datos como, por ejemplo, los datos de identificación de los clientes, o sus datos comerciales (datos de facturación). La integración de ambos sistemas evita la duplicidad en el tratamiento del dato, y garantiza la consistencia y alineamiento de la información.

Surge, por tanto, una nueva necesidad en las organizaciones, basada en mantener interconectados los sistemas de gestión. Los proveedores de *software* de gestión han sabido dar respuesta a estos requerimientos, proporcionando herramientas que permiten un flujo de los datos constante, automatizado y coherente entre los sistemas.

3.2.2 Métodos de integración

El método de integración más habitual entre sistemas externos de gestión se basa en el empleo de *API* (*Application Programming Interface*). *API* hace referencia a Interfaz de Programación de Aplicaciones y es un mecanismo compuesto por un conjunto de definiciones y protocolos que permiten a dos sistemas de *software* comunicarse entre sí (Richardson y Ruby, 2007). Las *API* ofrecen flexibilidad a la hora de acceder a los datos y se emplean en múltiples ámbitos del mundo tecnológico. Un ejemplo de una *API* sencilla es la empleada en las aplicaciones de visualización de vuelos en tiempo real, que conectan la app con la base de datos de los aeropuertos. El proceso en el que un sistema (en este caso, la aplicación) solicita el contacto con el otro (el *software* de las instituciones aeroportuarias) se conoce como “llamada” a la *API*.

Existen diferentes tipos de *API*, en función de la relación que se necesite establecer entre ambos sistemas (cliente y servidor). Las más utilizadas son:

- **RPC:** permite completar una función en el servidor, y se recibe el resultado satisfactorio o erróneo de la misma. Se emplea para ciertos procedimientos en la web, como la cumplimentación de formularios o firmas.
- **SOAP:** la interfaz permite sencillamente el acceso a datos, a través del intercambio de mensajes definidos en formato *xml*. El caso de la consulta de los datos aéreos es un ejemplo de este tipo de interfaz.
- **REST:** se trata de la interfaz más popular por su flexibilidad. Permite el intercambio de datos entre los sistemas a través de diversas funciones preestablecidas (permite consultar, crear, eliminar o editar datos del servidor). La principal ventaja de REST es que se trata de un estilo abierto, mucho menos restrictivo que SOAP.

El intercambio de información entre sistemas CRM y ERP se realiza, principalmente, mediante *API* de REST, por su flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades concretas de la organización.

3.2.3 Las ventajas de la integración

Conectar las herramientas CRM y ERP implica la integración de los procesos de negocio de la empresa y, como ya se ha mencionado, es necesaria para mantener el enfoque empresarial y en términos de eficiencia.

Algunas de las ventajas que ofrece la integración se materializan en:

- Aumento de la productividad, gracias a la facilidad de colaboración entre empleados y facilidad de acceso a las herramientas.
- Reducción del *time-to-market*: gracias a la comunicación en tiempo real entre ambos sistemas, las necesidades identificadas en el mercado (CRM) se trasladan instantáneamente a las áreas de operaciones (ERP).
- Flexibilidad de adaptación a los cambios en los procesos de negocio
- Mayor rapidez de respuesta a las peticiones de los consumidores, debido a la mayor cantidad de información accesible desde cualquier sistema
- Complementariedad en los procesos de negocio: los sistemas ofrecen diferentes funcionalidades que, en ciertos procesos de negocio, principalmente del área de marketing, se pueden complementar para mejorar el *ROI*
- Estimaciones y estadísticas más precisas: la integración de ambos sistemas dota de mejores herramientas y mayor cantidad de información, lo que permite mayor concisión y acierto en el establecimiento y medición de los *KPIs*

Como se puede observar, la integración entre las herramientas de gestión CRM y ERP de una organización, no solo permite la explotación de las posibilidades ofrecidas por ambos sistemas, sino que permite fuertes sinergias que mejoran los procesos de negocio.

Una vez analizada la necesidad de integrar los diferentes sistemas de gestión de la organización, se analizará la viabilidad de integración de estos sistemas para una empresa del sector telco que emplee la herramienta de ERP SAP FICA para su gestión financiera.

3.3 SAP ERP y el módulo SAP FICA

3.3.1 SAP ERP

SAP ERP es un producto de planificación de recursos empresariales desarrollado por la compañía alemana SAP SE. Como ya se ha mencionado, SAP lidera el mercado de tecnologías ERP, gracias a más de 310.000 empresas alrededor del mundo, tanto PYMEs como grandes empresas, que utilizan esta herramienta para la gestión de su negocio.

La compañía SAP fue fundada en 1972 por cinco ingenieros extrabajadores de la empresa tecnológica IBM. Solo un año después de su creación, la compañía lanzó la primera versión de su ERP, llamado SAP R/1, enfocado principalmente a la mejora de procesos de datos en tiempo real. Se trataba de una herramienta totalmente innovadora, que comenzó a definir la categoría del producto ERP, hasta entonces inexistente en el mercado. Sin embargo, pronto se encontró con una limitación técnica. Al estar íntegramente alojada en un único servidor, a medida que fue aumentando la cantidad de datos con los que trabajar y los tiempos de ejecución de procesos ganaban relevancia, el sistema se iba quedando obsoleto. Por ello, en 1979 salió al mercado SAP R/2. La herramienta fue progresivamente adaptándose a los cambios tecnológicos y las nuevas necesidades de sus clientes y, en 1992, llega al mercado SAP R/3, con la estructura modular totalmente definida y organizada en múltiples submódulos.

En 2015 nace SAP S/4HANA, el *software* actualmente vigente para el manejo de SAP. Esta actualización supone un avance importante, pues, para su implementación, SAP desarrolló su propia base de datos con tecnología *in-memory* (SAP HANA), lo que permitió a la compañía dejar de depender de servidores externos. El objetivo de la empresa es que la totalidad de sus clientes migren lo antes posible a esta nueva plataforma, bajo la promesa de una mejor experiencia de usuario (gracias a SAP Fiori, disponible en múltiples plataformas), un diseño preparado para el *IoT* (*Internet of Things*) y un entorno más flexible que facilita los desarrollos (Monrobé, 2022). Además, ofrecen a sus clientes hasta dos años de soporte en la migración y en los procesos DevOps (en proyectos tanto de Desarrollo en el sistema como Operaciones del día a día de la actividad empresarial). SAP SE ha apostado firmemente por esta solución y ha fijado a sus clientes el año 2027 como límite para la migración de sus sistemas R/3 a S/4 HANA. Para evitar la incertidumbre entre sus clientes, se ha

comprometido a mantener esta plataforma vigente, al menos, hasta el año 2040 (Hidalgo, 2021).

Como solución ERP, una de las principales ventajas que ofrece el uso de SAP es la integración de la gestión de todos los departamentos de la empresa en una sola herramienta. El *software* SAP S/4HANA se organiza en diferentes módulos que se ajustan a las áreas funcionales de la organización, y las cuales viene desarrollando desde versiones previas (SAP R/3).

Los módulos principales y comunes de la estructura de S/4 HANA se estructuran en tres áreas clave:

- *S/4HANA Logistics*: enfocado en la gestión de las operaciones y la cadena de suministro, integra los módulos conocidos como:
 - *Material Management* (MM): se encarga de la gestión de la cadena de suministro, integrando información sobre el stock y la entrada y salida de aprovisionamiento.
 - *Sales and Distribution* (SD): se encarga de la gestión de la logística correspondiente, principalmente, a los procesos de venta.
 - *Quality Management* (QM): integra la información referente al control de la calidad de los materiales.
 - *Production Planning* (PP): destinado a empresas del sector industrial, permite el diseño y seguimiento de procesos de fabricación.
 - *Plant Maintenance* (PM): se encarga de la gestión de la información referente al mantenimiento de la maquinaria de la empresa, y permite prever posibles averías o daños.
- *S/4HANA Finance*: se ocupa de la gestión financiera de la empresa, a través de los siguientes módulos:
 - *Financial Accounting* (FI): se encarga de la gestión de la contabilidad financiera. Integra la información que recibe, de manera agregada, de todos los movimientos contables producidos en otros módulos.
 - *Controlling* (CO): gestiona la contabilidad analítica, permitiendo controlar el detalle de los costes de la empresa e imputarlos al centro de coste correspondiente.
 - *Treasury and Risk Management* (TRM): se encarga de las transacciones financieras correspondientes a la tesorería y al cálculo y gestión del riesgo y la rentabilidad.

- SAP S/4HANA *Human Resources*: a través del módulo *Human Capital Management* (HCM) permite la gestión de todos los procesos tradicionales de recursos humanos, como la administración del personal o los procesos de remuneración.

Cada uno de los módulos de SAP puede estar compuesto por submódulos, y cada uno de ellos dispone de transacciones específicas. Las transacciones en SAP son comandos que sirven para llamar a los programas o funcionalidades en el sistema.

SAP está programado en su lenguaje de programación propio, ABAP (*Advanced Business Application Programming*). A pesar de que el *software* ofrece una solución completa y adaptada a las necesidades de gestión de las organizaciones, a través de las transacciones estándar (que permiten parametrización), el sistema ofrece la posibilidad de personalización de todos sus procesos, a través de desarrollos a nivel de código. En este sentido, el lenguaje ABAP facilita al máximo esta personalización: en primer lugar, por su total integración en la propia máquina de SAP. Cualquier modificación de un programa que se desee hacer, se realiza desde el mismo entorno en que se trabaja con dicho programa. En segundo lugar, ABAP es un lenguaje de programación orientado a eventos. Esto quiere decir que, lejos de seguir una estructura lineal, la secuencia de instrucciones, es decir, el flujo del programa depende del cumplimiento de una condición definida previamente. Esta tipología de programación es muy apropiada para este tipo de herramientas, ya que permite la interacción del usuario y es totalmente flexible a las diferentes situaciones que puedan ocurrir.

Por sus características y funcionalidades, SAP ERP (al igual que otros sistemas de ERP) permite la gestión de grandes empresas, pues dispone de poderosas herramientas y tecnologías capaces de tratar grandes bases de datos y agilizar procesos complejos. Sin embargo, en 2006 SAP SE lanzó una versión de SAP enfocada a la gestión de pequeñas y medianas empresas (PYMES): *SAP Business One*. Se trata de una versión más económica que permite a las empresas con un volumen de negocio más humilde disponer de una herramienta que integre sus procesos y agilice la toma de sus decisiones.

Por otra parte, SAP ha sabido adaptar su producto para ofrecer mayor funcionalidad a empresas de ciertos sectores de actividad que, por sus

características, requieren de funcionalidades más específicas. En este grupo se engloban los módulos desarrollados específicamente para las empresas de aviación, farmacéuticas, ingenieras o de servicios, entre otros sectores.

El módulo del que trata el presente trabajo, SAP FICA, se sitúa entre estas soluciones sectoriales.

3.3.2 SAP FICA

3.3.2.1 Qué es

SAP FICA, *Financial Contract Accounts Payable and Receivable*, es un submódulo de SAP de la contabilidad financiera que se encarga del proceso de cobros y pagos de forma masiva a través de procesos estandarizados en el sistema, que incluyen interacciones con la recaudación, los bancos, la contabilidad general y los procedimientos de vencimiento y reclamación de las deudas.

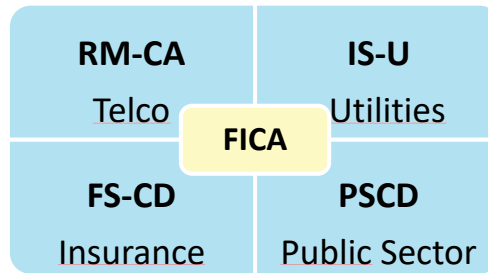
SAP FICA es una solución desarrollada por SAP enfocada a empresas que tienen un elevado volumen de clientes con diferentes tipos de cuentas por pagar y gran cantidad de documentos. La solución permite agilizar y automatizar procesos de cobro de manera masiva, además de proporcionar a las empresas un mayor control de la situación de sus clientes respecto a las cuentas con la empresa.

El módulo FICA puede sustituir al módulo FI (módulo de SAP para la gestión financiera), o, si la gestión de la empresa lo requiere, ambos módulos pueden complementarse fácilmente, pues el módulo FICA está totalmente integrado con FI. Esto significa que el sistema está diseñado para que los movimientos bancarios o ejecuciones de pago que se realicen desde FICA se traspasen directamente al módulo FI.

Además, las interfaces en FICA se pueden utilizar para intercambiar datos entre un sistema de facturación externo y SAP FICA.

SAP FICA dispone de cuatro componentes que le permiten ser aún más flexible y adaptarse mejor a las empresas de los diferentes sectores que puedan necesitar una solución de este estilo: telecomunicaciones, servicios públicos, aseguradoras o sector público.

Figura 3.1: Componentes del módulo SAP FICA según la industria.



Fuente: Elaboración propia,

- RM-CA (*Receivables Management – Contract Accounting*) es la solución FICA adaptada a las empresas del sector de las telecomunicaciones.
- IS-U (*Industry Solution for Utilities*) es la solución específica para la industria de servicios públicos: suministro de agua, gas, electricidad o gestión de autopistas, entre otros.
- FS-CD (*Collections and Disbursements*) es el componente desarrollado para la gestión de empresas del sector asegurador, tanto compañías aseguradoras como corredurías de seguros.
- PSCD (*Public Sector Collection and Disbursement*) es la versión específica de SAP FICA diseñada para la gestión del sector público.

3.3.2.2 Funcionalidades

Uno de los propósitos del presente trabajo es evidenciar las ventajas del empleo del módulo FICA para aquellas empresas que deben gestionar una amplia cartera de clientes, y con facturación recurrente y de diversa tipología. Estas necesidades generan, evidentemente, un gran volumen de transacciones, actividades y procesos a realizar e incidencias a resolver, además de grandes cantidades de datos. Para una empresa de gran tamaño, es clave tener herramientas adecuadas que le permitan automatizar ciertos procesos, pues la realización manual e individual de todas las transacciones le generaría unos costes, principalmente laborales, imposibles de asumir.

A continuación, se realizará un análisis de las principales funcionalidades específicas que ofrece el módulo FICA para este tipo de empresas:

- Visualización detallada de las cuentas del cliente

Una de las transacciones más comúnmente utilizadas en el día a día del módulo FICA es la denominada “Estado de cuentas” (Código de transacción: FPL9), la

cual ofrece una visualización individualizada de todas las operaciones asociadas a cada cliente. La transacción muestra el saldo de la cuenta del cliente con respecto a la empresa, detallando un historial de todas las interacciones registradas en el sistema entre la empresa y dicho cliente.

Se puede observar todos los documentos que ha generado la actividad del cliente a lo largo del tiempo: documentos de facturas, pagos, devoluciones... Además, se trata de una transacción totalmente interactiva que permite la navegación por todos sus parámetros, de manera que se puede acceder fácilmente al origen de cada uno de los registros que contiene.

- Gestión de cobros y pagos

Como el propio nombre del módulo indica, la gestión de los pagos y cobros es el área en el que radica la principal utilidad del sistema. Teniendo en cuenta la necesidad de este tipo de empresas de realizar cobros masivos, habituales y periódicos, el módulo ofrece, a través de una transacción de sencillo uso, una rápida opción para la **domiciliación** de las facturas a sus clientes.

El código de esta transacción es FPY1, y su función es realizar ejecuciones de pago (domiciliaciones) o de transferencias a los clientes que se indique. Mediante unos filtros que el usuario establece, el sistema recoge todos los documentos que cumplan dichos requisitos y efectúa sobre ellos una orden de pago. La ventaja de esta transacción es la posibilidad de ser ejecutada de manera masiva, con un gran volumen de documentos. En cuanto al modo de proceder, el sistema genera un fichero en un formato determinado por SAP, que recoge todas las partidas e importes, sobre las que se ha ejecutado el cobro (o el pago saliente). Dicho fichero se envía automática e instantáneamente a los sistemas informáticos de las entidades bancarias, por lo que la domiciliación (o los pagos salientes) se realiza de inmediato.

Además, la transacción realiza las modificaciones necesarias en el propio sistema, y deja evidencia en el Estado de cuentas del cliente la nueva situación de este con respecto a la empresa, informando de que la factura ha sido pagada (en el Estado de cuentas, realiza una compensación de la factura con el pago que ha surgido de la domiciliación).

A modo de ejemplo, podemos observar la visualización del Estado de cuentas de un cliente que tiene una factura impagada (Figura 3.2), así como su situación

tras la ejecución de pago mediante la transacción FPY1 (Figura 3.3), que contabiliza el pago de la factura y la deuda del cliente queda saldada.

Figura 3.2: Visualización del estado de cuentas del cliente con una factura impagada.

Créditos						
Anticipos		Totales		Lista pagos		Cronología
	N° doc.	Vencim.	Texto oper.	Importe	aún abierto	BR
<input checked="" type="checkbox"/>	9000000000020	30.03.2021	Cálculo del consumo	243,60	243,60	
EUR				243,60	243,60	

Fuente: Elaboración propia a partir de máquina de laboratorio.

Figura 3.3: Visualización del estado de cuentas del cliente tras el pago de la factura.

Créditos						
Anticipos		Totales		Lista pagos		Cronología
	N° doc.	Vencim.	Texto oper.	Importe	aún abierto	BR
<input type="checkbox"/>	9000000000020	30.03.2021	Cálculo del consumo	243,60		
<input type="checkbox"/>	8000000000003	21.07.2021	Pago	243,60-		
EUR				0,00	0,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de máquina de laboratorio.

Además, FICA ofrece otras posibilidades para la contabilización automática de pagos de sus clientes recibidos mediante otras vías, como **ingresos en ventanilla, transferencias o pagos con tarjeta**. Para una empresa con gran volumen de facturación, esta funcionalidad es igual de importante, pues el volumen de pagos recibidos por cada una de las diferentes vías puede llegar a ser muy elevado.

Para que SAP procese y contabilice los pagos, el proceso se realiza a la inversa que en el caso de domiciliación pues, evidentemente, en este caso, es la entidad bancaria la que elabora periódicamente los ficheros en los que registran todos los movimientos de las cuentas bancarias de la empresa (extractos de cuenta). Un programa desarrollado en FICA a este efecto (transacción FPB7) procesará el fichero enviado por el banco y generará los pagos correspondientes, asignándoselos a los clientes a partir de los datos facilitados en el detalle del movimiento. Además, según los criterios de selección que se le hayan establecido, el sistema será capaz de identificar las partidas del cliente a las que apunta dicho pago y compensarlas automáticamente, saldando así esa deuda del cliente.

El mismo proceso está habilitado para permitir la contabilización de forma masiva y automática de las **devoluciones** de los recibos.

- Gestión de impagos

Una vez llega la fecha de vencimiento de la deuda de un cliente sin que esta haya sido abonada, el cliente pasa al proceso de FICA denominado como proceso de reclamaciones. A través de las transacciones FPVA y FPVB, el sistema localiza a los clientes con partidas susceptibles de ser reclamadas (clientes que tengan créditos vencidos) y lanza el proceso de reclamación.

Las acciones que realice el sistema mediante esa reclamación dependen de lo que se haya preestablecido en los diferentes niveles de reclamación que SAP proporciona. La reclamación de primer nivel suele suponer el envío al cliente de un recordatorio sobre la necesidad de hacer frente a su deuda. A medida que aumenta la demora desde la fecha de vencimiento, el sistema va ascendiendo a cada cliente a través de los siguientes niveles de reclamación, pudiendo llegar hasta un corte en el suministro del servicio si así lo ha fijado la empresa.

Como ya se ha mencionado, FICA puede estar conectado, tanto a otros módulos funcionales de SAP como a otros sistemas externos. Por tanto, las acciones indicadas en el proceso de reclamación se pueden ejecutar directamente desde FICA o, en su caso, el sistema puede enviar a otro *software* la orden de reclamación.

En última instancia, para los casos en que la empresa lo considere, FICA ofrece la posibilidad de programar un plan de pago a plazos, que se puede realizar a medida para cada cliente, en función de la cantidad e importe de los pagos.

Tras un breve análisis de las principales funcionalidades específicas del componente, se puede comprender fácilmente por qué el módulo está diseñado principalmente para esos sectores tan específicos. Las posibilidades que ofrece facilitan la gestión de un gran número de clientes, que generan un alto volumen de transacciones bancarias diarias.

3.3.2.3 *Ventajas*

La necesidad de automatizar muchas funciones es una realidad en muchas empresas. Una necesidad creciente a medida que aumenta el tamaño de la compañía. El propio SAP ERP, y SAP FICA se focalizan en facilitar la realización de estas funciones, ofreciendo poderosas y eficaces funcionalidades para el procesamiento masivo de datos, además de simplicidad en su empleo.

Una vez presentado el componente FICA, se puede concluir que, además de beneficiarse de las ventajas del propio SAP ERP, las empresas que adopten el módulo FICA disfrutan de otros grandes beneficios:

- Control absoluto de las transacciones monetarias entre la empresa y el cliente
- Alto grado de automatización de las operaciones
- Múltiples posibilidades para el cobro de las facturas a los clientes
- Capacidad *back-end* para la generación de ficheros bancarios con millones de posiciones
- Amplio histórico de información de los clientes almacenado en el sistema
- Facilidad de interpretación de los datos a través de la visualización en tablas exportables
- Posibilidad de revisión al detalle de la correcta ejecución de las tareas automatizadas
- Posibilidad de intercambio de datos entre SAP FICA y un sistema externo

Estas ventajas son de gran utilidad en las organizaciones que deben gestionar gran volumen de clientes y, debido a las funcionalidades que ofrece en materia de gestión de cobros, que requieran de facturación recurrente.

Las posibilidades que ofrece este módulo para las empresas de los sectores en cuestión pueden suponer un elemento diferenciador considerable con respecto al empleo de otro sistema ERP del mercado, en materia de eficiencia y de gestión de la información.

Una vez presentado el módulo SAP FICA, el presente trabajo se centrará en el análisis y comprensión de la comunicación entre el módulo y un sistema externo de gestión CRM.

3.3.3 La transmisión de información

La transferencia de información entre un sistema externo y el módulo FICA se realiza, como ya se ha mencionado, a través de las interfaces API. La API recibe la información de SAP y la envía al CRM, y viceversa, en un proceso en el que requiere de convertir la información para que ambos sistemas (normalmente programados en lenguajes diferentes) sean capaces de interpretarla. En el caso de SAP, realiza la transmisión de información a través de la tecnología IDoc. IDoc, siglas de Documento Intermedio, hace referencia a un método de

comunicación estándar propio de SAP, que permite el intercambio de datos, tanto entre diferentes módulos de SAP, como entre SAP y otros sistemas externos. Por ello, la tecnología que emplea FICA es común a todos los módulos de SAP, que pueden emplearla para comunicarse con otros sistemas en paralelo.

Los IDocs en SAP pueden ser entrantes o salientes, según se reciban desde el sistema externo o se envíen a él. La estructura de IDoc es estándar, y se compone de dos elementos diferenciados:

- Cabecera: recoge los datos del documento que se quiere contabilizar: número de documento, fecha, nombre...
- Posiciones: rellena los campos de cada una de las posiciones del documento: tipo de documento, cliente, tasa...

SAP FICA ofrece tres interfaces diferentes a través de las que recibir y enviar diferente tipo de información, que viene definida en función de unos mensajes estándar predefinidos.

Cada una de sus tres interfaces permite transferir los siguientes tipos de información:

- Documentos de facturas: a través de la descomposición de documentos en cada uno de sus conceptos, esta funcionalidad permite la transmisión de facturas entre ambos sistemas. Esta funcionalidad puede ser importante para el caso en que los servicios realizados por la empresa se facturen desde el CRM, lo que es habitual en las empresas que emplean este tipo de *software*. Para que los cobros y pagos se gestionen desde FICA, la información sobre facturación debe transferirse a este sistema desde el CRM.
- Vínculos: como medida alternativa o complementaria, se puede emplear esta interfaz para vincular entre ambos sistemas cada una de las facturas. Esto permite que toda la información de facturación esté disponible en los dos sistemas, por lo que, en el caso de que la facturación se haya realizado desde el CRM, el usuario de SAP puede visualizar el detalle de la factura original.
- Retorno de facturas enviadas: la última interfaz de IDoc permite el retorno de facturas enviadas de un sistema a otro, funcionalidad diseñada para las ocasiones en que las facturas enviadas sean erróneas.

Las tres interfaces pueden emplearse en doble dirección, es decir, cada una de ellas permite, tanto recibir IDocs en FICA (IDocs entrantes), como enviarlos al CRM (IDocs salientes).

Figura 3.4: Interfaces de SAP FICA para la transmisión de información.

Interface	Message Type	Transaction Code	Settings
Invoice document transfer	FKK_EBS_TOI_COPA	FKK_EBS_TOI_COPA	Syntax check
	FKK_EBS_DOC	FKK_EBS_DOC	Trigger by background program
Archive Link	FKK_EBS_ARC_MSG	FKK_EBS_ARC_DOC	
Mass Reversal	FKK_EBS_REVERSE_DOC	FKK_EBS_REVERSE	

Fuente: Contract Accts. Rec./Payable for Telecommunications (SAP RM-CA). [47]

3.4 Análisis de las diferentes soluciones CRM

Con el objetivo de optimizar la relación entre SAP FICA y el sistema CRM, se procede a realizar un análisis de las diversas soluciones de CRM que se encuentran disponibles en el mercado, de manera que se concluya cuál es la alternativa más adecuada a usar en la conexión con FICA.

A la hora de realizar una valoración de diferentes alternativas competidoras, se deben establecer previamente unos criterios de evaluación. En este caso, para valorar la eficacia de diferentes *softwares* CRM para una empresa que utiliza SAP FICA, se ha decidido tener en consideración los siguientes criterios:

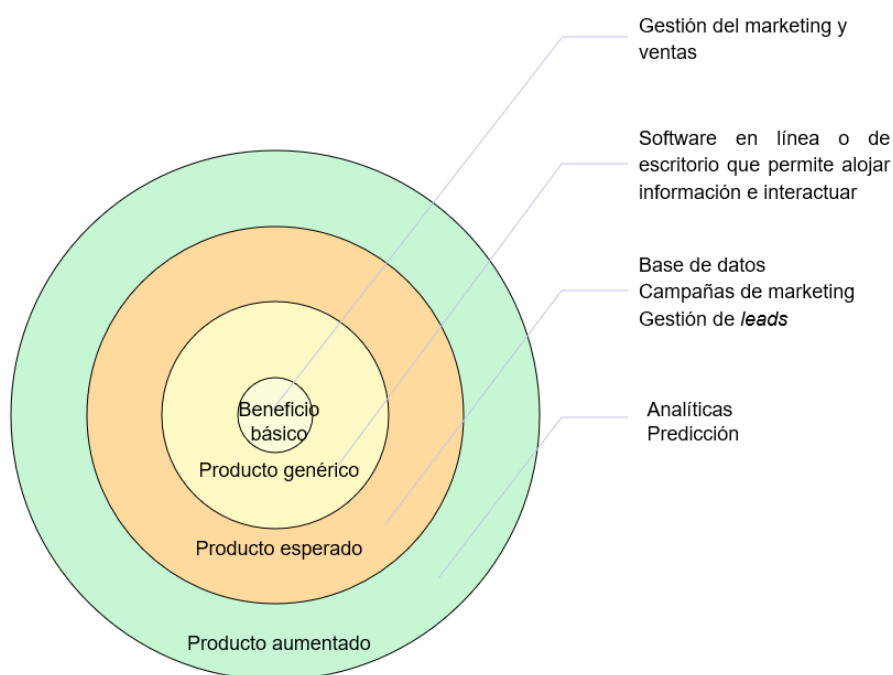
1. Eficacia del CRM en funciones de marketing

A pesar de que se desee conectar el sistema con el módulo FICA de SAP, es importante, a la hora de elegir una u otra herramienta, tener en cuenta la finalidad del CRM en sí mismo, que es, como ya se ha mencionado, aumentar la eficacia de la gestión de la cartera de clientes de la empresa. Por ello, uno de los criterios al que se debería asignar mayor ponderación en la evaluación hace referencia a la cantidad y calidad de las **funcionalidades** que ofrece el CRM en cuanto a las relaciones con los clientes.

Anteriormente se enumeraron diferentes opciones que suelen ofrecer la gran mayoría de herramientas CRM actualmente. Sin embargo, la calidad de una misma funcionalidad ofrecida puede variar ampliamente en base a las características que se presten como, por ejemplo, la cantidad de variables a tener en cuenta para la segmentación de los clientes o el número de medios a través de los que contactar con el cliente.

Además, más allá de las funcionalidades genéricas, algunas herramientas de CRM operativos (a los que se hace referencia al hablar de CRM) están comenzando a ofrecer **funcionalidades adicionales**, propias de sistemas CRM colaborativos y analíticos, como elaboración de analíticas o posibilidades de predicción. Para visualizarlo, se ha elaborado un gráfico que muestra el producto “herramienta CRM” (entendida como el CRM operativo), como un conjunto de atributos centrado en satisfacer las necesidades de sus usuarios.

Figura 3.5: Herramienta CRM entendida como un conjunto de atributos.



Fuente: elaboración propia.

Este concepto que entiende un producto como un conjunto de atributos, define el beneficio básico como la necesidad que el producto satisface, en este caso, la gestión eficaz del marketing de las organizaciones. El producto genérico se refiere al conjunto de elementos físicos que componen la herramienta. El producto esperado está compuesto por aquellos atributos que se espera que tenga un CRM y, en el caso de no estar presentes, generan insatisfacción en el consumidor. En este caso, lo conforman aquellas funcionalidades del producto que son habituales en los CRM operativos. Finalmente, el producto aumentado está compuesto por atributos discriminantes, aquellos que no se esperan, pero si están presentes, causan gran satisfacción. Aquí se encontrarían esas funcionalidades adicionales, como las capacidades predictivas o analíticas.

Aunque a nivel de la integración con SAP las características comerciales del CRM no debieran influir, las empresas que emplean SAP FICA son de gran tamaño, por lo que es importante que la herramienta CRM que se vaya a emplear, junto con SAP FICA, en la actividad de la empresa, ofrezca potentes funcionalidades y múltiples posibilidades para la gestión de las relaciones con el cliente.

2. Características para la relación con SAP

Para lograr la conexión entre ambos sistemas, es fundamental que el programa de CRM sea libre y esté desarrollado bajo **código abierto**. Esto implica que el código del programa pueda ser visible y modificable. Esta característica es imprescindible para que se puedan parametrizar los conceptos y funciones básicas que permiten la comunicación con el módulo FICA. Cuanto más adaptable sea el código, mayor es la capacidad de integración con SAP.

Por otra parte, otro criterio importante a tener en cuenta en relación con la gran base de datos que permite almacenar SAP es que también el sistema CRM disponga de una **gran capacidad** de almacenamiento de **datos**. Además, es importante la capacidad de procesamiento de los mismos, pues la conexión con un módulo como FICA supone la necesidad del CRM de enviar, recibir y procesar información en cantidades muy voluminosas. Para lograr la eficiencia de la comunicación y evitar posibles colapsos o errores en los procesos de intercambio de documentos, es indispensable que el CRM tenga la capacidad suficiente.

Finalmente, en favor de obtener sinergias, se valorará que el CRM pueda mantener contacto, además, con **otros módulos de SAP**. En caso de que la empresa emplee otros módulos del ERP, como el módulo FI (*Financial*) o MM (*Material Management*), puede ser beneficioso que el CRM sea capaz de conectarse a estos módulos, para la integración de otros procesos (de manera más eficiente que la conexión de múltiples sistemas) y para facilitar que la información de la empresa esté alineada en todas sus herramientas.

3. Otros criterios

Además de los criterios relacionados con las características comerciales del sistema y con los requerimientos de SAP, hay otros criterios que las empresas tendrán en cuenta a la hora de escoger una herramienta CRM para conectarla con su sistema de ERP, SAP FICA.

Por supuesto, el **coste** que suponga el empleo de la herramienta va a ser un criterio de elección. En el mercado existe una gran variedad de sistemas CRM y con un rango de coste muy amplio, que parten desde modalidades gratuitas. Es comprensible que, dados los requisitos técnicos y funcionales que se han establecido para este caso, la solución que se necesita conllevará su coste. Sin embargo, el precio sí se empleará como criterio de elección entre dos alternativas que cumplan de manera similar los requerimientos técnicos.

Por otra parte, también va a ser valorable a la hora de elegir la **facilidad de uso** de la herramienta, de cara a facilitar su aprendizaje al personal de la empresa.

Finalmente, otros factores pueden ser relevantes dependiendo de la empresa y de sus usuarios. Un ejemplo de ello es que el sistema sea **accesible** a través de diversos dispositivos o lugares. Por ejemplo, a ciertas empresas les puede interesar que sus empleados puedan acceder al sistema a través de la web, de manera que se eviten la instalación del sistema en el equipo local, o que se pueda acceder a través de los dispositivos móviles, para dar a sus usuarios mayor libertad en la conciliación laboral.

Cabe mencionar que se han descartado ciertos criterios de integración entre ambos sistemas como, por ejemplo, la potencia de la interfaz que soporta la conexión entre ambos sistemas pues, como ya se ha mencionado, este proceso se realiza a través de una interfaz (*API*) que debe contratarse de manera separada, y es totalmente independiente del CRM. Se pueden emplear las propias interfaces de SAP (*BAPI*) o bien otras plataformas externas de integración de *software*.

Tabla 3.1: Criterios de evaluación.

CRITERIOS DE MARKETING	CRITERIOS DE SAP	OTROS CRITERIOS
Funcionalidades esperadas valiosas	Código abierto	Coste
Funcionalidades adicionales	Capacidad tratamiento de datos	Facilidad de uso
	Conexión con otros módulos SAP	Accesibilidad

Fuente: Elaboración propia.

Para comparar las alternativas que ofrece el mercado con las necesidades del módulo FICA, se han escogido cuatro soluciones de CRM diferentes:

- SAP CRM, la solución de CRM ofrecida por la propia compañía SAP SE.
- *Salesforce*, la herramienta CRM por excelencia de las grandes empresas.

- Zoho CRM, uno de los productos de gestión más empleados a nivel nacional, con potentes funcionalidades de marketing y gestión de clientes.
- C3 AI CRM for Telecommunications, un CRM desarrollado específicamente para el sector de las telecomunicaciones.

3.4.1 SAP CRM

La compañía SAP SE dispone de su propia solución para la gestión del cliente, SAP CRM, por lo que es necesario incluirla en la evaluación de cara a la búsqueda de una optimización y simplificación de la integración entre los sistemas.

SAP CRM se estructura en cinco módulos, cada uno de ellos enfocado en optimizar los siguientes procesos de la empresa:

- *E-commerce* es la solución para que sus clientes exploten el potencial del comercio digital. Su principal propuesta radica en la agilidad, permitiendo la actualización de la oferta en tiempo real, en función de las necesidades e intenciones de compra del consumidor en cada momento.
- Gestión de los datos de los clientes: SAP CRM dispone de un módulo específico destinado a la gestión de los datos del cliente. Su objetivo es optimizar la experiencia del cliente, para lo que genera experiencias hiperpersonalizadas mediante la integración de gran cantidad de datos recabados del consumidor. Como se comprobará posteriormente, este módulo supone un elemento diferenciador con el resto de herramientas.
- Ventas: este producto ofrece poderosas funciones de automatización del proceso de ventas, con paneles, herramientas colaborativas y datos en tiempo real, y facilita información obtenida con Inteligencia Artificial (AI) para conseguir la transformación de potenciales consumidores en clientes finales.
- Experiencia del cliente: la finalidad de este producto es, principalmente, mejorar la experiencia de los clientes y aumentar las tasas de fidelidad entre los consumidores de la empresa. Sus herramientas permiten el contacto inmediato y omnicanal con el consumidor y dispone de funcionalidades de *Machine Learning* que permiten automatizar las tareas manuales y repetitivas. Además, ofrece las herramientas necesarias para

que los agentes del *call center* incrementen la tasa de resolución en el primer contacto.

- Marketing: dispone de métodos para el análisis en tiempo real de los datos almacenados, lo que permite tomar las decisiones óptimas en la elaboración y seguimiento del plan de marketing.

Evaluando en términos de marketing (primer criterio establecido), la solución de CRM de SAP ofrece potentes funcionalidades de gestión de clientes. No solo cumple con las características de producto esperado definidas previamente, sino que, siguiendo la línea empresarial, ofrece valiosas herramientas de analítica, predicción y procesamiento de datos, incluso ofreciendo productos de *AI* y *Machine Learning* para incrementar la eficacia de los departamentos de marketing y ventas.

En cuanto a los criterios de integración con SAP, antes de analizar el resto de herramientas, se puede predecir que el CRM de SAP es el que se va a adaptar más fácilmente a los requerimientos que exige SAP FICA para la conexión. De hecho, el código de la herramienta no solo es adaptable, sino que las integraciones están preconfiguradas para todos los módulos de SAP, lo que supone un ahorro considerable de trabajo en lo que se refiere a la parametrización de la integración del CRM con el módulo FICA. Además, gracias al submódulo de gestión de datos de cliente, el CRM es capaz de gestionar grandes volúmenes de datos. Cabe destacar que SAP CRM se beneficia de la revolucionaria base de datos en la nube que SAP desarrolló con el lanzamiento de SAP HANA. Las bases de datos *in-memory* almacenan los datos de manera conjunta (por lo que el espacio ocupado se reduce) y alojan esa información en la memoria RAM de los ordenadores. Todo ello permite una gran agilidad en el tratamiento de los datos, lo que se traduce en unos procesos de gestión de datos más eficientes.

Las grandes ventajas diferenciales que ofrece este CRM, principalmente relacionadas con las posibilidades de explotación de datos, se ven reflejadas, evidentemente, en el precio del producto. No existe una versión gratuita del producto, más allá de un periodo de prueba de un mes. Cada uno de los cinco submódulos que ofrece puede contratarse de manera separada y en sus versiones estándar, profesional o empresarial. SAP no facilita información sobre sus precios, ya que para ello requiere que la empresa interesada en su producto

contacte con la compañía y le ofrezcan un presupuesto personalizado. Por establecer una idea general, el precio inicial (versión estándar) del módulo de ventas (*SAP Sales Cloud*) se sitúa en torno a 50€ por usuario al mes. Para disfrutar de las versiones profesional y empresarial, este coste se llega a multiplicar por hasta diez, de media en sus principales competidores. A ello habría que sumarle el coste de utilización de *SAP Service Cloud* (el *software* para la experiencia de cliente), *SAP Marketing Cloud* (área de marketing, 3.500€ mensuales en su versión estándar) y *SAP Data Platform* (gestión de datos del cliente).

En términos de accesibilidad, SAP CRM dispone de un ejecutable que se instala directamente en el ordenador, aunque ofrece, además, una interfaz (Fiori) mediante la que acceder a la herramienta a través de la web o cualquier otro dispositivo. Sin embargo, hay que tener en consideración que se trata de un producto a contratar de manera separada, lo que conlleva su coste adicional.

En cuanto al aprendizaje de uso, aunque la interfaz de SAP no es muy intuitiva, es muy concreta de los productos SAP, por lo que SAP CRM y SAP FICA se manejan de forma parecida. Esto supone un punto positivo, pues evita la necesidad de que los empleados se habitúen a una nueva interfaz.

3.4.2 SALESFORCE

Como ya se ha mencionado, *Salesforce* es la plataforma en la nube de gestión de las relaciones con los clientes líder del sector, en términos de innovación y de cartera de clientes.

Compartiendo una estructura similar a la de SAP CRM, *Salesforce* divide su oferta en un producto de *software* específico para cada servicio que ofrece a las empresas. Sin embargo, ha unificado algunos de ellos para ofrecer a las empresas una solución integrada de sus productos más demandados. Denominado *Customer360*, esta herramienta ofrece a los usuarios los siguientes servicios de *Salesforce*:

- *Sales Cloud*: es el sistema desarrollado para el control y gestión de los contactos con los clientes y las oportunidades (*leads*). Dispone de potentes funcionalidades para administrar información de los consumidores o para establecer contacto con los *leads* en el tiempo y forma más adecuado para cada uno de ellos.

- *Service Cloud*: busca optimizar la experiencia del cliente con la empresa, a través de una solución práctica y funcional para el departamento de atención al cliente. Ofrece agilidad en los procesos de consulta y de gestión de incidencias, así como servicio de *call center* y herramientas adicionales para su buen funcionamiento, como la integración de *CTI* (interacción entre un ordenador y los teléfonos de atención al cliente).
- *Marketing Cloud*: se trata de la herramienta que sirve de apoyo al departamento de marketing. Su principal potencial es la posibilidad de realizar campañas omnicanal, permitiendo las interacciones con los clientes a través del móvil, las redes sociales, *email*, la propia web, elementos publicitarios tradicionales, o incluso mediante una combinación de múltiples medios que logre una mayor efectividad.
- *Commerce Cloud*: es la solución de ayuda a las empresas a migrar su negocio tradicional a un negocio digital, mediante la oferta de una plataforma flexible e intuitiva, que busca incrementar el ratio de conversión, teniendo en cuenta, además, las necesidades del negocio electrónico B2B.
- *Salesforce Platform*: en un segundo plano, se encarga del soporte y el mantenimiento del sistema y de las conexiones entre las distintas herramientas del *software*, de manera que todos los datos del sistema y del negocio estén integrados y alineados.

Como se puede observar, el sistema CRM de *Salesforce* es una potente herramienta en cuanto a funcionalidades de marketing ofertadas. Sin embargo, en su solución estándar de *Customer360*, se echa en falta herramientas de analítica, como tratamiento de datos o seguimiento de las campañas. La compañía dispone de un producto a tal efecto, *Analytics*, y permite la personalización del paquete estándar de *Customer360* para la inclusión de otros productos ofertados, como puede ser *Analytics* u otros productos de *Salesforce*. Sin embargo, cabe destacar que *Salesforce* no ofrece, desde su plataforma, los servicios de analítica, sino que para disfrutar de *Analytics*, *Salesforce* se integra con *Tableau CRM*, lo que puede suponer un inconveniente en cuanto a la accesibilidad o al aprendizaje de las herramientas. Además, si se desea incluir los servicios de *Analytics*, el coste se verá incrementado, tanto por la inclusión

del módulo en *Customer360* como por el precio del propio módulo, que se abona de manera desglosada.

En cuanto a la conexión con otros sistemas, *Salesforce* facilita que cada empresa integre su CRM con prácticamente cualquier otra herramienta que pueda incrementar la eficacia en la gestión de la empresa. Para permitir estas conexiones, la compañía ha desarrollado un producto específico, *Salesforce Platform*, antes mencionado. Este, entre otras funciones, se encarga de la definición y mantenimiento de la integración entre los productos de *Salesforce* y productos de gestión empresarial ofrecidos por otros proveedores, como SAP, Oracle o Microsoft. Este producto se ayuda de las interfaces *API* y, como ya se ha mencionado, está integrado en la versión estándar de *Customer360*.

En lo que se refiere al espacio de almacenamiento de datos, *Salesforce* dispone de capacidad suficiente para que las más grandes empresas no se encuentren con problemas de almacenamiento ni procesamiento de datos. Sin embargo, establece ciertos límites, por lo que a medida que la empresa crezca y requiera una mayor capacidad, esto se verá repercutido en el coste.

El precio de *Customer360* es la suma de sus productos individuales (*Sales Cloud*, *Service Cloud*, *Marketing Cloud*, *Commerce Cloud* y *Salesforce Platform*), a excepción de *Sales* y *Service Cloud*, que disponen de una posibilidad de contratación conjunta. Para estos módulos, la compañía ofrece diversos paquetes de precios, en función de las necesidades de la empresa. Sin embargo, el empleo de *APIs* que permitan la integración con otros sistemas solo se permite en los paquetes *Enterprise* y *Unlimited*, los cuales tienen un precio de 175€ y 325€ por usuario de manera mensual, al que se debe añadir el precio de los servicios de marketing (*Marketing Cloud*, con un coste medio de 2.000€ mensuales) y el precio de *Platform* (de media 63€ mensuales). Sin embargo, como se ha visto previamente, este coste se verá incrementado en el caso de que la empresa necesite incluir otros complementos.

El CRM de *Salesforce* está desarrollada como “*Software as a Service*” (SaaS), por lo que está alojada en la nube y, por tanto, es fácilmente accesible. En cuanto a facilidad de uso, su apariencia es bastante amigable, aunque ya se ha mencionado que, para ciertas funciones, hay que emplear la interfaz de otros proveedores.

3.4.3 ZOHO CRM

Zoho CRM es una de las herramientas de CRM más utilizadas a nivel nacional, en mayor medida por pequeñas y medianas empresas, y de carácter más modesto que el resto de *softwares* analizados.

A diferencia de otros sistemas, el CRM de Zoho ofrece una única solución que integra toda su oferta para las empresas. Se trata de una herramienta focalizada en la gestión del ciclo de ventas, cuyo objetivo es mejorar este proceso a través de la automatización de funciones y el seguimiento del cliente durante las fases del embudo de ventas.

Por ello, dispone de potentes funcionalidades para aumentar la eficiencia de estos procesos de relación con el cliente y el potencial cliente. La herramienta ofrece grandes posibilidades de elaboración y ejecución de acciones de marketing personalizadas, como la segmentación de los clientes o la automatización de acciones de telemarketing. Además, siguiendo esa línea de cercanía con el cliente, ofrece múltiples posibilidades para lograr una comunicación omnicanal entre la empresa y el consumidor, desde los canales tradicionales hasta novedosas herramientas basadas en AI, como los chats en vivo o los portales de autoservicio.

Aunque se observa que las funcionalidades genéricas de la herramienta son potentes, la parte de analítica queda reducida a la generación de informes y gráficos y al establecimiento de *KPIs*, lo cual es bastante simplificado en relación con otras herramientas que se evalúan en el análisis.

En lo que se refiere a los criterios más técnicos de integración con FICA, el *software* contempla la posibilidad de integración con otros sistemas externos. Además de su particular *SDK* (conjunto de herramientas para facilitar el desarrollo de una aplicación propia), pone a disposición de los usuarios diversas interfaces para la comunicación entre sistemas (*APIs*), en función de las características de la información a transmitir. Algunas de ellas serían muy interesantes para el caso que se está analizando, como la *API REST*, que, como ya se ha mencionado, permite modificar la información de los clientes.

Sin embargo, cabe destacar que la capacidad de almacenamiento de esta herramienta es más humilde, lo que podría suponer un inconveniente en el caso de empresas con una cartera de clientes realmente grande, ocasionando desbordamientos de memoria, retardos en la lectura de los datos o, en su caso,

obligación de los usuarios a renunciar al almacenamiento y transmisión de cierta información.

Esta herramienta ofrece distintos paquetes de precios en función de lo que cada empresa necesite. Desde una versión gratuita, destinada a la gestión de pequeñas empresas, el sistema ofrece cuatro paquetes: “Estándar”, “Profesional”, “Empresa” y “*Ultimate*”, y cada uno de ellos ofrece unas posibilidades y conlleva un precio diferente en función de las mismas. Para poder beneficiarse de características imprescindibles para el tamaño de las empresas que emplean FICA, como múltiples usuarios, *APIs* de gran capacidad o posibilidades de personalización, así como funcionalidades adicionales (como la obtención de analíticas o la disposición de un asistente de *AI*) es necesario contratar el paquete “Empresa” o “*Ultimate*”, cuyo precio asciende, respectivamente, a 40 y 52 euros al mes por cada uno de los usuarios que se generen en el sistema.

Finalmente, en términos de accesibilidad, Zoho permite el acceso desde cualquier dispositivo, ya que se encuentra alojado en el servidor y se accede a través de la web. Además, su interfaz es bastante intuitiva, lo que evitará problemas de aprendizaje.

3.4.4 C3 AI CRM (*for Telecommunications*)

C3 AI CRM es la solución de CRM ofertada por la empresa C3.ai, en colaboración con Adobe y Microsoft, desarrollada específicamente para las industrias (como telecomunicaciones, energía, *utilities*, aeronáutica o manufactura, entre otros). C3.ai apuesta por la innovación en el mercado CRM, introduciendo la *AI* como el principal actor en la gestión de la relación con el cliente. El objetivo es obtener e interpretar la mayor cantidad de información valiosa del cliente, obtenida a partir de fuentes externas para, a través de herramientas de *AI*, interpretarlas y permitir así la toma de decisiones empresariales rápida y eficaz.

Para cada una de las industrias, el CRM dispone de un módulo que se adapta a las necesidades concretas del sector. Entre estos módulos se encuentra C3 AI CRM *for Telecommunications*, que presume de ser la primera aplicación CRM basada en *AI* para las empresas de esta industria. Cabe destacar, como punto positivo, que al igual que SAP FICA, se trata de una solución sectorial, por lo

que, para su desarrollo, ha tenido en consideración ciertas variables del entorno específico de la industria de telecomunicaciones.

En cuanto a los criterios de marketing establecidos para la evaluación, el potencial de esta herramienta se ubica en la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos para ser capaz de obtener predicciones fiables y en tiempo real. Este fin se ha establecido por parte de sus creadores, bajo la premisa de que, en el mundo actual, en el que el comportamiento y las necesidades de los consumidores varían con más rapidez que nunca, es imprescindible una herramienta que sea capaz de interpretar las grandes cantidades de datos generados para anticiparse a las necesidades de sus clientes. La herramienta emplea *AI* en dos pasos. En primer lugar, para obtener datos de sus clientes desde fuentes externas. Tanto las fuentes para la obtención de información como los datos obtenidos por este CRM poco tienen que ver con la información que, tradicionalmente, acumulan estas herramientas sobre sus clientes. C3 AI CRM ha observado la progresiva digitalización de la actividad particular y de los propios negocios, por lo que sus fuentes de información son digitales, como redes sociales, actividad en línea o datos financieros, entre otros. En segundo lugar, gracias a la experiencia de C3.ai y sus métodos desarrollados de *AI*, es capaz de transformar dichos datos en predicciones que sirvan de ayuda a la empresa en diversos ámbitos: desarrollo de producto, fijación de precio, gestión de cliente...

Como ya se ha mencionado, la herramienta surge del acuerdo entre C3.ai, Adobe y Microsoft. La compañía Adobe ha facilitado la implantación en el propio sistema CRM de *Adobe Experience Cloud*, un *software* especializado en la gestión de la experiencia del cliente en la web, que permite al CRM obtener datos sobre las audiencias, tiempos y recorridos de los usuarios que navegan a través de las páginas web de las empresas.

Por todo ello, en referencia al concepto analizado previamente sobre el CRM entendido como un conjunto de atributos, da la sensación de que C3 AI CRM se enfoca en las características de producto aumentado, ofreciendo gran capacidad de análisis de datos y predicción, mientras que no explota demasiado las funcionalidades de producto esperado (en este caso, la oferta de potentes herramientas de marketing o funcionalidades para la gestión de las relaciones con el cliente). Esta práctica no es recomendable en el ámbito del marketing,

pues es habitual que un producto que carece de cualidades del producto esperado genere gran insatisfacción entre los consumidores.

Por su parte, el gigante *Microsoft* ha colaborado mediante la integración en el sistema de *Microsoft Dynamics 365*, una herramienta para la gestión empresarial. Ya que *Dynamics 365* dispone de funcionalidades, no solo de CRM, sino también de ERP, se da a entender que el sistema *C3 AI CRM* está totalmente preparado para gestionar la empresa de manera autónoma, sin necesidad de conexiones con sistemas externos, utilizando funciones del ERP desarrollado por *Microsoft*. Este hecho perjudica la integración con *SAP FICA*, puesto que ambos son sistemas ERP y, por ello, productos sustitutivos en cierta medida.

Sin embargo, conociendo las funciones integradas de *Dynamics 365*, si aun así se desea conectar la herramienta con *SAP FICA* para aprovechar las ventajas que ofrece para la industria telco, *C3 AI CRM* permite la conexión. Esta debe realizarse a través de otro de los productos que comercializa *C3.ai*: *C3 AI Suite*, una plataforma de *AI* cuyo objetivo es la integración de datos procedentes de diversas fuentes. Cabe destacar que la contratación de este producto, necesario para diseñar la interfaz entre los sistemas, conllevaría un coste adicional relevante, más aún teniendo en cuenta que, probablemente, no disponga de la integración con el módulo concreto de *SAP FICA* predefinida, por lo que sea necesario su diseño a medida. Ese coste sería un añadido al propio precio por uso de la herramienta, el cual no es público, sino que se elabora de manera personalizada.

La capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos, por su parte, no supondría un problema dado que, teniendo en cuenta sus funcionalidades principales, la herramienta está totalmente preparada para gestionar grandes volúmenes de datos.

Finalmente, en lo que se refiere a los criterios de facilidad de implantación de la herramienta en la organización, hay que tener en cuenta que la herramienta únicamente está disponible, por el momento, en inglés, lo que puede suponer un inconveniente en la adaptación de los empleados a la herramienta, a la que se accede desde la web.

3.4.5 Conclusiones

Tras un análisis individualizado de muy diversas soluciones de CRM, se procede a realizar un resumen de los aspectos positivos y negativos detectados, con el fin de concluir la herramienta ideal para la integración con SAP FICA.

Todas las aplicaciones analizadas (y, la gran mayoría de sistemas CRM del mercado) son compatibles con los procesos de conexión que requiere SAP FICA. Además, todas las herramientas son fácilmente accesibles a través de cualquier dispositivo, gracias a su edición en línea.

SAP CRM es idóneo en cuanto a las necesidades técnicas de conexión entre ambos sistemas y en lo que se refiere a la facilidad de uso de la interfaz. Además, ofrece potentes funcionalidades de marketing, tanto genéricas como funcionalidades de analítica y predicción. Sin embargo, se trata de la herramienta más cara de las analizadas.

Por su parte, *Salesforce* ofrece un precio más económico que SAP CRM para unas funcionalidades de marketing, en cuanto a producto esperado, similares. Si bien es cierto que, en su versión original, no ofrece funciones de analítica y predicción, este servicio puede contratarse y el coste seguirá siendo notablemente inferior al de la herramienta de SAP. En cuanto a la integración, *Salesforce* es fácilmente integrable con el sistema de SAP FICA, aunque es necesario un aprendizaje de uso por parte de los empleados.

Zoho CRM, es una herramienta más económica que, aunque ofrece potentes funcionalidades de producto esperado y se conecta fácilmente con sistemas externos, presenta ciertas deficiencias en cuanto a los requerimientos, como una menor capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos o la ausencia de funcionalidades de analítica y predicción. Por tanto, parece una herramienta más adecuada para la gestión de empresas de tamaño más humilde que aquellas que necesitan gestionarse mediante SAP FICA.

Finalmente, *C3 AI CRM for Telecommunications*, aunque es una herramienta sectorial, parece también un sistema poco adecuado para la integración con FICA. En primer lugar, por el hecho de que ya tiene implementadas en su propio sistema funciones del ERP de *Microsoft*. En segundo lugar, se trata de un *software* muy específico que se enfoca en la aplicación de *AI* para la obtención y gestión de datos, dejando funcionalidades tradicionales de CRM sin cubrir. Por ello, y teniendo en cuenta que SAP es especialista en la gestión de datos

masivos, los sistemas no se complementan perfectamente, y no se cumple el objetivo de aunar gestión masiva de cobros con gestión de las relaciones con el cliente.

Por tanto, la elección final de la herramienta ideal se situaría entre SAP CRM y *Salesforce*. Ambas son potentes herramientas capaces de ofrecer eficaces posibilidades para optimizar la experiencia del cliente, elaborar acciones de marketing efectivas y, en última instancia, aumentar las ventas de la empresa.

Aunque *Salesforce* es, a priori, más económico, la elección de SAP CRM simplificaría notablemente la integración, teniendo en cuenta que las parametrizaciones están predefinidas y, además, evitaría la necesidad de que los empleados necesiten adecuarse a interfaces muy diferentes (SAP FICA, *Salesforce* y *Tableau CRM*).

La decisión final queda a elección de la empresa, en función de sus requerimientos y, principalmente, en función de los objetivos de su estrategia CRM.

3.5 Plan de implantación

Una vez evaluadas las posibilidades de integración entre el ERP SAP FICA y las soluciones CRM del mercado, se procede a la elaboración de un plan para la idónea ejecución de la integración entre ambos sistemas.

3.5.1 Objetivos

Al igual que la fijación de los objetivos empresariales, los objetivos de todo plan deben cumplir los requisitos SMART. Para el caso en cuestión, el objetivo final del proyecto se fija en la integración total del sistema ERP de SAP, FICA, con una herramienta CRM. El caso de estudio se plantea en el marco de la gestión de una empresa del sector telco que, por sus necesidades, es uno de los sectores a los que está orientado el módulo FICA, mediante el subcomponente RM-CA².

3.5.2 Estrategia

Para una asignación efectiva de los recursos, se va a gestionar el proceso de integración como un proyecto en sí mismo.

² Se ha enfocado el caso de estudio a una empresa del sector telco debido a la relación con las prácticas en empresa realizadas en el ámbito del máster.

Para el cumplimiento satisfactorio del objetivo, se va a definir una estrategia de ejecución del plan, que defina los requisitos y las acciones a llevar a cabo.

Debido a que se desea que la integración sea total, se van a tener en cuenta 3 aspectos principales en la integración:

1. Procesos a ejecutar de manera conjunta

Como se ha analizado previamente, una de las ventajas de integrar ambos sistemas es que permite ejecutar ciertos procesos de manera más eficiente, gracias al aprovechamiento de recursos de ambas herramientas. En este sentido, se deben definir aquellos procesos que se van a ejecutar de manera conjunta.

2. Información alineada

En línea con la necesidad de que la información esté integrada, se debe tener en cuenta que cualquier modificación realizada debe reflejarse en ambos sistemas.

3. Adecuación a la gestión de la empresa

Hay que tener en cuenta que la integración de los sistemas de gestión de la organización supondrá un cambio en los métodos de trabajo habituales en la gestión de la organización.

Por las características del proyecto, se va a gestionar mediante metodología *agile*. Este método permite la división del proyecto en diferentes tareas, que deben entregarse en cortos plazos de tiempo. Sus beneficios demostrados en términos de calidad en los entregables, la productividad en equipos de trabajo multidisciplinarios, el seguimiento continuado de las tareas mediante continuas reuniones del equipo y la rápida capacidad de adaptación y reorganización en caso de error, hacen de esta metodología la idónea para la ejecución de este proyecto de integración.

Una vez establecidos los objetivos del proyecto, las áreas a integrar y la metodología a seguir, se define la estrategia. Esta se compone de una serie de hitos, a los que se asignará un equipo de trabajo, así como una fecha de inicio y de finalización.

Tabla 3.2: Detalle de la estrategia planteada para el proceso de integración.

Nº	HITO	EQUIPO	PLAZO
1	Descripción de los procesos de comunicación	Negocio	3 semanas
2	Establecimiento de los requisitos técnicos para el intercambio de información	Técnico	3 semanas
3	Parametrización de las comunicaciones	Funcional	3-4 semanas
4	Desarrollo de los procesos de comunicación	Técnico	8-10 semanas
5	Integración en los procesos de la empresa	Funcional	4-6 semanas
6	Adaptación de los usuarios	Funcional/ Técnico	6-8 semanas

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, se deben definir conceptualmente los procesos de comunicación que se desean establecer entre ambos sistemas, teniendo en cuenta los procesos de alineación de la información y los procesos de negocio en los que intervendrán ambos sistemas. El equipo encargado de esta tarea son los responsables de negocio y el plazo se fija en dos semanas, ya que es la mera exposición de los procesos a tener en cuenta.

Por otra parte, el equipo técnico debe establecer las condiciones necesarias que permitan la relación entre ambos sistemas. En este sentido, para establecer la conexión se debe habilitar el puerto de comunicación que permita la conexión, así como definir en SAP el perfil del sistema externo (CRM), para que pueda identificarlo. Esta tarea se puede realizar en paralelo a la definición de los procesos.

Una vez definidos los procesos y establecidas las condiciones técnicas para el intercambio, se deben configurar en ambos sistemas los diferentes conceptos que se emplearán en la comunicación. Por ejemplificarlo, en la Figura 3.6, la acción “aviso vía SMS” irá identificada con el código 01.

En paralelo a la parametrización de los conceptos, se puede realizar el desarrollo que permita los procesos de comunicación que se han definido en el primer paso, a través de las diferentes tipologías de mensajes que permite la interfaz de IDoc. Estos procesos, al no estar predefinidos en el sistema, necesitan de modificación del código de programación para su implementación. Además, se debe definir en la herramienta que va a servir de interfaz entre ambos sistemas, la conversión de los mensajes que debe realizar. Si la plantilla de la empresa no cuenta con profesionales del área de la programación, es recomendable que la empresa

subcontrate los servicios de un tercero (o de la propia compañía SAP SE), ya que realizar una correcta integración evitará posibles errores futuros en los procesos de comunicación.

La actividad 3 se asignará al equipo funcional del proyecto (equipo que, en un desarrollo, hace de intermediario entre el equipo técnico y negocio), y es de menor duración que la actividad 4, de la que se encarga el equipo técnico. Ambas tareas darán comienzo cuando se hayan finalizado las actividades 1 y 2 y, con su consecución, se daría por finalizada la parte técnica del proyecto. Sin embargo, hay que tener en cuenta que no se considerará el entregable como finalizado hasta que se haya probado el buen funcionamiento del desarrollo.

Una vez que el desarrollo se ha implementado, lo cual implica que están habilitados los procesos de intercambio de la información deseada, se debe realizar la integración del nuevo método de trabajo en el día a día de la empresa. Esto implica rediseñar los procesos actuales que vayan a verse modificados y evaluar su nuevo enfoque de manera que el proceso sea eficiente. De esta tarea se encarga también el equipo funcional.

Finalmente, los usuarios que trabajan con el sistema deben familiarizarse con los nuevos procesos y, en caso de que carezcan de conocimiento, se les debe formar en las nuevas herramientas y posibilidades que ofrece la integración. Tanto el equipo funcional como el técnico deben encargarse de esta formación y de dar soporte a los usuarios en el plazo establecido.

3.5.3 Plan de acción

En el plan de acción del proyecto, se definen las acciones concretas a realizar, enmarcadas en las tareas definidas en la estrategia.

3.5.3.1 Definición de los procesos de comunicación estándar

Como ya se presentó previamente, SAP FICA ofrece tres tipologías de mensaje diferentes en función de la información que se desee transmitir entre los sistemas.

Los códigos *FKK_EBS_TOI_COPA* y *FKK_EBS_DOC*, que permiten la transferencia de documentos, son los más usualmente utilizados, principalmente para el envío de facturas. El código *FKK_EBS_REVERSE* es muy concreto para situaciones en las que se han enviado documentos erróneos, mientras que el código *FKK_EBS_ARC_DOC* es un elemento complementario a la transmisión

de facturas, y solo necesario en los casos en los que exista alguna discrepancia entre la información que se espera recibir y la que, efectivamente, se recibe.

Para el diseño de los códigos *FKK_EBS_TOI_COPA* y *FKK_EBS_DOC*, SAP ha considerado que el CRM, que está en constante comunicación con el cliente, debe ser el encargado de la generación de las facturas. Por ello, esta interfaz está predefinida para el envío de documentos de facturación. El IDoc que se envía bajo esta tipología es entrante (se envía desde el sistema externo a SAP FICA), y la información que se transmite incluye los datos de la factura (importes, conceptos, impuestos, totales) y los datos del cliente, para que SAP pueda identificarlo en su sistema de manera automática. Además, gracias al código descrito, SAP entiende que se trata de obligaciones de pago y contabiliza la factura en su sistema como impagada, para que el módulo FICA se encargue del cobro de la misma.

Este proceso parece de gran utilidad para las empresas, ya que complementa perfectamente la generación de facturas, realizada desde el CRM, con el cobro de las mismas, ejecutado más eficazmente desde SAP FICA. Sin embargo, este proceso es único y unilateral, por lo que surgen dudas sobre la posterior necesidad de otros envíos para que la información esté actualizada en ambos sistemas.

3.5.3.2 Definición de los procesos de comunicación "Z"

Más allá de las tres tipologías de envío descritas, SAP no ofrece ninguna opción predefinida, sino que deja a elección de cada empresa la posibilidad de inclusión de nuevas funciones que permitan transmitir otro tipo de información. Estas nuevas funciones, desarrolladas en el código por cada empresa en base a sus necesidades, se denominan "funciones Z". En este sentido, se procede a enumerar posibles desarrollos que servirán de ayuda a la empresa para mantener la integración de la información entre sus sistemas y, por lo tanto, entre sus departamentos:

- Alta de nuevos clientes: como ya se ha comentado previamente, es el CRM el que está en contacto directo con los clientes. En muchos casos, incluso gestiona la actividad de un *call center*. Por ello, se deduce que es en esta herramienta en la que se registran, en primera instancia, los nuevos clientes de la empresa. Según está definida la comunicación, SAP

no será notificado de la existencia de ese nuevo cliente y, en el momento en que reciba sus facturas, no será capaz de identificar a cliente alguno en el sistema que corresponda con esos datos personales. Por ello, se considera necesario el desarrollo de un nuevo proceso de comunicación entre los sistemas que, de manera periódica, haga llegar a FICA la información sobre nuevos clientes.

Al igual que en el caso previo, este tipo de IDoc sería entrante, y la información que debiera transmitir englobaría, principalmente, los datos del cliente, tanto personales como bancarios. Además, se podría incluir información adicional como, por ejemplo, el tipo de tarifa o contrato en el que se ha dado de alta el cliente. Esta información serviría a los usuarios de FICA para asegurarse de que no existen discrepancias entre el importe facturado y el importe domiciliado.

- Actualización del estado de cuentas del cliente: mientras que las facturas se generan a los clientes en el CRM, los pagos de los clientes se contabilizan directamente en FICA. Por ello, si la información sobre los pagos realizados no se envía de vuelta al CRM, este no tendrá visibilidad alguna de la situación del cliente con respecto a sus deudas con la empresa. Teniendo en cuenta la importancia de que la información esté integrada en todas las áreas de la empresa, esto puede generar ineficiencias en la gestión empresarial. Las industrias en cuestión ofrecen, principalmente, servicios duraderos y con facturación recurrente, por lo que, de manera periódica, el CRM continuará generando facturas a los clientes, sin conocer el estado de las anteriores. Además, entra el juego el factor de contacto con el cliente. No disponer de la información integrada puede generar incidencias en el departamento de atención al cliente, al no ser capaces de resolver exitosamente las solicitudes o inquietudes de los clientes, generando insatisfacción al consumidor y lo que esto supone en términos de marketing.

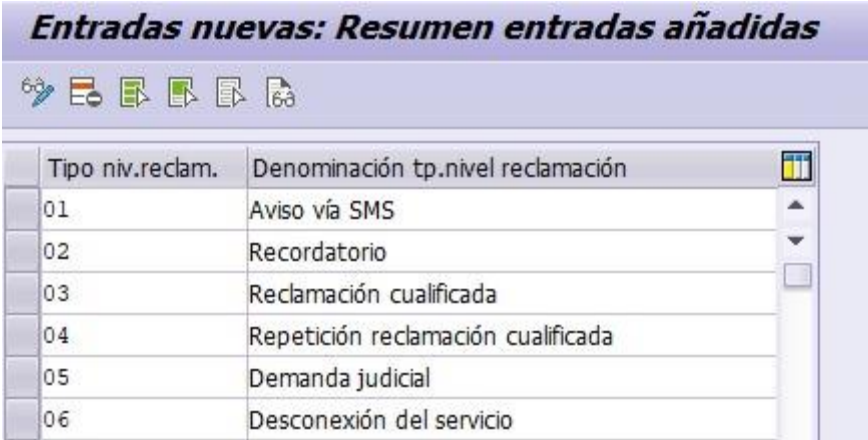
Para solventar este problema, se plantea el envío periódico de los cambios que se han registrado en el estado de cuentas de los clientes en SAP, tanto en lo que se refiere a pagos recibidos como en el sentido contrario, recibos devueltos o pagos retrocedidos.

Con el fin de que esta información se traspase entre sistemas, debería desarrollarse una nueva tipología de comunicación. En este caso, el IDoc tendría la cualidad de “saliente” y la información que incluiría sería: identificador de cliente, factura cuyo importe se ha actualizado, e importe (dependiendo del signo, pagado o adeudado).

- Reclamaciones: el proceso de reclamaciones es una de las grandes funcionalidades que ofrece FICA a las empresas de las industrias en cuestión. Para beneficiarse de la herramienta, la empresa debe establecer en su sistema diferentes acciones a ejercitar en cada uno de los niveles de reclamación. Además, para aumentar su eficiencia, aprovechando todos los recursos de la empresa, puede integrar su CRM en este proceso, de manera que el CRM se encargue de las tareas que conlleven contacto con el cliente.

Para la planificación del proceso de envío, se elabora previamente una propuesta de reclamaciones para una empresa del sector telco:

Figura 3.6: Propuesta de actividad para el proceso de reclamaciones.



Tipo niv.reclam.	Denominación tp.nivel reclamación
01	Aviso vía SMS
02	Recordatorio
03	Reclamación cualificada
04	Repetición reclamación cualificada
05	Demanda judicial
06	Desconexión del servicio

Fuente: Elaboración propia a partir de máquina de laboratorio.

La propuesta planteada establece que, pasado el día de vencimiento, una factura impagada pasará a nivel 01, lo que implica el envío de un SMS al cliente. Si la factura continua impagada pasado el periodo máximo establecido para el nivel 01, esta pasará a nivel 02, que supone el envío al cliente de un recordatorio (vía *email* o mediante llamada telefónica). El sistema continuará ascendiendo la factura a través de los diferentes niveles establecidos, que implican envíos de reclamaciones cualificadas

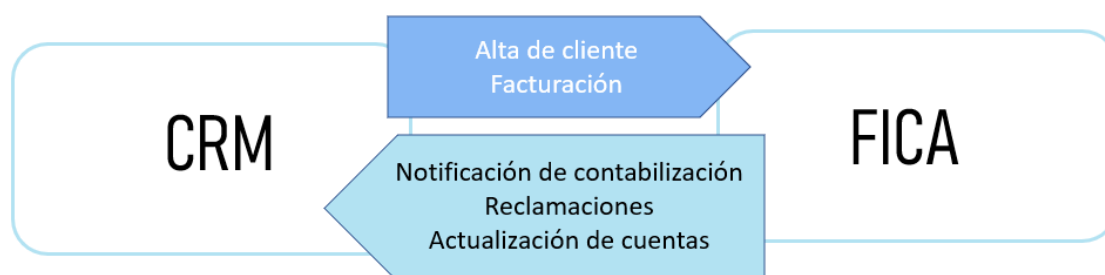
(avisos de corte inminente de suministro), demandas judiciales o incluso efectuar el cese del suministro.

El proceso de reclamación finaliza (independientemente del nivel en el que se encuentre) en el momento en que se registre en el sistema un pago asociado a dicha factura.

En el nuevo proceso de envío definido, el IDoc enviado (saliente) informaría al CRM de cualquier cambio en el nivel de reclamación de las facturas, de manera que este sistema debiera participar en los niveles de aviso vía SMS, recordatorio, reclamación cualificada y repetición de reclamación cualificada, pues requieren contacto con el consumidor.

- Notificación de contabilización de facturas: a pesar de que la interfaz contratada para soportar la conexión debe disponer de gran capacidad para la transmisión de grandes cantidades de datos, en los envíos de información puede registrarse algún error que impida que, por ejemplo, para el proceso *FKK_EBS_TOI_COPA*, la factura se contabilice correctamente. Para evitar el chequeo manual e individualizado de la correcta contabilización, se plantea la creación de un nuevo elemento en la comunicación que notifique, desde SAP al CRM, que cada factura enviada se ha contabilizado correctamente. El nuevo IDoc sería saliente, e incluiría las facturas de cada IDoc recibido mediante el proceso *FKK_EBS_TOI_COPA* y su estatus en SAP: “contabilizado” o “no contabilizado” y, en este caso, el detalle del error de contabilización.

Figura 3.7: Esquema del proceso de comunicación propuesto entre el CRM y SAP FICA.



Fuente: Elaboración propia.

Los procesos planteados son algunas propuestas a desarrollar por las empresas, que permitirán que la información esté actualizada y alineada en todas sus herramientas, con el objetivo de sacar el máximo partido de la integración.

3.5.3.3 Automatización de los procesos

Una de las principales ventajas por las que SAP es reconocido es por su capacidad de automatizar procesos masivos. Para lograrlo, SAP permite la creación de *Jobs*. Se trata de conjuntos de programas ABAP que son lanzados por el sistema en procesos de fondo. El usuario debe indicar al *job* el programa (o programas) que quiere que ejecute, así como el momento y la periodicidad con que quiere que se lance. Hay que tener en cuenta que SAP tiene muchos procesos automatizados, por lo que se debe tratar de intercalar la ejecución de los *jobs*, ya que, si el sistema tiene demasiados procesos ejecutándose simultáneamente, estos pueden fallar por superposición de procesos o por excesiva carga de trabajo.

Si se desea automatizar los procesos de envío y recepción de información al CRM, se necesita crear un *job* que ejecute cada uno de los programas que se han creado a tal efecto. Teniendo en cuenta los envíos de información entre sistemas anteriormente expuestos, se plantea la siguiente propuesta de definición de *jobs*:

- *Job de Contabilización de facturas*: a este *job* se le asignará el programa que ejecuta el proceso de *FKK_EBS_TOI_COPA*, por lo que su función será detectar todos los IDocs que se han recibido, con tipo de mensaje *FKK_EBS_TOI_COPA* y ejecutar la contabilización. Además, en el mismo *job*, se puede introducir un segundo paso, en el que se ejecute el programa diseñado para la notificación de contabilización de facturas. De esta forma, en la ejecución de un único *job*, se contabilizarán las facturas que ha enviado el CRM y se enviará un IDoc de vuelta informando de su correcta contabilización. La periodicidad de ejecución de este proceso depende del tamaño de la empresa. Sin embargo, se debe programar a una hora posterior al envío de facturas por parte del CRM.
- *Job de Alta de nuevos clientes*: se trata de un *job* que ejecutará el programa creado para identificar los IDocs pendientes de alta de nuevos clientes y procesarlo. La periodicidad de este *job* depende también del tamaño de la empresa y de su ritmo de crecimiento, aunque sería razonable ejecutarlo siempre antes del *job* de contabilización de facturas (por si se contabilizan facturas asociadas a nuevos clientes).

- *Job de Actualización* del estado de cuentas del cliente: la función de este *job* es enviar al sistema externo los IDocs con los cambios en el estado de cuentas de los clientes. La lógica de este *job* radica en que se ejecute recientemente posterior a la entrada de los pagos y las devoluciones en SAP (también automatizadas gracias a otros *jobs*). Además, hay que tener en cuenta que los usuarios en SAP pueden realizar cambios manuales en el estado de cuentas de los clientes, por lo que sería conveniente que este *job* se ejecutara en múltiples ocasiones a lo largo del día.
- *Job de Reclamaciones*: este *job* realizará tres pasos. En primer lugar, ejecutará el programa que detecta los créditos susceptibles de ser reclamados o de pasar a un nivel superior de reclamación. En segundo lugar, debe subir el nivel de reclamación en SAP de dichas facturas. Finalmente, enviará esa información al CRM. Tiene sentido que este *job* se ejecute de manera única posteriormente a la contabilización de las devoluciones (y los pagos, por si el crédito es saldado) en SAP.

3.5.3.4 Coordinación interdepartamental

La coordinación entre departamentos persigue la integración de todas las áreas funcionales de la empresa, de manera que trabajen de forma conjunta con el objetivo común de lograr los objetivos de la organización.

Por encuadrar el sistema SAP FICA en la organización, cabe destacar que las empresas que lo emplean ofrecen, principalmente, servicios. Por ello, el proceso de venta particular de este tipo de organizaciones (*utilities*, telco, seguros, sector público) se asemejaría al siguiente:

Figura 3.8: Proceso de venta tradicional de industrias utilities, telco, seguros y sector público.



Fuente: Elaboración propia.

En el proceso de venta, FICA se sitúa entre las actividades de facturación y de contabilidad, encargándose de la gestión de los cobros a la vez que permite observar el detalle de los mismos, algo imposible en su ausencia, ya que, cuando los datos llegan a contabilidad, llegan de forma agregada. Por tanto, en un organigrama tradicional de una empresa, y siguiendo la estructura de módulos

de SAP (adaptada a las áreas funcionales de la empresa), FICA se ubicaría en un área previa al departamento de Finanzas.

La comunicación entre departamentos es la principal herramienta para la coordinación, ya que, si la información no se comparte entre los diferentes departamentos, puede desencadenar en graves errores a nivel corporativo. La herramienta que, por excelencia, facilita la integración entre departamentos es el ERP, como ya se ha mencionado, ya que ofrece un único sistema en el que aloja a todos los departamentos, compartiendo la base de datos y una misma interfaz. En este sentido, el hecho de que la gestión empresarial se realice desde dos sistemas, el CRM y SAP FICA, puede suponer un inconveniente para lograr esa integración. Mientras que el departamento encargado de la facturación trabaja con el CRM, el que debe gestionar los cobros trabaja con FICA.

Por ello, es clave, en primer lugar, que la transmisión de información entre sistemas, antes analizada, se realice de manera eficaz, más aún teniendo en cuenta que se trata de dos actividades estrechamente relacionadas, como la facturación y los pagos.

Además, como medida adicional, se propone, en la medida de lo posible, que se compartan recursos entre sí, como, por ejemplo, bases de datos conjuntas (con el fin de aumentar la visibilidad de cada sistema sobre el otro).

Por otra parte, se recomienda prevenir que este hecho genere posibles conflictos entre los usuarios de cada sistema, empleados de la empresa. Para ello, se propone:

1. Fijar minuciosamente las tareas a ejecutar por cada uno de los sistemas y, por tanto, por cada uno de los equipos de trabajo o departamentos
2. En caso de discrepancia de información, establecer los niveles en la jerarquía
3. Tener personal que trabaje con ambos sistemas simultáneamente, estableciendo un nexo entre ambos departamentos, lo que facilitará la comunicación entre ellos

Que la empresa sea previsor y establezca medidas que garanticen la integración, tanto de la información como de los miembros del equipo, es clave para el buen desarrollo del proyecto y, en última instancia, de la organización.

3.5.3.5 Adaptación de los usuarios a las nuevas herramientas

Toda herramienta o proceso complejo que resulte novedoso, tanto en la organización como fuera de ella, lleva asociada su curva de aprendizaje.

Por ello, bien sea el nuevo sistema CRM que se incorpora a la actividad de la empresa, o incluso el propio sistema SAP FICA, generará una necesidad de aprendizaje de la herramienta por parte de los empleados.

Con el fin de que la productividad se reduzca lo menos posible, y que los usuarios se posicionen a favor del cambio de sus herramientas de trabajo tradicionales, se proponen una serie de acciones a llevar a cabo en el proceso de integración:

- Cursos de formación, *online* y presenciales, sobre la utilización de las herramientas, cuya realización será recompensada económicamente
- Creación de usuarios individuales y personales para el acceso a ambas herramientas, de cara a aumentar la motivación de los empleados mediante un sentimiento de pertenencia
- Integración de los sistemas con el resto de herramientas de trabajo (correo electrónico, herramientas de administración de proyectos, calendario...) de cara a no dificultar la gestión
- Establecimiento de un servicio externo de *helpdesk* que esté disponible las 24h para las dudas o problemas que surjan con las herramientas
- Contratación de un servicio externo de consultoría que sirva de ayuda a los usuarios en los procesos operativos durante los primeros 6 meses

3.5.4 Establecimiento de *KPIs*

KPI son las siglas de *Key Performance Indicator* y hace referencia a una serie de métricas empleadas para la medición y desempeño de un proceso de negocio. El correcto establecimiento de estos indicadores tiene notables mejoras en la productividad, en la competitividad y en la motivación de los empleados.

Un *KPI* se expresa normalmente como un ratio o porcentaje, y se compone principalmente por un nombre explicativo, las variables que intervienen en su cálculo y las dimensiones del ámbito de aplicación del indicador.

Algunas de las características que los *KPI* deben reunir, para ser efectivos, son coherencia, precisión, capacidad de consecución, objetividad y orientación a objetivos.

En este sentido, se establecen los siguientes *KPIs* en el proyecto de integración de un CRM con un módulo SAP FICA en el sector telco, en cada uno de los hitos marcados en la estrategia.

1. Procesos de comunicación

Indicador 1: Funcionamiento técnico de los procesos de comunicación definidos

- Descripción: Se evalúa que el diseño técnico de los procesos de intercambio de información que se han establecido entre los dos sistemas es correcto, y la información fluye en ambos sentidos como se espera. El indicador se calculará en ambos sentidos, ya que hay IDocs que salen desde SAP y IDocs que se reciben desde el CRM.

- Indicador:
$$\frac{\text{Cantidad de notificaciones enviadas desde CRM/ERP}}{\text{Cantidad de notificaciones recibidas en CRM/ERP}}$$

- Meta prevista: Este ratio debe ser igual a 1, ya que el objetivo último es que toda la información se refleje en ambos sistemas. En el caso de que no lo cumpla, se debe revisar el proceso ya que es probable que se esté produciendo algún tipo de error en la comunicación.

- Periodicidad: se realizará este cálculo siempre que se defina un nuevo proceso de comunicación durante el proyecto de integración. Además, se continuará revisando este ratio de manera diaria durante un primer periodo de implantación de la integración, como medida de monitorización y de prevención de errores.

Indicador 2: Funcionamiento operativo de los procesos de comunicación definidos

- Descripción: Se evalúa que los procesos de intercambio de información que se han establecido entre los dos sistemas funcionan correctamente desde el punto de vista operativo. Esto implica que el intercambio de información se realiza correctamente, es decir, que todos los movimientos susceptibles de ser notificados al otro sistema están siendo comunicados. El indicador se calculará de manera individual para cada uno de los procesos.

- Indicador:

$$\frac{\text{Cantidad de movimientos contabilizados en el sistema de cada proceso (altas, facturas, reclamaciones)}}{\text{Cantidad de notificaciones enviadas al otro sistema}}$$

- Meta prevista: El resultado del indicador debe ser igual a 1, ya que el objetivo último es que toda la información se refleje en ambos sistemas. En el caso de

que se desvíe de este resultado, se debe revisar el proceso ya que es probable que se esté produciendo algún tipo de error en la comunicación.

- Periodicidad: se realizará este cálculo de manera diaria durante un primer periodo de implantación de la integración, dentro del marco de monitorización del proyecto.

Indicador 3: Nivel de automatización de los procesos de intercambio de información

- Descripción: Este KPI mide el grado de automatización de los diferentes procesos de comunicación que se han definido.

- Indicador: $\frac{\text{Cantidad de intervenciones manuales}}{\text{Cantidad de procesos ejecutados}} * 100$

- Meta prevista: Se espera llegar al punto en que este indicador sea igual a cero, y la intervención manual de los usuarios en el proceso de integración se limite a la supervisión de que las ejecuciones automáticas se han lanzado correctamente.

- Periodicidad: se elaborará este indicador de manera semanal durante un primer periodo de funcionamiento en real del proceso de integración.

2. Integración en los procesos de la empresa:

Indicador 4: Grado de integración de herramientas

- Descripción: pretende obtener la medida en que los usuarios adoptan nuevas herramientas colaborativas que comparten los datos.

- Indicador: $\frac{\text{Nuevas herramientas compartidas}}{\text{Antiguas herramientas individuales}}$

- Meta prevista: Se desea que este indicador se sitúe por encima de 1, aunque el incremento será progresivo.

- Periodicidad: Se realizará este cálculo con una periodicidad de 3 meses.

Indicador 5: Nivel de colaboración entre departamentos

- Descripción: el indicador busca medir la ayuda y cooperación entre los empleados de diferentes áreas de la empresa.

- Indicador:

Cantidad de conversaciones entre personas de diferentes departamentos en chats internos

- Meta prevista: 6 (entre 1-2 interacciones por semana)

- Periodicidad: Se obtendrá este dato de manera mensual

3. Adaptación de los usuarios:

Indicador 6: Grado de asistencia a formaciones

- Descripción: Se evalúa si los empleados asisten masivamente a las formaciones prestadas sobre la integración de las herramientas de ERP y CRM.

- Indicador: $\frac{\text{Cantidad de empleados que acude al menos al 50\% de los cursos formativos}}{\text{Cantidad de empleados implicados en las áreas integradas}} * 100$

- Meta prevista: Más del 85%

- Periodicidad: Se realizará el cálculo al comienzo del conjunto de acciones formativas y, cuando se haya impartido el 50% de ellas.

Indicador 7: Dificultad en la adaptación a las nuevas herramientas

- Descripción: Se calcula la cantidad de incidencias surgidas a los empleados en el proceso de adaptación a los nuevos métodos de trabajo.

- Indicador: $\frac{\text{Cantidad de llamadas realizadas al servicio de helpesk}}{\text{Cantidad de usuarios implicados en las áreas integradas}} * 100$

- Meta prevista: Menos del 40%

- Periodicidad: Se calculará la dificultad del proceso en varias ocasiones durante el proceso de integración, cada dos semanas.

3.5.5 Supervisión y adaptación del plan

Al igual que todo plan de acción, una vez implementado el desarrollo, se debe realizar un seguimiento continuo, para medir los resultados de las acciones realizadas en el contexto del plan. Esta revisión puede apoyarse en los resultados que otorguen los indicadores KPI planteados y, permitirá concluir el proyecto de integración o, en su caso, tomar medidas correctoras.

4 CONCLUSIONES

A modo de conclusión, se pretende exponer los principales resultados obtenidos en el estudio, en función de los objetivos marcados al comienzo de la investigación.

La investigación se ha centrado en el análisis del proceso de integración entre dos herramientas de gestión de diferentes áreas de la empresa, un sistema ERP y un *software* CRM, en consideración al cumplimiento del objetivo principal establecido. En este sentido, se ha valorado la necesidad de integrar ambas herramientas, y se ha concluido su relevancia, especialmente en el enfoque de orientación al consumidor y al mercado, ya que ofrece mayor calidad en la respuesta ante las necesidades de los consumidores.

Además, se ha realizado una evaluación de la posibilidad de integración entre el ERP de SAP FICA y las diferentes soluciones de CRM ofrecidas por el mercado, en función de los requerimientos y necesidades de ambos sistemas. Aunque el ERP permite la coordinación con la mayoría de soluciones CRM del mercado, los sistemas más adecuados para ser integrados son *Salesforce* y *SAP CRM*, debido a sus capacidades de procesamiento en el proceso de intercambio de información, su facilidades en términos técnicos para la conexión, además de sus potentes funcionalidades en términos de marketing. Finalmente, el plan de implantación elaborado supone una propuesta para hacer más eficiente el proceso de integración, así como aprovechar las posibilidades ofrecidas por la integración para aumentar la eficiencia de los procesos de gestión de la empresa. Tras el establecimiento de una estrategia lógica en el proceso, se han elaborado una serie de propuestas de intercambio de información entre los sistemas, como las notificaciones de reclamación de impagos o las notificaciones de alta de nuevos clientes, además de definir la posible automatización de las tareas de la integración mediante la funcionalidad de SAP de *Jobs*. En el planteamiento, se ha tenido en cuenta la dificultad de implantación de este proceso en la gestión de la organización, proponiendo medidas para mantener la necesaria coordinación interfuncional entre los departamentos, entre las que se encuentra la necesidad de compartir recursos entre ambos sistemas, tanto tecnológicos como humanos, que sirvan de soporte y denexo, además de cuidar la adaptación de los empleados a las nuevas herramientas y métodos de trabajo.

Por otra parte, en relación a los objetivos colaterales que se planteaban relacionados con la divulgación del conocimiento de las nuevas tecnologías aplicadas en la gestión empresarial, se ha realizado un recorrido por la evolución de la filosofía empresarial y la gestión de las organizaciones a lo largo del tiempo. Se ha analizado, en concreto, la relación entre estas herramientas y los enfoques de marketing de orientación al consumidor y al mercado, que buscan orientar la gestión de la empresa en torno a la satisfacción de las necesidades de los consumidores. Estas tecnologías permiten a las organizaciones dar una mejor respuesta a los deseos y necesidades de sus clientes, gracias a que posibilitan un conocimiento detallado y auténtico de los mismos, además de ofrecer un servicio más rápido y eficiente, gracias a la integración de la información en toda la estructura organizacional, mediante la coordinación de todos sus departamentos. En concreto, se ha evaluado las soluciones ERP y CRM, por su relación más directa con la satisfacción de las necesidades del mercado y, por ello, su mayor presencia en el proceso de digitalización de las empresas.

Además, se ha realizado un análisis explícito de la herramienta de SAP FICA, evidenciando sus funcionalidades y su utilidad en las empresas de los sectores telco, *utilities*, seguros y sector público. SAP FICA ofrece la posibilidad de automatizar los procesos masivos de cobros y pagos y permite obtener el detalle de todas las transacciones bancarias realizadas con el cliente a lo largo del tiempo, por lo que es de gran valor para empresas con grandes carteras de clientes y necesidad de realizar cobros de manera frecuente.

El análisis realizado ofrece un enfoque funcional y un valor empírico a la literatura existente en materia de gestión de empresas. Sus aportaciones son principalmente concluyentes en cuanto a la necesidad y relevancia de establecer una coordinación entre las diferentes herramientas que emplee una empresa para su gestión, así como en lo que se refiere a la viabilidad del proceso, las herramientas más adecuadas y las acciones a desarrollar para lograr una integración plena y eficaz. El resultado de este estudio pretende abrir una línea de análisis que busque la fusión entre las necesidades de las organizaciones empresariales y las soluciones que ofrece el mercado. De cara a futuras investigaciones, se abre la puerta a la investigación de las más novedosas tecnologías que se están haciendo un hueco en el mercado en los últimos años (Big Data, Internet de las Cosas...) y su aplicación en el ámbito empresarial.

5 BIBLIOGRAFÍA

1. AllSet Consulting: “¿Qué es ABAP en SAP?”. Disponible en <https://www.allsetconsulting.com/es/news-es/que-es-abap-en-sap/> [consulta: 15/05/2022].
2. Antón, C. y Gutiérrez, J. (1989): «Concepto de marketing: implicaciones estratégicas», *Anales de estudios económicos y empresariales*, 4, pp. 9-26.
3. Barnard, C. (1938): *The functions of the executive*. Harvard University Press, Cambridge.
4. Brady, M. K., & Cornin, J. J. (2001). «Customer orientation effects on customer service perceptions and outcome behaviors», *Journal of Service Research*, 3(3), pp. 241–251.
5. Brown, T. J., Mowen, J. C., Donnavan, T., & Licata, J. W. (2002). «The customer orientation for service workers: Personality traits effects on self- and supervisor performance rating», *Journal of Marketing Research*, 34(1), pp. 110–119.
6. C3.ai (2021): “AI-First CRM for the Utility & Energy Industries”. Disponible en https://c3.ai/wp-content/uploads/2020/10/C3_AI_CRM_Utility_Data_Sheet.pdf [consulta: 15/07/2021].
7. Consultoría-SAP: “Módulos de SAP”. Disponible en <https://www.consultoria-sap.com/2019/01/modulos-sap.html> [consulta: 10/07/2021].
8. Córdoba, J. (2009): «Del marketing transaccional al marketing relacional», *Entramado*, 5, pp. 6-17.
9. Douma, S. y Schreuder, H. (2004): *Enfoques económicos para el análisis de las organizaciones*. Thomson-Civitas, Madrid.
10. ESIC Comercial y Ventas (2019): “Tipos de CRM: ¿Cuáles son y qué utilidad tienen?”. Disponible en: <https://www.esic.edu/rethink/comercial-y-ventas/tipos-de-crm-cuales-son-y-que-utilidad-tienen> [consulta: 01/08/2021].
11. Freeman, R.E. (1984): *Strategic management: a stakeholder approach*. Pitman Press, London.

12. García, J.J. (2021): *Sistemas de gestión empresarial*. Editorial Síntesis, Madrid.
13. Gardiner, S. C., Hanna, J.B. y LaTour, M.S. (2002): "ERP and the reengineering of industrial marketing processes. A prescriptive overview for the new-age marketing manager», *Industrial Marketing Management*, 31, pp. 357-365.
14. Garrell, A. y Guilera, L. (2019): *La industria 4.0 en la sociedad digital*. Marge Books, Barcelona.
15. Gartner (2021): "Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms". Disponible en <https://info.microsoft.com/ww-Landing-2021-Gartner-MQ-for-Analytics-and-Business-Intelligence-Power-BI.html?LCID=EN-US> [consulta: 01/06/2022].
16. Gómez, A. y Suárez, C. (2003): *Sistemas de información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial*. Ra-Ma.
17. González, F.J. y Ganaza, J.D. (2015): *Fundamentos de economía de la empresa*. Pirámide, Madrid.
18. Grönroos (1995): «Relationship Marketing: The Strategy Continuum», *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23, pp. 252-254.
19. Grupo Inco (2021). "Cómo integrar Zoho CRM con otras aplicaciones". Disponible en <https://www.grupoinco-la.com/zoho/como-integrar-zoho-crm-con-otras-aplicaciones/> [consulta: 05/08/2021].
20. Gupta, M. y Kohli, A. (2006): «Enterprise resource planning systems and its implications for operations function», *Technovation*, 26, pp. 687-696.
21. Gutiérrez, J. y Rodríguez, A.I. (1996): «De nuevo la miopía en el marketing: las limitaciones de la orientación al consumidor», *Investigaciones Europeas de Dirección y economía de la empresa*, 2, pp. 39-60.
22. Hernández, J.A. (1999): *Implementación de SAP R/3*. Osborne McGraw-Hill.
23. Hidalgo, M. (2021): "Los integradores afrontan con calma el "apagón" de SAP". Disponible en <https://www.channelpartner.es/fabricantes/noticias/1127774001102/integradores-afrontan-calma-apagon-de-sap.1.html> [consulta: 10/05/2022].

24. Joyanes, L. (2017): *Industria 4.0. La cuarta revolución industrial*. Alfaomega, México.
25. Klemperer (1987): «The Competitiveness of Markets with Switching Costs», *Rand Journal of Economics*, 18, pp. 138-150.
26. Kohli, A. K. y Jaworski, B.J. (1990): «Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications», *Journal of Marketing*, abril, pp. 1-18.
27. Kotler, P (1980): *Marketing Management: Analysis, Planning, and Control*. Prentice-Hall.
28. Kotler, P. (1995): *Dirección de Marketing*. Prentice-Hall.
29. Lambin, J. J. (1987): *Marketing estratégico*. McGraw-Hill, tercera edición.
30. Madorran, C. y Simón, K. (1994): *Tecnología de la información y ventaja competitiva: algunos ejemplos*. Departamento de Gestión de Empresas, Universidad de Navarra.
31. Marshall, A. (1890): *Principles of economics*. McMillan, London.
32. McGregor, D. (1960): *The human side of enterprise*. McGraw-Hill, Nueva York.
33. Mendivelso, H. y Lobos, F. (2019): «La evolución del marketing: una aproximación integral», *Revista chilena de economía y sociedad*, 13, pp. 59-70.
34. Menguzzato, M. y Renau, J.J. (1995): «La dirección estratégica de la empresa», *Cuadernos de ciencias económicas y empresariales*, pp. 127-135.
35. Microsoft. (2020): “Asociación con C3.ai y Adobe para reinventar el CRM con IA”. Disponible en <https://news.microsoft.com/es-xl/asociacion-con-c3-ai-y-adobe-para-reinventar-el-crm-con-ia/> [consulta:10/08/2021].
36. Monrobé, S. (2016): “El camino hacia S/4HANA”. <https://blogs.sap.com/2016/07/15/el-camino-hacia-s4hana-introduccion/> [consulta: 01/05/2022].
37. Montoya, C.A. y Boyero, M.R. (2013). El CRM como herramienta para el servicio al cliente en la organización. *Visión de futuro, Volumen 17*, 130-151.
38. Morgan, R.M. y Hunt, S.D. (1994): «The Commitment-Trust Theory of relationship Marketing», *Journal of Marketing*, 58, pp.22.

39. Narver, J.C. y Slater, S.F. (1990): «The Effect of a Market Orientation on Business Profitability», *Journal of Marketing*, octubre, pp. 20-35.
40. Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (2022): Uso de tecnologías digitales por empresas en España. *Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital*, Madrid.
41. Ortigueira, M (1984): *La corporación cibernética*. CEMCI, Granada.
42. Panorama Consulting Group (2019): “2019 Clash of the Titans”. Disponible en <https://www.panorama-consulting.com/resource-center/2019-clash-of-the-titans-sap-vs-oracle-vs-microsoft-vs-infor/> [consulta: 01/06/2022].
43. Panorama Consulting Group (2021). “2021 Clash of the Titans”. Disponible en <https://www.panorama-consulting.com/resource-center/2021-clash-of-the-titans-sap-vs-oracle-vs-microsoft-vs-infor/> [consulta: 01/06/2022].
44. Parker, C. y Mathews, B. (2001): «Customer Satisfaction: Contrasting Academic and Consumers' Interpretations», *Marketing Intelligence & Planning*, 19.
45. Payne, A. (2006): *Handbook of CRM: Achieving Excellence in Customer Management*, Elsevier, Amsterdam.
46. Pérez, E. (2009): *Curso de introducción a la economía de la empresa*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
47. Perlado, G. (2000). Los sistemas CRM, elemento clave en la relación con los clientes. *Economía Industrial*, Número 331.
48. Porter, M.E. (1980): *Competitive strategy, Techniques for analyzing industries and competitors*. Macmillan, New York.
49. Reyhav, I. y Weisberg, J. (2009): «Going beyond technology: Knowledge sharing as a tool for enhancing customer-oriented attitudes», *International Journal of Information Management*, 29, pp. 353-361.
50. Richardson, L. y Ruby, S. (2007): *RESTful Web Services*. O'Reilly.
51. Ryding, D. (2010): «The impact of new technologies on customer satisfaction and business to business customer relationships: Evidence from the soft drinks industry», *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17, pp. 224-228.

52. Salesforce: “Descubra Customer 360 orientado a Slack”. Disponible en <https://www.salesforce.com/es/products/> [consulta: 05/08/2021].
53. San Juan, C. (2013): *Sistemas de gestión empresarial*. Garceta, Madrid.
54. SAP Documentation: “Contract Accts. Rec./Payable for Telecommunications (SAP RM-CA)”. Disponible en <https://help.sap.com/doc/7cf6cc53a8b77214e1000000a174cb4/3.6/en-US/frameset.htm> [consulta: 15/07/2021].
55. SAP: “Aproveche el poder de la tecnología in-memory con SAP HANA”. <https://www.sap.com/spain/products/hana.html> [consulta: 01/07/2021].
56. SAP: “SAP: A 49-year history of success”. Disponible en <https://www.sap.com/about/company/history.html> [consulta: 01/07/2021].
57. SAP: “Configurar conexión de interlocutor/puerto p.comunic.del sistema”. Disponible en https://help.sap.com/docs/SAP_GLOBAL_TRADE_SERVICES/bdb1d2fb216941a69f6300006343e977/2994a853823a2442e1000000a174cb4.html?version=11.0.10 [consulta: 01/06/2022].
58. SAP: “SAP Telecommunications”. Disponible en <https://help.sap.com/doc/e7f5cc53a8b77214e1000000a174cb4/3.6/en-US/dcf5cc53a8b77214e1000000a174cb4.html> [consulta: 15/07/2021].
59. SAP: “SAP Customer Experience y software CRM”. Disponible en <https://www.sap.com/spain/products/crm.html> [consulta: 05/08/2021].
60. Schiffman, L.G. y Kanuk, L.L. (2005): *Comportamiento del consumidor*. Prentice-Hall Hispanoamericana, México.
61. Sierra, G.J. y Escobar, B (2007): Sistemas de información integrados (ERP). *Documentos AECA Nuevas Tecnologías y Contabilidad, Documento 6*.
62. Softdoit (2019): “Estado actual y futuro del software en España”. Disponible en <https://www.softwaredoit.es/estudio/7-edicion-del-estudio-estado-actual-y-futuro-del-software-en-espana-2019.html> [consulta: 05/06/2022].
63. Stein, A. y Smith, M. (2009): «CRM systems and organizational learning: An exploration of the relationship between CRM effectiveness and the customer information orientation of the firm in industrial markets», *Industrial Marketing Management*, 38, pp. 198-206.

64. Stock, R. M., & Hoyer, W. D. (2005). «An attitude–behavior model of salespeople’s customer orientation», *Academy of Marketing Science Journal*, 33(4), pp. 536–552.
65. Vantage Market Research (2022): “Cloud ERP Market Size, Share & Trends Analysis Report by Component (Solution, Services), by Service Type (Implementation and Integration, Consulting, Support and Maintenance), by Function Type (Finance and Accounting, Sales and Marketing), by Organization Size (Large Enterprises, Small and Medium-sized Enterprises), by Verticals (BFSI, Telecom, Healthcare and Life Sciences, Manufacturing), by Region (North America, Europe, Asia Pacific, Latin America and Middle East & Africa) - Global Industry Assessment (2016 - 2021) & Forecast (2022 - 2028)”. Disponible en <https://www.vantagemarketresearch.com/industry-report/cloud-erp-market-1380> [consulta: 05/06/2022].
66. Varios autores Edición Especial Cinco Días (2000): «El impacto de las nuevas tecnologías en la vida de la empresa», *Cinco días*, Madrid.
67. Walras, L. (1859): «De la Propriété Intellectuelle», *Journal des économistes*.
68. Zoho: “CRM. Permita que el CRM más confiable del mundo se encargue de sus ventas”. Disponible en <https://www.zoho.com/es-xl/crm/> [consulta: 05/08/2021].