



Guía avanzada para diseñar una estrategia de Transformación Digital en ONG

Financiado por



Edición y coordinación:

Instituto para la Calidad de las ONG -ICONG
C/ De La Reina, 17 - 3ªA
28004 - Madrid
www.icong.org

2021

Autores:



Diseño y maqueta:



Financiado por:



© Ministerio de Sanidad,
Secretaría de estado de Sanidad
Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas

Vector de Infografía creado por vectorjuice

Índice

CRM (Customer Relationship Management)	5
¿Qué es un CRM?.....	6
¿Qué tipos existen?.....	6
CRM operativos.....	6
CRM analítico.....	6
CRM colaborativo/social.....	7
¿Qué funcionalidades tienen?.....	7
Ejemplos de CRM.....	8
ERP (Enterprise Resource Planning)	9
¿Qué es un ERP?.....	10
¿Qué tipos existen?.....	10
ERP a medida.....	10
ERP predefinido.....	10
ERP en local.....	10
ERP en la nube.....	10
ERP vertical.....	11
ERP horizontal.....	11
ERP de código abierto.....	11
ERP de código privado.....	11
Ejemplos de ERP's.....	12
Consideraciones previas para la implantación de una solución ERP/CRM	13
Aspectos genéricos.....	14
Previsión de futuro.....	14
Funcionalidades.....	14
Flexibilidad y escalabilidad.....	14
Facilidad de uso.....	14
Coste.....	14
Referencias del sector.....	15
Partner.....	15
Criterios para elegir un buen partner.....	15
Sustitución del partner.....	16
Alojamiento del ERP.....	16
Libertad del código fuente.....	16
Desarrollos y personalización del software.....	16

Claves para la negociación con proveedores tecnológicos para la implantación de un ERP/CRM	17
Presupuesto	18
Bolsa de horas	18
Formación/Capacitación	18
Propiedad de los desarrollos	18
Soportes y tiempos de respuesta	18
Políticas de actualizaciones	19
Penalizaciones	19
Traspasos de históricos	19
Claves para la puesta en marcha de un proyecto de implantación de un ERP/CRM	20
Limitar alcance	21
Crear un equipo interno	21
Elegir el momento adecuado	21
Comunicar el proyecto	21
Formación y capacitación	21
Soporte tras la implantación	21
Dedicación al proyecto	22
Cloud	23
¿Qué es un cloud?	24
Seguridad de un cloud	24
Beneficios de la nube	24
Coste	25
Global	25
Rendimiento	25
Seguridad	25
Escalable, elástico y flexible	25
Productividad	26
Fiabilidad	26
Tipos de servicios en la nube	26
Infraestructura como servicio (IaaS)	26
Plataforma como servicio (PaaS)	26
Software como servicio (SaaS)	26
Nube pública	27
Nube privada	27
Nube híbrida	28
Plataformas colaborativas	29
¿Qué son las plataformas colaborativas?	30
Ejemplos de plataformas colaborativas	30

CRM (Customer Relationship Management)

¿Qué es un CRM?

Un CRM (customer relationship Management) es un **software de gestión de las relaciones con los distintos grupos de interés** de una organización, ya sean socios, donantes, voluntarios o usuarios finales de nuestros servicios.

Como todo software de gestión, consta de una **base de datos que almacena y relaciona datos** de nuestros grupos de interés y de nuestras interacciones con estos para su consulta y/o explotación.

También consta de una **capa de programación que nos permite digitalizar los procesos** de interacción con los nuestros grupos de interés con el fin de automatizarlos para recoger la información necesaria y acceder rápido a la información almacenada en la base de datos.

Un CRM clásico se orienta en la gestión de 4 áreas básicas: **la gestión "comercial"** relativa a la captación de fondos, ya sea a través de cuotas de socios, como de donaciones; las **comunicaciones "comerciales"** con nuestros grupos de interés (campañas de marketing, comunicación o sensibilización); **la gestión de eventos** como pueden ser seminarios, eventos presenciales o virtuales; y el **servicio de atención** al usuario final, como puede ser la gestión de incidencias.

Existe una última área incorporada recientemente a este tipo de softwares que pretende integrar la **experiencia del cliente** o cliente potencial en todos los canales de la empresa (multicanal), con la finalidad de conocer mejor a nuestros grupos de interés y añadir nuevas vías de comunicación. En este caso estaríamos hablando de **Social CRM**.

La herramienta CRM y la orientación a los grupos de interés proporcionan resultados demostrables, tanto por disponer de una **gestión estructurada**, que potencia la productividad, como por ofrecer un **conocimiento profundo** de esos grupos de interés que permite a la organización adaptarse para mejorar la experiencia de estos; potenciando la fidelización y satisfacción de los clientes. Así, las organizaciones que utilizan soluciones CRM tienen un **comportamiento más proactivo y personalizado en las relaciones** con su grupo de interés.

¿Qué tipos existen?

Los CRM podemos clasificarlos en función de variables, como pueden ser la funcionalidad, la propiedad del código y el lugar de instalación, entre otras.

Considerando las características funcionales descritas anteriormente, podemos agruparlas en tres grandes grupos:

CRM OPERATIVOS

Son aquellos cuyas funcionalidades principales están orientada a la **gestión operativa** de la interacción con el grupo de interés. Es decir a la gestión y automatización de las 4 áreas básicas comentadas anteriormente (Comercial-Comunicativa-eventos-incidencias). Estos softwares representan el tipo más frecuente de CRM y están adaptados a multitud de sectores, subsectores y organizaciones, incluido el tercer sector. Este tipo de CRM se centran principalmente en la comunicación y atención a los grupos de interés.

CRM ANALÍTICO

Son aquellos cuyas funcionalidades principales están orientadas hacia la captación de "clientes o fondos" y su retención, apoyados en una **recogida y análisis posterior de datos** de la mayor parte de las interacciones realizadas con los grupos de interés. Estos CRM son más útiles cuanto más digitalizada esté la relación con esos grupos de interés. Este tipo de CRM se centra más hacia la **vinculación y la captación de oportunidades**.

CRM COLABORATIVO/SOCIAL

Son aquellos cuyas funcionalidades principales están orientadas para **mejorar la experiencia del "Cliente" o grupo de interés**, agilizando la comunicación por diversos canales y con diferentes áreas de la organización. Esta integración nos posibilita un sistema de atención integrado de escucha continua y nos puede facilitar sistemas de co-diseño de servicios y/o productos; a la vez que posibilita sistemas interpretativos o de "sentimiento" sobre nuestra organización en redes sociales. Este tipo de CRM se centran en la participación y la expansión del "cliente".

Es necesario reseñar que el orden en el que se encuentran los tipos de CRM corresponde a su evolución; siendo los CRM operativos los primeros en aparecer, seguidos de los analíticos y por últimos del CRM social.

En las opciones comerciales que podemos encontrar actualmente es frecuente encontrar una combinación entre CRM operativos y CRM analíticas.

Algunos CRM extienden sus funcionalidades más allá de la propias de un CRM contemplando ciertos aspectos de gestión económica y operativa.

Con respecto a la propiedad del código, vamos a encontrar **CRM de código abierto**, dónde no vamos a poder adaptar el software sin comprar licencias específicas y otros de **código privado**, donde la modificación está reservada al dueño del código.

Las instalaciones de los CRM pueden ser a **nivel local** (on premises) o en **cloud** o **nube**; siendo el alojamiento en un cloud el tipo de alojamiento más frecuente.

¿Qué funcionalidades tienen?

Las funcionalidades de los CRM varían en función del tipo, de la marca comercial y de los módulos que queramos activar en nuestro CRM. Entre las funcionalidades más típicas dentro de los CRM orientados al tercer sector podemos encontrar.

- Configuración y personalización.
- Sistema de seguridad.
- Gestión de contactos.
- Capacidad de personalización.
- Gestión de donaciones.
- Campañas de comunicación.
- Gestión de subvenciones.
- Gestión de eventos.
- Módulo de Marketing.
- Soporte al cliente.
- Herramientas de colaboración.
- Gestión de automatizaciones y flujos de trabajo.
- Generación de Informes.
- Integraciones con correo electrónico y calendarios.

Ejemplos de CRM

Nombre comercial	Alojamiento	Licencias	Adaptación sectorial	Link
Sinergia CRM	Cloud	Cuotas en función del volumen de la organización	Total	https://sinergiacrm.org/es/
Salesforce	Cloud	SaaS (pago por usuario) y por módulos	Baja	https://www.salesforce.com/es/?ir=1
Bitrix 24	Cloud	SaaS (pago por usuario) y por módulos	Baja	https://www.bitrix24.net
Suit CRM	Cloud	Open Source (requiere consultoría para la adaptación)	Módulo sector	https://suitecrm.com
Dynamics 365	Cloud	SaaS (pago por usuario) y por módulos	Verticales desarrollados por algunos distribuidores	https://dynamics.microsoft.com/en-us/
Zoho CRM	Cloud	SaaS (pago por usuario) y por módulos	Baja	https://www.zoho.com/es-xl/crm/?lb=es-xl

ERP (Enterprise Resource Planning)

¿Qué es un ERP?

Un sistema de ERP (Enterprise Resource Planning) , también llamado suite de ERP, puesto que se compone de diferentes aplicaciones de planificación de recursos empresariales que hablan entre sí y comparten una base de datos.

Aunque cada módulo suele enfocarse a un área determinada de trabajo (comercial, operaciones, RRHH, logística, comercial, etc), el corazón de estos sistemas **reside en el área financiera** que, al estar integrada con el resto de las áreas de la organización, nos permite realizar una **contabilidad analítica con mucho detalle**. Dentro de estos módulos, uno de ellos puede ser un CRM; y es que el ERP pretende integrar todas las áreas de la organización y el área comercial es un área esencial en todas las organizaciones.

Es frecuente que la mayor parte de los ERP integren dentro un CRM. Las funcionalidades del CRM van a variar en función de la Marca del ERP. También es frecuente que los CRM comerciales más frecuentes sean fácilmente Integrables con los ERP más frecuentes.

¿Qué tipos existen?

Al igual que los CRM podemos clasificar los ERP en función de distintas variables como pueden ser el diseño, la versatilidad, la instalación y el código. En el caso de las funcionalidades, al tratarse de un conjunto de aplicaciones integrables, suele ser difícil clasificarlos y lo ideal es hacer una comparación entre **marcas comerciales y tipos de licencias**.

Si nos fijamos en la variable de diseño podemos clasificar los distintos ERP en:

ERP A MEDIDA

En este caso son ERP que **se han diseñado a partir de los procesos y necesidades específicas de una organización**. Este tipo de soluciones cuenta con ventajas como la adaptación exacta del software a las necesidades de la organización. Por el contrario, suele tener grandes desventajas, como es el coste, la dependencia del proveedor tecnológico y la incorporación de mejoras tecnológicas.

ERP PREDEFINIDO

En este caso son ERP **con soluciones estándar para todo tipo de organizaciones** y con unos procesos de trabajo estandarizados. Tienen la ventaja de que ya está probado y que es más fácil de introducir en la empresa, el coste suele ser más controlado, suele haber menos dependencia del proveedor tecnológico. Por el contrario, nos va a requerir cierta modificación de los procesos de la organización para adaptarnos a los procesos del ERP y también van a requerir consultoría especializada para el ajuste de la herramienta a necesidades específicas de nuestra organización.

Haciendo referencia al lugar en el que se encuentra instalado el software ERP podemos clasificar los ERP en:

ERP EN LOCAL

El software se **encuentra instalado en servidores y dispositivos que son propiedad de la organización**. Estos servidores están ubicados en las instalaciones de la organización y su utilización se va a limitar al equipo donde tengas instalado o a la red interna o privada de la organización.

ERP EN LA NUBE

Los servidores, ya sean físicos o virtuales, **están alojados en un centro de procesamiento de datos (CPD) con tecnología Cloud** que nos va permitir acceder a este ERP de manera segura desde cualquier dispositivo, siempre y cuando este último cuente con una conexión a Internet; aumentando la disponibilidad de acceso al sistema.

Hoy en día la mayor parte de las marcas comerciales de ERPs cuentan con ambas opciones permitiendo la instalación en local (suelen estar vinculadas a la compra de licencias) y la instalación en un cloud (suele estar vinculada al alquiler de licencia y al pago por uso (SaaS)).

Según la versatilidad y adaptación específica a sectores, subsectores o actividad que posea el software podemos encontrar:

ERP VERTICAL

Diseñados específicamente para un determinado sector, subsector o actividad. Esto hace que estén preparados para cubrir las necesidades de las empresas pertenecientes a dicho sector. Las bodegas, los hospitales, centros socio-sanitarios son ejemplos de tipos de organizaciones que suelen utilizar este tipo de verticales.

ERP HORIZONTAL

Contiene las **funcionalidades básicas y genéricas para cualquier tipo de organización.** Como se ha comentado anteriormente es necesario o adaptarse a sus procedimientos o adaptar la herramienta.

Lo normal a la hora de instalar un ERP es **contar con módulos horizontales y módulos verticales específicos de la actividad de la organización.**

En función del tipo de código utilizado en la programación del ERP nos podemos encontrar con:

ERP DE CÓDIGO ABIERTO

Permiten el acceso a su código fuente de forma libre y en función del tipo de licencia libre, nos permite modificarlo a nuestras necesidades. Por el contrario necesitamos disponer de informáticos preparados para poder programar sobre el código del ERP o subcontratar la adaptación del ERP a nuestra organización. Es necesario ser conocedor del tipo de licencias libres y lo que nos permiten realizar. En este enlace podrá encontrar información sobre el tipo de licencias de código abierto. <https://www.bbva.com/es/que-son-las-licencias-de-codigo-abierto/>

ERP DE CÓDIGO PRIVADO

En este caso vamos a tener que pagar coste de licenciamiento y el código sólo puede ser modificados por sus desarrolladores. Si vamos a realizar desarrollos específicos con un proveedor informático, debemos informarnos de la propiedad del código creado para evitar vinculaciones con el proveedor informático.

Ejemplos de ERP's

Nombre comercial	Alojamiento	Licencias	Adaptación sectorial	Link
SAP B1	Cloud/Local	Propiedad o pago por usuario (SaaS) y por módulos	Baja	https://www.sap.com/spain/products/business-one.html?
Dynamics 365 Business central	Cloud	Pago por usuario (SaaS) y por módulos	Media. Existen verticales adaptados al tercer sector	https://dynamics.microsoft.com/es-es/business-central/overview/
SAGE 200	Cloud/Local	Propiedad o pago por usuario (SaaS)	Baja	https://www.dolibarr.es/index.php/dolicloud
Dolibarr	Cloud/Local	Propiedad o pago por usuario (SaaS). Existe versión gratuita	Baja	https://www.dolibarr.es/index.php/dolicloud
Unit4	Cloud/Local	Propiedad o pago por usuario (SaaS)	Verticales desarrollados por algunos distribuidores	https://www.unit4.com
Ekon	Cloud/Local	Propiedad o pago por usuario (SaaS)	Media. Existen verticales adaptados al tercer sector	https://www.ekon.es/erp/ekon-erp/
Exact	Cloud/Local	Propiedad o pago por usuario (SaaS)	Media. Existen verticales adaptados al tercer sector	https://www.exact.com/es

Consideraciones previas para la implantación de una solución ERP/CRM

Aspectos genéricos

En este apartado describimos aspectos genéricos a considerar en la implantación de un software de gestión (ERP o CRM) dentro de una organización.

PREVISIÓN DE FUTURO

A la hora de tomar una decisión sobre la herramienta que mejor se adapte a las necesidades de la organización es fundamental que se tenga **una visión sistémica de toda la organización y de su proyección a futuro**. Esta visión global es necesaria porque la herramienta que se implante debe **ser capaz de dar respuestas a las Necesidades actuales y futuras con una previsión mínima de 10 años vista**.

Para poder asegurarnos que la herramienta va a poder estar actualizada en el futuro es necesario hacer una valoración de la **hoja de ruta del producto**. Esta hoja de ruta se puede encontrar en internet, si el ERP/CRM tiene una amplia cuota de mercado; o nos la puede facilitar el proveedor que nos presenta la solución. En este documento, encontraremos los desarrollos previsto el producto en el futuro y nos dará una idea de la inversión que hay detrás para este producto. Con esta valoración previa **podremos prevenir la implantación de un software con un ciclo corto de vida corto** o con un desarrollo retardado con respecto a sus competidores, que nos obligue a tener que hacer una migración del sistema relativamente pronto.

FUNCIONALIDADES

Es muy difícil que un único software resuelva todas las necesidades de digitalización dentro de la organización. Para evitar acabar bloqueados en la toma de decisiones recomendamos **identificar las funcionalidades obligatorias y priorizarlas**.

FLEXIBILIDAD Y ESCALABILIDAD

La solución por la que optemos debe ser escalable. Aunque esta escalabilidad se suele cumplir en casi todos los proveedores de ERP/CRM existen diferencias en lo relativos a la variedad de módulos. Normalmente los sistemas más generalizados suelen ser **altamente escalables, flexibles y con variedades por áreas y sectores**. Esta escalabilidad y diversidad de módulos nos pueden evitar desarrollos posteriores.

FACILIDAD DE USO

Implantar un ERP/CRM que **sea fácil de usar y con una amplia cuota** de mercado en el sector en el que opera la organización, va a tener beneficios asociados. Estos beneficios no sólo los vamos a tener en la etapa de puesta en producción (empezar a usar el ERP/CRM) sino también en la **posterior contratación de personal** para capacitarlo en su manejo. En este caso, también suele haber un punto a favor de sistemas ampliamente extendidos o softwares específicos de gestión por sector (un ejemplo podría ser Sinergia), que nos va a facilitar el encontrar personal que previamente ya haya trabajado con estos sistemas.

Esta variable hay que validarla también con la adaptación de la herramienta cuanto más adaptada esta es la herramienta más diferente será del estándar del mercado y puede requerir un mayor aprendizaje.

COSTE

El coste de implantación y mantenimiento de un ERP/CRM es quizá uno de los factores más importantes para tener en cuenta a la hora de la elección de una ERP. El **cálculo del ROI** (retorno de la inversión) en un ERP/CRM puede ser un ejercicio complicado y poco preciso debido a la existencia de elevados intangibles; si bien es un **ejercicio altamente recomendable previo a la toma de decisiones** para que nos ayude acercarnos a la cifra que podemos invertir y a valorar la utilidad de esas herramientas para la organización.

A la hora de calibrar el coste de la implantación de una herramienta tan transversal a la organización como un ERP/CRM no solo hay que tener en cuenta el coste de las licencias o de la implantación y adaptación de módulos sino también los siguientes gastos

- Coste de la migración.
- Cuotas de actualizaciones.
- Coste aproximado de los desarrollos futuros.
- Coste del alojamiento.
- Coste de actualizaciones de hardware.
- Coste del soporte informático.
- Coste de formación.
- Coste en tiempo para la capacitación necesaria para el manejo de la herramienta.

Con respecto al coste de las licencias, existen o por lo menos la mayor parte de los proveedores los suelen ofertar, la modalidad **de licencias en propiedad y la modalidad de pago por uso (SaaS)**. Lo más frecuente es que tengamos que optar por un tipo u otro de licencia (Propiedad vs SaaS) para todo nuestro contrato (incluye todos los tipos de licencias).

En el caso de que se permita una dualidad de licencias SaaS y en propiedad, entre distintos tipos de licencias es recomendable utilizar licencias en propiedad para usuarios con más acceso a la aplicación, ya que suelen ser más reducidas en número y estables, y las licencias SaaS para usuarios con funcionalidades más reducidas que suelen ser numerosas y variables.

REFERENCIAS DEL SECTOR

Puesto que los sistemas de gestión empresarial digitalizan procedimientos de trabajo, es muy frecuente que **determinados tipos de sistemas de gestión se especialicen o se centren en un sector determinado**. Antes de decirnos por una solución hay que hacer un sondeo en otras empresas del sector para ver qué sistema están utilizando, qué beneficios y qué inconvenientes tiene. Este ejercicio nos va a orientar del grado de adaptación del producto al sector y las necesidades de desarrollos y adaptaciones que tendremos que realizar.

PARTNER

Todos los softwares de gestión necesitan una implantación y adaptación a las particularidades de la organización y para ese trabajo necesitamos implantarlo con la colaboración de un partner o empresa consultora tecnológica. En el caso de sistemas muy extendidos, es **importante encontrar un partner que se adapte a nuestras necesidades, bien sea porque contiene un vertical que nos interesa, porque está muy adaptado a nuestro sector o porque hayamos trabajado previamente con él nos guste cómo trabaja**.

Las grandes marcas de sistemas de gestión, para asegurar la calidad de sus partner, tienen distintos programas de certificación. El beneficio de trabajar con estos partner reside en **la reducción de riesgos a la hora de la implantación y a su capacidad de negociación con la marca**. Como contra, la tarifa de estos partners puede ser un poco más elevadas.

CRITERIOS PARA ELEGIR UN BUEN PARTNER:

1. Un servicio post-venta de buena calidad con tiempos de respuesta cortos y personal formado en la atención.
2. Capacidad de ofertar una amplia gama de productos y soluciones.
3. Formación continuada que mantenga actualizado al equipo y a las certificaciones del partner.
4. Especialización o experiencia en el sector.
5. Buena cobertura en tu zona.
6. Capacidad de hacer un seguimiento personal de tu proyecto. Tu partner te mantiene informado; al día de las últimas novedades y posibilidades de tu software.

7. Buena política de producto en el mantenimiento de sus verticales
8. Ofrezca formación continuada sobre las mejoras y actualizaciones para el personal de la organización.

SUSTITUCIÓN DEL PARTNER

Los procesos de implantación de un ERP pueden ser desgastantes para la relación entre el partner y el cliente, por eso es **importante elegir un ERP que cuente con más de un partner y que su política de cambio de partner sea rápida y sencilla.**

Queremos resaltar el riesgo que supone contratar un software de gestión donde sólo tengamos un partner tecnológico ya que la limitación de opciones a la hora de elegir un proveedor entraña riesgos relativos a:

- Lentitud en la respuesta por parte del proveedor.
- Falta de soluciones tecnológicas
- Disminución drástica de capacidad de negociación posterior.
- Desaparición y/o absorción del partner.

ALOJAMIENTO DEL ERP

Una vez elegido el ERP hay que alojarlo en un servidor local o externo. En el caso de ser externo, hay que considerar los costes extra de alojamiento y tecnología utilizada para el acceso (Cloud, Terminal Server, Citrix, etc). Nuestra recomendación es **alojarlo en un cloud privado siempre que sea posible**, debido a que aumenta mucho la disponibilidad, la escalabilidad y la seguridad del sistema de gestión.

Este almacenamiento puede ser relativamente caro si nuestra base de datos es muy grande o si requerimos a algún nada herramienta de virtualización como citrix con un elevado número de usuarios.

LIBERTAD DEL CÓDIGO FUENTE

En el caso de tener que realizar desarrollos, como pudiese ser el caso del software para la operativa de seguimiento de usuario, es de vital importancia que el **código fuente en el que esté desarrollado el software pertenezca a la organización o sea libre**; Así, si en un futuro deseamos cambiar de proveedor, no tengamos limitaciones a la hora de modificar el código. También en este caso es recomendable utilizar un lenguaje de programación altamente conocido utilizado.

DESARROLLOS Y PERSONALIZACIÓN DEL SOFTWARE

Es muy probable que el paquete de software estándar no cumpla con todos nuestros requerimientos por lo que va a necesario adaptar la herramienta. Parte de las adaptaciones serán sencillas y las consideraremos personalizaciones; sin embargo, otras de calado más amplio, requerirán desarrollos específicos.

Cada desarrollo supone una inversión importante de tiempo y dinero por lo que os aconsejamos encontrar el equilibrio entre el estándar y las personalizaciones.

Siempre y cuando sea posible, la organización se va a tener que adaptar a la lógica del ERP.; cuando esto no sea posible, no habrá más remedio que desarrollar.

El desarrollo debe ser contemplado con la última opción; ya que, **a mayor número de desarrollos, las actualizaciones futuras serán más complejas y costosas para la organización**; puesto que habrá que adaptarlas a las futuras actualizaciones y migraciones.

A la hora de diseñar estos desarrollos, es necesario definir bien las funcionalidades que necesitamos y validar el desarrollo antes de ponerlo en producción. **Los desarrollos y adaptaciones suelen representar la mayor desviación del presupuesto en los proyectos de implantación.**

Claves para la negociación con proveedores tecnológicos para la implantación de un ERP/CRM

Presupuesto

Previo a la negociación con el proveedor tecnológico, os recomendamos tener un presupuesto estimado para la implantación inicial y tener en mente el "road map" qué vamos a seguir (lo más normal es que se extienda por unos cuantos años).

En la negociación inicial de implantación es necesario aclarar los puntos comentados anteriormente en el apartado de costes, un alcance claro y especificar las etapas, indicar los módulos a implantar, los desarrollos necesarios, el tipo de licenciamiento, el alojamiento, el soporte, etc.

Es conveniente hacer una negociación del precio inicial a la baja ya que suele haber cierto margen de negociación; además dependiendo del tipo de proveedor, a veces hay ofertas en la adquisición de paquetes de licencias. Si la liquidez es un problema, **se pueden negociar con el proveedor opciones de financiación y opciones de fraccionamiento del pago.**

Es **previsible estimar una desviación del presupuesto para imprevistos.** Los imprevistos suelen partir de desarrollos o personalizaciones no estimadas previamente. También pueden existir otras desviaciones derivadas del alojamiento como ejemplo la compra de licencias para la utilización de la BBDD como pueden ser licencias SQL.

Bolsa de horas

Debido a que es muy difícil estimar y precisar bien el alcance del proyecto de implantación, **es necesario la contratación de una bolsa de horas con el partner tecnológico.** Lo normal es que tras la instalación, utilicemos gran parte de esa bolsa de horas y posteriormente el consumo se vaya normalizando.

Normalmente la bolsa de horas **se suelen comprar paquetes y es recomendable negociarla sin caducidad,** esto nos va a permitir contratar una bolsa de horas mayor al inicio beneficiándonos de un precio más reducido.

Formación/Capacitación

La partida de formación y capacitación debe estar incluida en el presupuesto inicial. Es aconsejable **focalizar la formación del proveedor tecnológico en un grupo específico dentro de la organización,** para que este grupo a su vez reparta el conocimiento sobre el manejo de la herramienta.

También suele ser frecuente presupuestar una **formación a un nivel superior de administrador,** para poder realizar pequeñas personalizaciones dentro del sistema sin tener que pasar por la empresa consultor.

Propiedad de los desarrollos

Con respecto a la propiedad de los verticales, hay que tener en cuenta, **que suelen ser propiedad del partner.** Esto implica que, si en el futuro queréis cambiar de partner y necesitáis modificar un vertical del partner anterior, podéis tener problemas para hacerlo; ya que el código fuente estará protegido y la otra empresa consultora no lo podrá modificar. Por otro lado, **existen beneficios en la utilización de verticales en el abaratamiento de costes y en la reducción de riesgos;** puesto que son soluciones probadas y depuradas en otras otras organizaciones.

Si tenéis que hacer algún desarrollo específico, **tenéis que negociar la propiedad del desarrollo con el partner que lo va a realizar** en función de los acuerdos se pueden compartir los gastos de desarrollo.

Soportes y tiempos de respuesta

Es importante diferenciar la bolsa de horas que normalmente va a valer para desarrollos adaptaciones etc, con la contratación de un soporte de incidencias ya que, a veces están separados dentro del partner.

A mayor amplitud de implantación del ERP/CRM vamos a necesitar un soporte más amplio. En la negociación de este soporte tecnológico es muy importante aclarar los tiempos de respuesta (SLA's) y las penalizaciones (en el caso de que se puedan definir).

Políticas de actualizaciones

Normalmente a la hora de la contratación de las licencias va a existir una partida que tenemos que abonar anualmente en concepto de actualizaciones **y que debe incluir la instalación de la actualización en nuestro ERP/CRM**. Se suele indicar como un % del coste de la licencia al año.

Es importante contratar estas actualizaciones; ya que suelen incluir actualizaciones de impuestos, de seguridad, normativos, corrección de errores genéricos, etc.

Penalizaciones

Normalmente los partners suelen ser muy reacios al establecimiento de penalizaciones de servicio; sin embargo, sí existe la posibilidad, es mejor especificarlas para que sirvan como marco de referencia en el caso de disputa.

Las penalizaciones se deben centrar a cubrir al menos riesgos de tiempos de entrega y pérdida o falta de integridad de los datos para establecer el tipo de penalización y las responsabilidades del proveedor. Si además se está pensando en alojamiento en cloud o en un servidor externo, es **muy importante definir el nivel de servicio y las penalizaciones en el proveedor del alojamiento**.

Trasposos de históricos

Previo a la instalación de un ERP/CRM podemos aprovechar para hacer limpieza de datos y decidir cuál pasamos y cuáles no. Normalmente no se suele incluir dentro del proyecto una migración amplia de datos **y para evitar desviaciones del presupuesto es muy importante delimitar con el proveedor qué datos se van a migrar**. La migración de datos históricos puede ser compleja y costosa y hay que valorar bien si merece la pena.

Claves para la puesta en marcha de un proyecto de implantación de un ERP/CRM

Limitar alcance

Para asegurarnos el éxito del proyecto debemos limitar el alcance de la implantación inicial, planificar el de las fases anuales posteriores.

Crear un equipo interno

Para garantizar el éxito en la implantación y reducir resistencias, es necesario **crear un equipo interno y considerar la implantación del ERP/CRM como un proyecto de transformación** o cambio transversal a la organización.

El proyecto debería estar liderado por una persona que realice funciones de Project Manager y que se apoye en los líderes de las distintas áreas encargados de la recogida de necesidades y la validación de los procesos.

Para evitar picos de trabajo excesivos y/o efecto "burn out" en el Project manager se recomienda estimar su implicación en el proyecto y la posibilidad del reparto de otras responsabilidades para equilibrar estas cargas de trabajo.

Elegir el momento adecuado

Es muy importante tener en cuenta cuál es el momento adecuado para el arranque de un ERP. Hay a veces que se planifica para que la migración coincida con el inicio de año fiscal aunque realmente, no es obligatorio hacerlo así **y recomendamos que sea un momento en el que no exista una demanda operativa específica para el área que se va a implantar.**

Comunicar el proyecto

Cuando arrancamos un proyecto de este alcance, **es necesario realizar una comunicación a toda la organización y a las partes interesadas.** Las comunicaciones más específicas van a ir dirigidas al departamento o área particular según se vayan arrancando y tienen que incluir plazos, personas implicadas en el proyecto requerimientos de esas personas en tiempos implicación y expectativas del proyecto.

Formación y capacitación

Es uno de los factores clave para el éxito en la implantación de una ERP/CRM. Cuanto más capacitemos al equipo mejor va a ir la implantación y menos resistencias aparecerán. Es aconsejable implicar a los usuarios con mayores competencias digitales en el equipo del proyecto para que se vayan formando durante la validación y sirvan de apoyo para el resto.

Para la validación del ERP/CRM y sus desarrollos, es necesario la instalación de entornos de prueba en la que los usuarios van a ir interaccionando con el nuevo sistema viendo sus límites y sus posibilidades. Para esta validación, además de los responsables del proceso o del área escogeremos personal con buenas competencias digitales.

Suele pasar que, con el día a día, el entorno de prueba no se utilice todo lo que se debería por lo que hay que **forzar su uso mediante reuniones sistemáticas de validación** de los procesos. **No recomendamos el trabajo en paralelo con el sistema antiguo y el nuevo salvo causas muy específicas.**

Dentro del proyecto debe estar incluida la formación general al resto de trabajadores, que normalmente para abaratar costes se suele hacer a usuarios claves que luego organizarán sesiones de formación con el resto del equipo teniendo el apoyo de los consultores del partner.

Soporte tras la implantación

Es necesario **contratar soporte tras la implantación**, el primer mes suele ser bastante demandante de soporte, sobre todo en los procesos de facturación, compra y venta que hay que validarlos de nuevo, una

vez puestos en producción. **En función de la complejidad del ERP o CRM puede ser necesario la presencia de uno o varios consultores a la hora del arranque y quizá en los días posteriores.**

Dedicación al proyecto

Es imprescindible en un proyecto de implantación de ERP **liberar tiempo para los usuarios que van a participar**. La inversión de tiempo de esos usuarios va a ser directamente proporcional al rol que ejercen en el proyecto; así, el Project manager del proyecto dedicará gran parte de su tiempo que puede variar en función de la pericia del partner y de la adaptación del software deseada. La dedicación de los líderes de área también será elevada, aunque más puntual. El resto de los usuarios también tendrán que destinar tiempo para su formación.

Cloud

¿Qué es un cloud?

La nube hay que concebirla como **un alquiler de recursos informáticos** (incluye el espacio de almacenamiento, la capacidad de procesamiento y los servidores) en el que normalmente la organización no paga una cantidad fija y **sólo paga por los servicios** que usa. Este alquiler ayuda a la organización a **variabilizar y reducir costes operativos, a ejecutar su infraestructura de manera más eficiente y escalar recursos informáticos** a medida que cambian las necesidades de su negocio.

Las empresas que proporcionan estos servicios se conocen como proveedores de nube. Algunos proveedores de ejemplo incluyen **Amazon, Google y Microsoft**.

Los servicios informáticos ofrecidos tienden a variar según el proveedor de la nube. Sin embargo, por lo general incluyen:

- **Potencia de procesamiento:** La nube nos permite escalar la potencia necesaria y elegir los trabajos a los que queremos dedicar más potencia de procesamiento en función de las necesidades de la organización.
- **Almacenamiento de archivos y bases de datos:** La nube nos permite escalar el espacio de almacenamiento según las necesidades de la organización.
- **Proporcionar conexiones seguras y con elevada disponibilidad** entre el proveedor de la nube y la organización.
- **Análisis del cloud** a través de datos de rendimiento y visualizaciones de telemetría.
- **Seguridad de los datos alojados.** El proveedor de cloud es responsable de asegurar los datos de la organización.

SEGURIDAD DE UN CLOUD

A medida que las organizaciones cambian rápidamente de la infraestructura tecnológica local a la nube, nos surgen preguntas sobre la seguridad de estos sistemas como

- ¿Podemos pasar a la nube nuestra organización?
- ¿Cumple con la ley de protección de datos??
- ¿Tenemos que basarnos en algún estándar de calidad para la seguridad de la información?
- ¿Qué debemos tener en cuenta en nuestro contrato de servicios en la nube?

Para garantizar la seguridad en la nube es conveniente revisar en la valoración del proveedor estos 4 pilares:

- **Seguridad:** El proveedor debe ser capaz de proteger la nube de las ciber amenazas externas.
- **Privacidad:** El proveedor debe proporcionar control sobre el acceso a sus datos; controlando los aspectos administrativos y de privacidad de los datos a la información contenida en el cloud.
- **Cumplimiento:** Tenemos que asegurarnos que el proveedor de cloud cumple con la ley de protección de datos aplicable a nuestro país o región.
- **Transparencia:** En relación con las políticas y procedimientos. Siendo interesante que proveedor pase auditorías de terceros.

Beneficios de la nube

Probablemente **estás utilizando servicios de computación en la nube en este momento, aunque no te hayas dado cuenta**. Si utilizas un servicio en línea para enviar correo electrónico, editar documentos, ver películas o televisión, escuchar música, jugar juegos o almacenar imágenes y otros archivos, es probable que estés utilizando la nube.

La computación en la nube es un cambio significativo de la forma tradicional en que las organizaciones piensan sobre los recursos de tecnología de la información (TI).

Aquí hay siete razones por las que las organizaciones están recurriendo a los servicios de computación en la nube:

- Coste
- Global
- Rendimiento
- Escalable, elástico y flexible
- Productividad
- Fiabilidad

COSTE

La nube **elimina la inversión inicial** por la compra de hardware y software y reduce la factura eléctrica ya que no es necesarios tener en nuestras instalaciones servidores.

La nube, al estar basada en un alquiler o pago por uso a nivel de costes nos permite:

- Eliminar costes iniciales en infraestructura.
- Pagar por recursos adicionales solo cuando sean necesarios.
- Dejar de pagar por los recursos que ya no son necesarios.

GLOBAL

La nube nos permite **escalar los servicios asociados a esta de forma elástica**; esto significa entregar la cantidad correcta de recursos (más o menos potencia informática, almacenamiento o ancho de banda) justo cuando se necesitan y desde la ubicación geográfica correcta.

RENDIMIENTO

La mayor parte de los proveedores de cloud actualizan regularmente sus servidores informáticos a equipo de última generación asegurando un hardware informático rápido y eficiente. Esto, resulta en una latencia de red reducida para aplicaciones y mayores economías de escala.

SEGURIDAD

Muchos proveedores de cloud ofrecen un amplio conjunto de políticas, tecnologías y controles para asegurar su seguridad general, lo que ayuda a proteger los datos, las aplicaciones e infraestructura de posibles amenazas.

Cuentan tanto con **seguridad física** (quién puede acceder al edificio, quién puede operar los bastidores del servidor, etc); como con **seguridad digital** (qué puede conectarse a sus sistemas y datos a través de la red)

ESCALABLE, ELÁSTICO Y FLEXIBLE

Con la nube incluso grandes cantidades de recursos informáticos se pueden aprovisionar en minutos, o con solo unos pocos clics del ratón. La computación en la nube proporciona a las organizaciones mucha flexibilidad y elimina la presión de la planificación de la capacidad.

La computación en la nube admite el escalado vertical y horizontal, dependiendo de sus necesidades:

- **El escalado vertical**, nos permite aumentar la potencia de un servidor existente. Algunos ejemplos de escalado vertical son: agregar más CPU o agregar más memoria para admitir una mayor recopilación de datos.
- **El escalado horizontal**, nos permite agregar más servidores que funcionan juntos como una sola unidad.

PRODUCTIVIDAD

Los servidores dentro de nuestras instalaciones en suelen requerir configuración de hardware "racking y apilamiento", parches de software y otras tareas de administración de TI que consumen recursos. La computación en la nube elimina la necesidad de muchas de estas tareas, liberando recursos de estas áreas.

FIABILIDAD

La computación en la nube hace que la copia de seguridad de datos, la recuperación ante desastres y la continuidad del negocio sean más fáciles y menos costosas, ya que los datos se pueden replicar en varios sitios redundantes de la red del proveedor de nube.

Tipos de servicios en la nube

No todas las nubes son iguales, existen varios modelos, tipos y servicios diferentes de nube que han sido el resultado de su evolución para ofrecer soluciones adecuadas a cada organización.

En función del tipo de alquiler de la nube podemos clasificarlas en:

INFRAESTRUCTURA COMO SERVICIO (IAAS)

La infraestructura como servicio es la categoría más flexible de servicios en la nube que consiste en **alquilar el hardware en vez de comprarlo**. Pretende dar un control completo sobre el hardware que ejecuta la aplicación (servidores de infraestructura de TI y máquinas virtuales (VM), almacenamiento, redes y sistemas operativos). Es una infraestructura informática instantánea, aprovisionada y gestionada a través de Internet.

El alquiler en forma de IaaS requiere la mayor gestión por parte de la organización de todos los servicios en la nube. El usuario es responsable de administrar los sistemas operativos, los datos y las aplicaciones.

PLATAFORMA COMO SERVICIO (PAAS)

PaaS nos permite alquilar un entorno para crear, probar e implementar aplicaciones de software. El objetivo de PaaS es servir de ayuda a la organización para crear una aplicación rápidamente sin administrar la infraestructura subyacente. Por ejemplo, al implementar una aplicación web con PaaS, no es posible instalar un sistema operativo, un servidor web o incluso actualizaciones del sistema.

El alquiler en forma de PaaS requiere menos administración por parte de la organización que el IaaS. El proveedor de la nube administra los sistemas operativos, y el usuario es responsable de las aplicaciones y los datos que ejecutan y almacenan.

SOFTWARE COMO SERVICIO (SAAS)

SaaS es un software que se aloja y administra de forma centralizada para el cliente final. Normalmente se basa en una arquitectura donde una versión de la aplicación se utiliza para todos los clientes y se licencia a través de una suscripción mensual o anual. Office 365, Dynamics 365 o Google G-suite son ejemplos de software SaaS.

El alquiler en modalidad SaaS requiere la menor cantidad de gestión por parte de la organización. El proveedor de la nube es responsable de administrar todo, y el usuario final sólo utiliza el software.

Hay que resaltar que una organización puede combinar distintos tipos de alquiler de nube en función de sus necesidades.

En función del despliegue de la nube, podemos clasificarlas en:

NUBE PÚBLICA

Las nubes públicas son el modelo de interpretación más común. Con una nube pública, **todo el hardware, el software y otra infraestructura de soporte es propiedad y está administrado por el proveedor de la nube**. El acceso a los servicios se realiza utilizando un navegador web.

Ofrece las siguientes ventajas:

- Alta escalabilidad.
- Precios de pago por uso, sólo pagas por lo que usas.
- La organización no es responsable del mantenimiento o las actualizaciones del hardware.
- La organización puede aprovechar las habilidades y la experiencia del proveedor de la nube para garantizar que las cargas de trabajo sean seguras y de alta disponibilidad.

Estas son algunas desventajas en las que pensar:

- Puede haber requisitos de seguridad específicos que no se pueden cumplir mediante el uso de la nube pública.
- Puede haber políticas gubernamentales, estándares de la industria o requisitos legales que las nubes públicas no pueden cumplir.
- La organización no es propietaria del hardware o los servicios y no puede administrarlos como desee.
- Los requisitos específicos de la organización, como tener que mantener una aplicación heredada, pueden ser difíciles de cumplir.

NUBE PRIVADA

Una nube privada es aquella en la que los servicios y la infraestructura se mantienen en una red privada y donde la utilización exclusiva de los recursos en la nube se realiza por una sola organización. Una nube privada se puede ubicar físicamente en las instalaciones de una organización o en un CPD (Centro de procesamiento de datos).

En una nube privada crea un entorno de nube en su propio servidor y proporciona acceso de autoservicio a los recursos informáticos a los usuarios de su organización; ofreciendo una simulación de una nube pública a sus usuarios, pero donde la organización sigue siendo completamente responsable de la compra y el mantenimiento de los servicios de hardware y software que proporciona.

Entre las ventajas de este tipo de nube tenemos:

- Adaptar la configuración a aplicaciones heredadas.
- La organización tiene el control y la responsabilidad sobre la seguridad.
- Las nubes privadas pueden cumplir con estrictos requisitos legales, de cumplimiento o de seguridad.

Entre las ventajas de este tipo de nube tenemos:

- Adaptar la configuración a aplicaciones heredadas.
- La organización tiene el control y la responsabilidad sobre la seguridad.
- Las nubes privadas pueden cumplir con estrictos requisitos legales, de cumplimiento o de seguridad.

Con respecto a los inconvenientes:

- Coste inicial y de mantenimiento del hardware.
- Tener el equipo en propiedad limita la escalabilidad
- Las nubes privadas requieren habilidades y experiencia en TI.

NUBE HÍBRIDA

Las nubes híbridas **combinan nubes públicas y privadas**, unidas por la tecnología que permite compartir datos y aplicaciones entre ellas. La nube híbrida proporciona a la organización una mayor flexibilidad, más opciones de implementación y ayuda a optimizar su infraestructura, seguridad y cumplimiento existentes.

La nube híbrida es útil cuando la organización cuenta con algunas restricciones al uso de una nube pública ya sea por razones legales como, por ejemplo, puede tener algunos datos específicos como datos médicos que no se pueden exponer públicamente y que deben mantenerse en el centro de datos privado. Otro ejemplo podría ser la existencia de aplicaciones que se ejecutan en hardware antiguo que no se pueden actualizar. En este caso, puede mantener el sistema antiguo ejecutándose localmente y conectarlo a la nube pública.

Algunas ventajas de una nube híbrida son:

- Puede mantener aplicaciones obsoletas en ejecución y accesibles.
- Puede aprovechar las economías de escala de los proveedores de nube pública para obtener servicios y recursos y complementar con su propio equipo cuando sea apropiado.
- Puede usar su propio equipo para satisfacer escenarios de seguridad, cumplimiento o legados en los que necesite controlar completamente el entorno.

Con respecto a los inconvenientes:

- Puede ser más caro ya que implica algún costo por adelantado.
- Puede ser más complicado configurar y administrar.

LINKS

- <https://azure.microsoft.com/es-es/>
- <https://aws.amazon.com/es/>
- <https://cloud.google.com/?hl=es-419>
- <https://anco.es/soluciones/cloud-computing/>

Plataformas colaborativas

¿Qué son las plataformas colaborativas?

Las plataformas colaborativas son **espacios de trabajo de virtual** que nos permiten gestionar el conocimiento de la organización y la gestión de los proyectos; poniendo a disposición de los usuarios las herramientas de comunicación, coordinación y de acceso a la información necesarias para este fin.

Las plataformas colaborativas nos permiten **colaborar de manera síncrona** mediante la incorporación de herramientas de comunicación de tipo videoconferencia o telefonía y de **manera asíncrona**, mediante herramientas de comunicación de tipo chat o foros.

Entre las funcionalidades que podemos encontrar en este tipo de herramientas destacan:

- Mensajería
- Almacenamiento y compartición de archivos
- Herramientas de tipo foro o wiki
- Herramientas para la gestión de perfiles de usuarios
- Calendarios
- Herramientas de gestión de tareas
- Herramientas de análisis del uso de la plataforma

Las plataformas colaborativas nos van a **permitir parametrizar a los usuarios y el establecimiento de privilegios de acceso**, tanto para usuarios pertenecientes a la misma entidad o con colabores externos, permitiendo regular el nivel de acceso y las funcionalidades de la plataforma en función del origen del usuario.

Las plataformas de colaboración deben tener una buena capacidad de integración con otras aplicaciones tanto internas como por ejemplo el correo corporativo; como externas, como puede ser una herramienta de gestión de proyectos.

Ejemplos de plataformas colaborativas

En el mercado existen plataformas gratuitas y otras plataformas de pago. Las funcionalidades y la capacidad de integración de las plataformas con otras herramientas varían en función de cada marca comercial. Aquí podéis encontrar links a las plataformas colaborativas principales.

- <https://www.bitrix24.com>
- <https://trello.com>
- <https://www.socialshared.net>
- <https://www.jivesoftware.com>
- <https://activecollab.com>
- <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software>