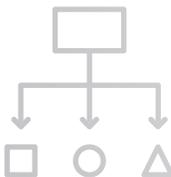
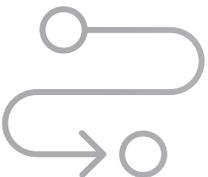
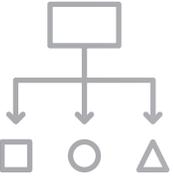
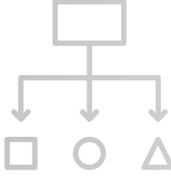




---

# LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR DE AUDITORÍA

MARZO 2019



# ÍNDICE

Prólogo	04
Resumen de conclusiones	06
01 Objetivo del estudio	08
02 El nuevo entorno digital y su impacto en el negocio de auditoría	12
03 Nuevas herramientas para la función de auditoría	22
04 Hoja de ruta de la transformación	42
05 Rol del Instituto de Censores Jurados de Cuentas	70
06 Metodología utilizada	74
07 ANEXO I: Mapeo de requerimientos contra soluciones	76
08 ANEXO II: Punto de vista y opiniones de las firmas auditoras	82
Agradecimientos	94

ESTUDIO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA AUDITORÍA 2019

© ICJCE

El contenido y gráficos de este informe han sido elaborados con la colaboración de Business Integration Partners (Bip en España).  
Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente de información.



*Es un hecho que la tecnología está transformando el mundo tal y como lo conocemos, siendo ahora un entorno hiperconectado, más ágil y rápido, que modifica de manera sustancial la forma que tenemos de relacionarnos y los modelos de negocio.*

*Esta evolución trae consigo efectos sin duda positivos en todos los sectores de la economía, la información crece rápidamente y brinda, gracias a su análisis y explotación de forma eficiente, nuevas oportunidades que se abren ante nosotros todo ello enmarcado dentro de un nuevo paradigma social.*

*Nosotros, los auditores, estamos en una senda donde es necesario evolucionar, no solo porque nuestros clientes lo están haciendo, sino porque la profesión, ha emprendido un camino sin retorno. Las nuevas capacidades solicitadas en nuestros profesionales, la generación de oportunidades para el talento así como las nuevas formas de trabajar con herramientas y tecnologías a disposición de las firmas, han sido los factores clave para que el ICJCE pensara que era necesario dar un paso adelante al servicio de la profesión.*

*Conscientes del momento vital por el que atraviesa la profesión, ha sido objetivo prioritario para la Comisión de Innovación y Tecnología (CIT), diseñar un documento práctico de aplicación inmediata que reflejara el espíritu de lo que estamos hablando. El caso es que ha llegado la hora de dejar de preocuparse y sin embargo ocuparse de que todos esos avances sean visibles y se materialicen en mejoras para la profesión auditora. Es por esto por lo que se ha concebido la elaboración del primer "Estudio de la Transformación Digital en la Auditoría".*

*Para abordar este reto entendemos que no es suficiente con introducir la tecnología, si no anticiparse a ella y entender cómo afectará a nuestra estrategia, a nuestros equipos y nuestros modelos de negocio. No basta sólo con elegir la mejor opción técnica sino la que más se adecue a nuestra organización.*

*Este documento es un trabajo sin precedentes en la profesión que aúna un profundo entendimiento de la relevancia de la labor del auditor y su función como garante de la fiabilidad e integridad de la información de las empresas, con un hondo conocimiento de las soluciones y herramientas tecnológicas que actualmente están disponibles y que nos ayudaran en la evolución necesaria. No es un estudio teórico, sino que está concebido como una herramienta de trabajo al servicio del auditor que le facilite el proceso de transición.*

*Tras una introducción conceptual del mundo de la transformación y digitalización, se embarca en la definición de las hojas de ruta pragmática para tres categorizaciones de despachos profesionales. Debe servir como guía orientativa para afrontar la evolución y transformación de las formas de trabajar, detallando los aspectos básicos para el proceso de auditoría como también en la gestión de los despachos profesionales. Igualmente se ofrece una detallada información de herramientas a poder utilizar así como los perfiles necesarios para impulsar las acciones propuestas.*

*Este estudio no habría sido posible sin el apoyo de Ferrán Rodríguez (Presidente del ICJCE), Javier Quintana (Director General del ICJCE), el pleno del ICJCE por tener la visión de acoger la iniciativa, los miembros de la Comisión CIT (Marta Pérez-Beato, Ignacio Pérez, José Miguel Cardona, Manuel Cortés, Rubén Frieiro, Secundino Urcera y Sergio González-Isla) por su generosidad y de Pilar García Agüero representando a la comisión De Pymes, por su excelente orientación y soporte durante todo el proceso. También me gustaría dar las gracias a todas las firmas que colaboraron en las sesiones de trabajo que han sido esenciales para recabar sus inquietudes, y a las firmas que participaron en las entrevistas y compartieron de manera desinteresada sus planes y estrategias de futuro. Y, por último, a los consultores de Bip, que tuvieron la habilidad de entender nuestra necesidad y extraer de los participantes lo mejor para reflejarlo en el estudio.*

*Puedo afirmar que todo el proceso ha sido un ejemplo de trabajo de co-creación colaborativa, y solo por ello, ya ha merecido la pena*

*Se trata por tanto del primer paso de un camino que comienza hoy, que no sabemos a dónde nos va a llevar, pero seguro que nos llevará más rápido.*

*¿Nos acompañas?*

### **Loreta Calero**

Presidenta de la Comisión de Innovación y Tecnología



## LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR DE AUDITORÍA

Las nuevas tecnologías de información y comunicación (TICs) han generado un nuevo entorno de negocio, el denominado entorno digital, que está cambiando la forma de enfocar y desarrollar los negocios y que se está convirtiendo en el principal motor de diferenciación y transformación de las empresas, teniendo por tanto una influencia significativa en su crecimiento y rentabilidad.

Como no podía ser de otra manera, la digitalización también está cambiando la forma de enfocar y desarrollar la práctica de auditoría y está redefiniendo el papel del auditor, que debe maximizar el partido que le saca a la cada vez mayor cantidad de información disponible con el fin de mejorar la eficiencia y calidad de la auditoría de los estados financieros y ofrecer perspectivas adicionales.

## EL ROL DEL INSTITUTO ANTE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

El Instituto fiel a la misión para la que fue creado de promover y defender la imagen de los auditores, y prestar servicios de calidad a sus miembros, quiere adoptar una posición activa con el fin de apoyar a sus miembros a abordar el necesario proceso de transformación, actuando como impulsor y facilitador del proceso de transformación digital de sus miembros.

La realización y publicación de este estudio es una muestra fehaciente de la importancia que desde el Instituto se da a la preparación de la profesión para abordar la transformación digital del sector.

### RESUMEN DE CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

**1**

El proceso de digitalización está transformando el mercado de auditoría. Entre las principales motivaciones para su utilización destacan el incremento de calidad y reducción de riesgos, la presión regulatoria, el volumen de información cada vez mayor a gestionar y la exigencia de los clientes de un mayor nivel de eficiencia.

**2**

Las firmas de auditoría están obligadas a aprovechar las nuevas tecnologías para su aplicación a los servicios que prestan. Las firmas están invirtiendo en el uso intensivo de tecnología, pues consideran que su nivel de madurez tecnológica es medio-bajo. Precisamente la necesidad de inversión y la adaptación al cambio son las principales barreras identificadas.

**3**

Se observa a nivel internacional la aparición de empresas especializadas en software y prestación de servicios orientados a la auditoría con la vocación de complementar las capacidades necesarias en los equipos de auditoría.



#### 4

Para una adopción total de la tecnología es necesario reorientar el rol del auditor y el mix de habilidades que debe tener un equipo de auditoría. La adopción de nuevas tecnologías redundará en que se podrá dedicar más tiempo a la planificación y elaboración de conclusiones (en detrimento de la realización de pruebas), y los perfiles actuales de los profesionales de auditoría deberán evolucionar hacia un mayor nivel de conocimiento y capacidades tecnológicas.

#### 5

Actualmente existe un abanico de tecnologías disponible muy amplio pero su aplicación a la auditoría tiene grados de madurez muy diversos. Así, existen tecnologías con un grado de madurez muy alto como puede ser el caso de analytics, otras con un grado de madurez medio pero suficiente para considerar su aplicación, como puede ser el caso de la automatización de procesos y otras en un estado aún incipiente en el que se está experimentando para conocer su aplicación a la auditoría, como puede ser el caso del machine learning y la realidad virtual aumentada.

#### 6

Las principales directrices del modelo de digitalización para la auditoría son: la estandarización de sistemas, la movilidad y la interconectividad de los equipos de auditoría, la colaboración entre los equipos y con los clientes, la automatización y eficiencia de los procesos, el análisis y visualización de la información disponible, la disponibilidad de la información y el cumplimiento regulatorio.

#### 7

Las firmas de auditoría tienen que ponerse en marcha y adaptarse al nuevo entorno digital estableciendo su propia hoja de ruta a abordar en los próximos años, no sólo para maximizar su negocio, sino para garantizar su supervivencia. Dicha hoja de ruta, tal como se recoge en el propio estudio, dependerá tanto del tamaño de la firma como de su nivel de madurez tecnológica.

# 01 OBJETIVO DEL ESTUDIO

---



## ¿QUÉ ESTÁ CAMBIANDO EN EL ENTORNO EMPRESARIAL?. EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA.

La formulación estratégica de las empresas, tal como la entendíamos hace unos años, se puede decir que ha muerto. Hoy día resulta muy complejo elaborar un Plan Estratégico a 3-5 años y confiar en que se vaya a cumplir con unos mínimos ajustes razonables.

Actualmente el mundo empresarial se mueve en un entorno de ambigüedad e incertidumbre que hace muy complicado predecir, y, sobre todo, acertar, un plan de acción en el largo plazo:

¿Estamos “relativamente” seguros de qué van a querer y valorar los clientes dentro de tres o cinco años?; ¿tenemos más o menos claro quiénes van a ser los competidores de nuestros negocios en ese plazo de tiempo? La ambigüedad se extiende a otros aspectos, como el modelo de negocio, la tecnología a utilizar, o con qué colaboradores y partners conviene establecer alianzas.

Seguro que en este momento nos vienen a la mente ejemplos de respuestas negativas a estas preguntas.

Sin duda se está produciendo (de hecho, se ha producido ya) un cambio de paradigma en el entorno empresarial, y este está fundamentado en la tecnología y la digitalización.

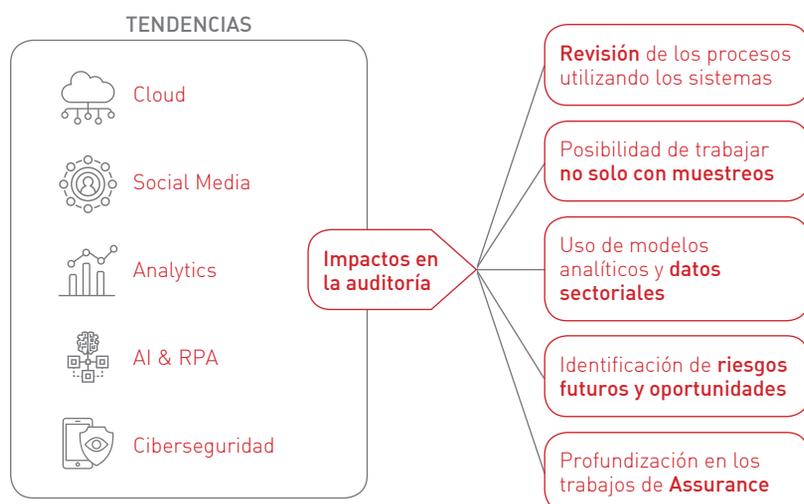
Las nuevas tecnologías de información y comunicación han generado un nuevo entorno de negocio, el denominado entorno digital, que está cambiando la forma de enfocar y desarrollar los negocios y que se está convirtiendo en el principal motor de diferenciación y transformación de las empresas, teniendo por tanto una influencia significativa en su crecimiento y rentabilidad.

Si bien el origen de la digitalización está en la tecnología, no debemos olvidar que la transformación digital es un tema de negocio: aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología para optimizar la forma de hacer negocio.

### ¿Y en el sector de auditoría?

Como no podía ser de otra manera, la digitalización también está cambiando la forma de enfocar y desarrollar la práctica de la auditoría.

Las nuevas tecnologías, los nuevos modelos de negocio y el incremento en el volumen de datos gestionados han cambiado la naturaleza de los negocios y han redefinido a su vez el papel del auditor, que debe maximizar el partido que le saca a la cada vez mayor cantidad de información disponible, con el fin de mejorar la calidad de la auditoría de los estados financieros y ofrecer perspectivas adicionales.



## OBJETIVOS CUBIERTOS POR EL ESTUDIO

El objetivo de este estudio es ofrecer una visión global de los nuevos desafíos y oportunidades que se abren para las firmas de auditoría, a consecuencia de la evolución e irrupción de la tecnología en su sector. La digitalización y las nuevas tecnologías han originado un nuevo tablero de juego que es preciso conocer. Para ganar la partida, mejorar la calidad de la auditoría, ser más eficientes y facilitar el crecimiento, la rentabilidad y la perdurabilidad del negocio, es necesario saber cómo moverse.

El estudio está destinado a proporcionar la información necesaria para disponer de una base de conocimiento que permita a las firmas auditoras tomar decisiones sobre las mejores iniciativas a tomar para jugar en el nuevo entorno caracterizado por la digitalización.

En concreto, algunas preguntas que intentaremos responder a lo largo del estudio están relacionadas con:

- ▶ ¿Qué oportunidades ofrecen las nuevas tecnologías a las firmas de auditoría?
- ▶ ¿Qué perfil y capacidades necesitará el auditor para el ejercicio de su labor?
- ▶ ¿Qué nuevos requerimientos y retos en materia tecnológica plantean para los auditores los cambios normativos a medio y largo plazo?

- ▶ ¿Qué soluciones son las más adecuadas?
- ▶ ¿Cómo debería abordarse su implantación?
- ▶ ¿Cómo puede verse afectado el trabajo del auditor por las nuevas tecnologías?

Para responder a las preguntas anteriores el estudio contempla:

**Visión tecnológica.** Ofrece una visión macro de las principales tendencias y tecnologías que son aplicables a las distintas fases del trabajo de auditoría, y otra micro con la identificación de soluciones concretas existentes en el mercado.

**Visión del negocio.** Resume, en anexo al documento, la visión y opiniones de las propias firmas de auditoría acerca del impacto, oportunidades y cambios, tanto en la forma de hacer como en los perfiles de los profesionales que conlleva la digitalización.

**Hojas de ruta.** Muestra las distintas hojas de ruta para la evolución y adopción tecnológica por parte de las firmas auditoras en función de su tamaño y nivel de madurez tecnológica.

Creemos que el estudio que tiene en sus manos es oportuno y está plenamente justificado dado el interés y preocupación que existe actualmente entre las firmas auditoras por la incidencia en el sector de la transformación digital.



Como muestra, algunos comentarios surgidos durante el desarrollo del estudio:

---

*“La digitalización debe considerarse una cuestión estratégica”*

*“Es importante adaptarse en la profesión a los nuevos tiempos que va a permitir optimizar procesos y costes a la vez que minimizar riesgos. Actualmente es necesario pero a medio plazo será imprescindible”*

*“Las grandes Firmas adquirirán una gran ventaja sobre el resto de colectivos de auditores por su capacidad de inversión, pero se abrirá una brecha más profunda entre las Firmas que se digitalicen y las que no se adapten”*

*“La digitalización complica la existencia a los auditores pequeños por su falta de estructura y medios, les obligará a agruparse o tenderán a desaparecer”*

*“La digitalización va a suponer un enorme cambio en los procesos y forma de realizar el trabajo, estructura de los equipos y perfiles de los profesionales. Se debe apostar muy fuerte por la formación y por acercar talento tecnológico al sector”*

*“Las exigencias de la normativa reguladora (Ley y Reglamento) no van en consonancia con los medios y recursos que disponen las Firmas de menor tamaño. El proceso va a ser complicado para los pequeños auditores”*

*“El juicio del auditor debe seguir prevaleciendo. La aplicación de tecnologías debe verse como un factor de ayuda y soporte al proceso de auditoría para que sea más eficiente y de mayor calidad”*

---

# 02 EL NUEVO ENTORNO DIGITAL Y SU IMPACTO EN EL NEGOCIO DE AUDITORÍA

---



## AVISO IMPORTANTE

### Nuevos servicios

Logicamente de forma genérica, sin infringir el deber de secreto y sin que la auditoría sea la vía de entrada para conseguir servicios de consultoría en el mismo cliente, sino que el conocimiento acumulado permita desarrollar nuevos servicios.

### CS Compartidos

En el caso de que se considere esta posibilidad, habría que analizar las implicaciones para los que participan de la mencionada estrategia de colaboración, relacionadas con el cumplimiento de los requerimientos de independencia.

---

Uno de los temas candentes en el mundo de la empresa es el referente a la transformación digital. Hoy en día prácticamente todas las empresas están dedicando un gran volumen de esfuerzos y recursos en su camino hacia la transformación digital. La digitalización está cambiando la forma de enfocar y desarrollar los negocios mediante el apalancamiento en las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías.

Efectivamente, la tecnología está impulsando cambios en la forma en la que trabajamos e interactuamos con los clientes, proveedores y otros agentes y está posibilitando la aparición de nuevos negocios y también de nuevos competidores en los mercados. Aunque esto ha sido históricamente así, el ritmo en el que sucede se está acelerando y la previsión es que se acelere más en el futuro; los cambios tecnológicos y las posibilidades que abren son, por lo general, más rápidos que el ritmo de transformación de las organizaciones.

La transformación digital también afecta a las firmas de auditoría: los cambios que se experimentan en el mercado de auditoría y el auge de las tecnologías hacen prever que el futuro de la auditoría pasa por la creación de unos servicios basados en la tecnología.

Las firmas de auditoría están ante la oportunidad de aprovechar las nuevas tecnologías; estas abren la puerta a la adaptación de los servicios de auditoría y cambiar el modo en que se desarrolla el trabajo de auditoría; las tecnologías también velan por la integridad de la información financiera, base para proporcionar la confianza necesaria sobre la estabilidad y buen gobierno de las empresas auditadas. Mediante la utilización intensiva de la tecnología, que permite nuevas habilidades, potencia un juicio experto y libera al auditor de tareas de poco valor, la auditoría podrá cobrar gran relevancia en el futuro.

Por ello es vital que la profesión de auditoría no sea ajena a este proceso de transformación. Las firmas de auditoría deben actuar de manera proactiva, realizando el análisis de cómo las nuevas tendencias tecnológicas pueden transformar su organización y el enfoque de sus trabajos y cómo se pueden maximizar las potenciales oportunidades que se presenten mediante la adopción de las nuevas tecnologías, readaptando o repensando la manera en que se realizan los trabajos de auditoría.

Otro aspecto importante que las firmas de auditoría tienen que abordar es el análisis del grado de transformación tecnológica de sus propios clientes de auditoría, ya que ellos también se encuentran en el mismo proceso de cambio, adoptando nuevas tecnologías y cambiando sus modelos de negocio, procesos y capacidades, lo que influye radicalmente en la auditoría.

No obstante, aunque haya casos en los que se pueda prever que los clientes están aún muy lejos de este proceso, para el auditor es fundamental trabajar ya en la transformación digital como pilar para su propia viabilidad futura ya que en un período de cinco a ocho años como máximo, todos los clientes se verán afectados por la digitalización.

Por tanto, aunque el cambio tecnológico pueda ser percibido como una amenaza por parte de algunos segmentos de la profesión, precisamente el mayor riesgo para el auditor es no hacer nada. Algunas cuestiones que es necesario responder:

- ▶ ¿Qué es la transformación digital aplicada a la auditoría?
- ▶ ¿Cuál es el impacto de la transformación digital en los trabajos de auditoría?
- ▶ ¿Cuáles son los retos de su aplicación a la auditoría?

---

## ¿QUÉ ES LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL APLICADA A LA AUDITORÍA?

De manera general podemos definir la transformación digital como la integración de la tecnología en todas las áreas de una empresa, lo que produce cambios fundamentales en la forma en que opera y en la forma en que proporciona servicios de valor a sus clientes.

---

*Las firmas de auditoría deben afrontar la transformación para seguir siendo competitivas.*

---

Es importante tener en cuenta que, aunque la transformación digital tiene como base el aprovechamiento de las nuevas tecnologías (como big data, internet de las cosas, movilidad, inteligencia artificial, etc.), ésta no solo afecta a la tecnología. Al contrario, es un proceso de cambio que afecta a toda la organización.

Es más, la digitalización no es simplemente una mera adopción de herramientas tecnológicas para su uso, sino que se trata de establecer una estrategia orientada a cubrir las demandas y expectativas de los clientes. La tecnología ofrece posibilidades para implementar servicios de mayor valor añadido, ganando eficiencia en los procesos mediante la

automatización de los mismos, ganando calidad y obteniendo a la vez una reducción de costes.

La digitalización de la auditoría constituye un reto, pero las firmas de auditoría deben afrontar este proceso de transformación para seguir siendo competitivas en el mercado y asegurar su futuro.

Desde la digitalización de los procesos internos de las firmas y de los procesos de auditoría existentes, hasta la prestación de nuevos servicios, el camino a recorrer es largo y hay que tener en cuenta que la innovación tecnológica debe venir acompañada de la innovación en el modelo de negocio y en la organización. De esta manera, el foco no debe ponerse exclusivamente en la tecnología sino también en el modelo de prestación de servicios.

Se podría establecer un **marco general para la transformación digital en la auditoría** que se concreta en cuatro ámbitos:

- ▶ Mercado
  - Mercado de auditoría
  - Mercado de nuevas tecnologías
- ▶ Regulación
- ▶ Organización
- ▶ Procesos y Sistemas



## Mercado

### Mercado de auditoría

Los cambios en el entorno económico y en el mercado de servicios de auditoría han impactado en la forma de operar en la industria, y su percepción por parte de los agentes externos implicados.

Se observan una serie de tendencias en el mercado que tienen que ser tenidas en cuenta en el desarrollo de las estrategias de transformación:

- ▶ **Estandarización de la auditoría**, que lleva a la no diferenciación de los servicios y a la competencia en precios, lo que trae consigo un estancamiento cuando no una bajada de las tarifas en los servicios.
- ▶ El **valor percibido** por los clientes. Parece que existe una tendencia de los clientes a exigir más de la auditoría, como servicio de valor añadido y no sólo como cumplimiento regulatorio.
- ▶ La **creciente complejidad de los modelos de negocio** de las empresas auditadas conlleva la necesidad de una mayor especialización en la auditoría y un mayor conocimiento sectorial por parte del auditor.
- ▶ **Mayor competencia**. Muchas firmas de auditoría están buscando el crecimiento, entrando en segmentos del mercado en los que hasta ahora no estaban interesados, debido a que no ofrecían la rentabilidad necesaria; sin embargo, con la aplicación intensiva de tecnología y la externalización de ciertos trabajos mediante centros de servicios compartidos, estos segmentos sí pueden ofrecer una rentabilidad interesante.
- ▶ **Diversificación**. Se ha iniciado un proceso de búsqueda por parte de las firmas de auditoría para ofrecer nuevos servicios, más orientados a otros mercados, como los de asesoría y consultoría.
- ▶ **Consolidación de firmas de auditoría**. Por los mismos motivos, se observa un proceso de consolidación con objeto de ganar la escala suficiente para competir en el mercado.



### Mercado de nuevas tecnologías

Adicionalmente, el avance de las nuevas tecnologías también está impactando en la forma de prestar servicios de auditoría, destacando principalmente:

- ▶ Las **posibilidades que ofrece la tecnología** para la prestación de nuevos servicios y para mejorar la prestación de los servicios tradicionales de auditoría. Cada vez es más intensivo su uso en los trabajos de auditoría y en el mercado están apareciendo herramientas orientadas al trabajo del auditor.
- ▶ La **colaboración con terceros tecnológicos especializados**, especialmente importante para el caso de pequeñas y medianas firmas, ya que ofrece la posibilidad de prestar servicios especializados disminuyendo los esfuerzos de inversión. En este sentido se puede observar a nivel internacional el nacimiento de compañías que ofrecen diversas herramientas y/o servicios en la nube orientados a pequeñas y medianas firmas de auditoría.

---

*Las nuevas tecnologías están impactando en la forma de prestar los servicios.*

---

## Regulación

Otro factor muy importante a tener en cuenta en el caso de la auditoría es el cumplimiento normativo, que tiene un impacto muy relevante en el desarrollo de la profesión.

Puesto que la regulación es un factor esencial en la auditoría, las firmas se enfrentan al reto de conjugar el cumplimiento de la normativa con el aprovechamiento de los avances tecnológicos, de manera que se utilice la tecnología para robustecer la calidad de los trabajos, a la vez que se produce la innovación.

Las firmas deben prestar especial atención a los requerimientos del **borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría**, que puede tener especial impacto en las firmas pequeñas, que tienen mayores problemas de adaptación, no tanto por los requerimientos tecnológicos contenidos en sí mismo, si no por los nuevos requisitos relativos a los procedimientos de organización inter-

na y documentación de los trabajos que deben implementarse en el período que va hasta enero de 2021.

Con este nuevo Reglamento habrá mayor responsabilidad para el auditor. Mayor responsabilidad implica incremento de inversión en recursos, mientras que cada vez es más la presión en honorarios y plazos.

Centrándonos concretamente en los contenidos, un punto fundamental dentro de los requerimientos del borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría tiene que ver con la generación y custodia del archivo del trabajo de auditoría. A continuación, se muestran los principales requerimientos e impactos valorados en cuanto al archivo de trabajo y que deberán ser considerados en la definición de una estrategia de transformación digital:

Borrador de Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas.

### Archivo digital

#### Requerimientos

Artículo 60. Obligatoriedad de digitalización de todos los documentos de la auditoría

- ▷ Definición, control y referenciación de la documentación
- ▷ Claridad en la documentación de auditoría
- ▷ Aceptación del encargo
- ▷ Evaluación de la independencia
- ▷ Integridad de los papeles de trabajo
- ▷ Registro y control de horas por categoría y área de trabajo
- ▷ Evidencias completas

Artículo 66. Procedimientos de control y protección de los sistemas de información

- ▷ Copias de seguridad al menos 1 vez al año, deber de custodia durante 5 años
- ▷ Cifrado de unidades extraíbles
- ▷ Aseguramiento de la continuidad y recuperación de la información

Artículo 65. Compilación del archivo de auditoría en un plazo máximo de 60 días naturales, no siendo posible la modificación posterior del mismo

Identificación inequívoca del archivo compilado que se comunicará al ICAC junto a la fecha de compilación

Control de accesos, acciones realizadas y persona responsable

#### Impactos

- ▷ Mayor esfuerzo en organización y procedimentación, desde el escaneo hasta la custodia de la documentación
- ▷ Necesidad de una capacidad de almacenamiento adecuada al tamaño de la firma y al volumen de los trabajos realizados
- ▷ Esfuerzo en gestión documental
- ▷ Mayor necesidad de disciplina adecuada de gestión y control de los trabajos

- ▷ Puede significar sobrecostos para aquellas firmas no acostumbradas a trabajar con sistemas de información
- ▷ Puede ser necesario recurrir a servicios de Tecnologías de Información especializados

- ▷ Funcionalidades avanzadas de gestión documental para garantizar los requisitos de compilación
- ▷ Uso de algoritmos para la autenticación

## Organización

Se ha comentado la necesidad de cambio de la organización para conseguir una plena adopción de la transformación digital. Para trabajar de manera efectiva los empleados **deben trabajar juntos, deben colaborar y aprender entre sí**. Se debe disponer de herramientas para fomentar la colaboración entre empleados dispersos geográficamente y facilitar poder compartir documentos, ideas, contactos, experiencias y conocimientos. De este modo se gana en eficiencia y se aprovecha toda la experiencia y conocimiento acumulado dentro de las firmas.

Como se ha comentado anteriormente, la transformación digital también se refiere a las personas. El cambio tecnológico lleva acompasado un **cambio en el perfil necesario del auditor**, en los conocimientos que deben tener, y en la composición de los equipos de trabajo. Al auditor se le requerirá de manera creciente una visión más especializada para poder ofrecer unos servicios de mayor valor apalancándose en la tecnología. Por otro lado, los equipos de auditoría deberán asegurarse de adquirir un conocimiento amplio en tres áreas fundamentales:

- ▶ **Conocimiento sectorial profundo**, con el fin de proporcionar una opinión experta sobre los temas objeto de auditoría.
- ▶ **Conocimiento en tecnología**, especialmente en los temas relacionados con el tratamiento de la información y análisis de datos, en automatización y competencias base de tecnología, como por ejemplo seguridad de TI.
- ▶ **Mejorar sus capacidades de gestión y sus habilidades de comunicación**.

Conseguir adquirir estos conocimientos supone un reto para las firmas de auditoría, principalmente en el caso de las pequeñas firmas, que tienen muy difícil romper las barreras que se presentan, como son:

- ▶ **Reclutar perfiles adecuados**, para cubrir las diferentes áreas de conocimiento mencionadas anteriormente. Estas áreas de conocimiento a cubrir son extensas e implica disponer de diferentes perfiles. Por otro lado, es necesario invertir en el desarrollo profesional de los perfiles senior de la em-

presa, que necesitan no solo adquirir esos nuevos conocimientos, sino también un cambio de mentalidad a la hora de afrontar la auditoría con los nuevos procedimientos y herramientas.

- ▶ **Estandarización**. Como se ha comentado en el análisis del mercado, nos encontramos en un proceso de estandarización, debido a aspectos como la presión regulatoria o la indicación de seguir metodologías de firma que pueden afectar en cierto modo a la calidad de la auditoría si generan limitaciones en el uso del juicio experto del auditor. Esta estandarización en el trabajo, que puede desincentivar la innovación y el desarrollo profesional, es un factor limitante para la retención del talento y el reclutamiento de los mejores perfiles, ya que hace poco atractiva la profesión de auditoría.
- ▶ **Regulación**. Como hemos visto, una excesiva regulación actúa como factor disuasorio para que los jóvenes piensen en la auditoría como una opción atractiva al inicio de su carrera profesional.

---

*El cambio tecnológico lleva acompasada la necesidad de un cambio en el perfil del auditor.*

---

En un entorno cambiante como el actual, con necesidad de conocimientos en distintos ámbitos, parece necesario buscar vías alternativas para acceder a dichos conocimientos y poder ampliar o mejorar los servicios de auditoría. En este sentido, el establecer una estrategia de **colaboración con partners especializados** en herramientas específicas o con conocimientos sectoriales concretos, parece una vía óptima para ganar eficiencia.

Para acceder a este conocimiento especializado las firmas de auditoría deberán analizar sus capacidades de inversión y estudiar la adopción de modelos de colaboración que posibiliten el uso de servicios especializados que puedan estar fuera de sus posibilidades actuando de manera individual.



## Procesos y Sistemas

Acompasado con el uso de nuevas tecnologías se debe abordar una readaptación de la forma en que las firmas de auditoría realizan sus operaciones. Hay varias iniciativas a considerar en esta búsqueda de una mayor eficiencia, que afectan tanto a los procesos de las mismas como a los sistemas a emplear.

### Procesos

- ▶ Las nuevas tecnologías permiten afrontar la **automatización de procesos** mediante el uso de tecnologías como la robótica y la inteligencia artificial. Esta automatización se puede referir tanto a procesos internos de la propia firma como a procesos que afectan a la propia realización de la auditoría. Al automatizar y estandarizar los procesos y los sistemas, se obtiene una mayor agilidad de las empresas ante cambios. Dicha agilidad es esencial ya que la competitividad se orienta cada vez más a responder y anticiparse a las demandas del mercado.

El enfoque actual que tiene el uso de la robótica y la inteligencia artificial es su empleo en aquellas tareas intensivas en tiempo y que proporcionan poco valor, liberando de carga de trabajo a los auditores para dedicar su tiempo a tareas de análisis y de comunicación con los clientes.

- ▶ El uso de herramientas para el **análisis de datos** (analytics) en los trabajos de auditoría. Probablemente dentro de las nuevas tecnologías sea la más extendida y la que más tiempo se lleva aplicando a la auditoría, propor-

cionando una oportunidad clara de mejorar la eficiencia y la calidad.

- ▶ El uso de herramientas de **business intelligence** para el análisis y presentación de información de la empresa y como herramienta para facilitar la toma de decisiones. Cada vez más se están introduciendo capacidades de análisis predictivo como medio para proporcionar un valor añadido al cliente de auditoría.
- ▶ El uso de herramientas de **gestión documental** para mejorar la eficiencia. Cubriendo desde la generación de archivos, su guardado ordenado y gestión posterior y el escaneado de documentación. Estos procesos son clave para dar respuesta a los requerimientos del borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría.
- ▶ El uso de herramientas para la **gestión interna** de la propia firma de auditoría, cubriendo sus procesos de back-office y de front-office mediante herramientas ERP y CRM, siendo la base para la gestión del cliente y mejorando la productividad de dichos procesos y su trazabilidad.

### Sistemas

- ▶ La **estandarización de sistemas**, mediante:
  - ▶ El **uso de plataformas y sistemas estandarizados**, que abarata el coste total de propiedad de dichos sistemas y facilita la adopción de las tecnologías. La simplicidad es un requerimiento esencial de la mejora tecnológica. Los sistemas y herramientas no son efectivos si requieren un gran es-

fuerzo de adopción (períodos de implantación prolongados, gran esfuerzo en formación) o si no proporcionan un beneficio claro (en términos de calidad o de mejora de la eficiencia). En esta línea, con unos sistemas estandarizados se consigue:

- ▶ Acortar los tiempos de implantación de las herramientas
- ▶ Facilitar el gobierno y mantenimiento de la tecnología una vez puesta en producción
- ▶ Facilitar el aprendizaje por parte del auditor y facilitar su uso por parte de nuevas incorporaciones a la firma
- ▶ Facilitar la escalabilidad del sistema (incorporación de más usuarios, necesidad de más almacenamiento, necesidad de aumentar las prestaciones de las plataformas que alojan las herramientas)

▶ **El uso de plataformas y sistemas en la nube** que, en sus distintas modalidades, mejoran la eficiencia y la rápida adopción y presentan igualmente las mismas ventajas que la estandarización de sistemas. Además hay que tener en cuenta que:

- ▶ Incrementa la disponibilidad de los sistemas
- ▶ Las necesidades de instalación de herramientas por parte del usuario final son muy pequeñas, limitándose en muchos casos a un navegador y una conexión de red
- ▶ Facilita el uso de dispositivos móviles
- ▶ Se externaliza la operación de la tecnología incluyendo el tratamiento de la información y los aspectos relativos a la seguridad de la información, permitiendo que el auditor pueda centrarse en su trabajo

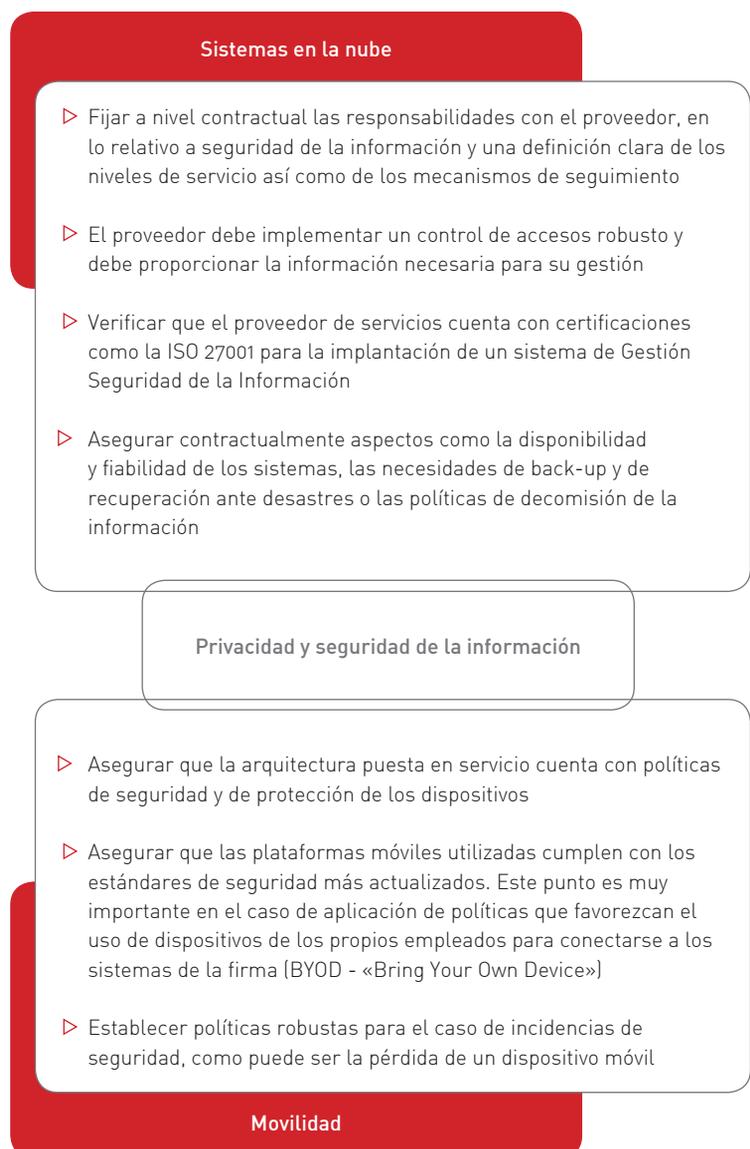
▶ **El uso de dispositivos y plataformas móviles**, permitiendo al auditor el acceso en cualquier lugar y en cualquier momento, favoreciendo la interconectividad y potenciando el trabajo en equipo y la toma rápida de decisiones. En este sentido se deben tener en cuenta el uso de dispositivos y aplicaciones específicas para dispositivos móviles, el uso de sistemas operativos y el uso de conexiones inalámbricas (Wifi, Bluetooth, datos móviles) para favorecer dicha movilidad.

▶ La **ciberseguridad** es un elemento imprescindible dentro de este marco. El uso intensivo de tecnología, el aprovechamiento de la nube, el potenciamiento de la interconectivi-

dad, etc., hacen que la complejidad y el coste en materia de ciberseguridad sea creciente.

Es necesario disponer de experiencia y habilidades en esta materia, para la realización de los trabajos de auditoría y para la gestión interna de la firma. Otra vez, es necesario que cada firma desarrolle su estrategia, analizando sus posibilidades de inversión y decida sobre la externalización o no de este tipo de servicios.

El uso de nuevas tecnologías, especialmente la utilización de sistemas en la nube y de los dispositivos móviles, conlleva la existencia de ciertos riesgos, especialmente en materia de **privacidad y seguridad de la información**. Por ello es importante tener en cuenta una serie de buenas prácticas que es aconsejable implementar para garantizar la seguridad:



## ¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LOS TRABAJOS DE AUDITORÍA?

- ▶ **Mayor eficiencia y efectividad en la ejecución de la auditoría.** Con la automatización de procesos de auditoría se va a reducir la necesidad de staff, siendo probable que se reduzca el tamaño de los equipos.
- ▶ **Mejora de la calidad de los resultados.** La automatización de los procesos liberará tiempo de tareas repetitivas o de poco valor, posibilitando que los auditores empleen su tiempo en tareas de análisis y en la aplicación de su juicio profesional sobre otros aspectos.
- ▶ **Mayor valor aportado a los clientes.** Fruto de lo anterior, mejorarán los resultados entregados a los clientes al proporcionar análisis más profundos en áreas como el control interno o el reporting financiero.
- ▶ **Reducción de riesgos en la auditoría.** La utilización de las tecnologías puede conllevar la aparición de nuevos riesgos, que obligan a diseñar nuevos controles, pero, por otro lado, la aplicación de la tecnología también implica una disminución de los riesgos del propio trabajo de auditoría. Por ejemplo, la capacidad de manejo de grandes volúmenes de información con herramientas de análisis de datos permite la obtención de conclusiones más precisas, porque es posible utilizar toda la población de datos en vez de muestreos. Por otro lado, la automatización de ciertas tareas en pruebas sustantivas reducen el riesgo de detección, etc.
- ▶ **Necesidad de reorientar el rol del auditor y el mix de habilidades que debe tener.** Es necesario disponer en los equipos de trabajo de profesionales con otras habilidades distintas a las de la auditoría tradicional, incorporando profesionales con habilidades en tecnología y análisis de datos, por ejemplo. Para configurar los nuevos equipos de trabajo, se hará mediante la contratación de nuevos profesionales o desarrollando internamente estas capacidades en los equipos actuales.



---

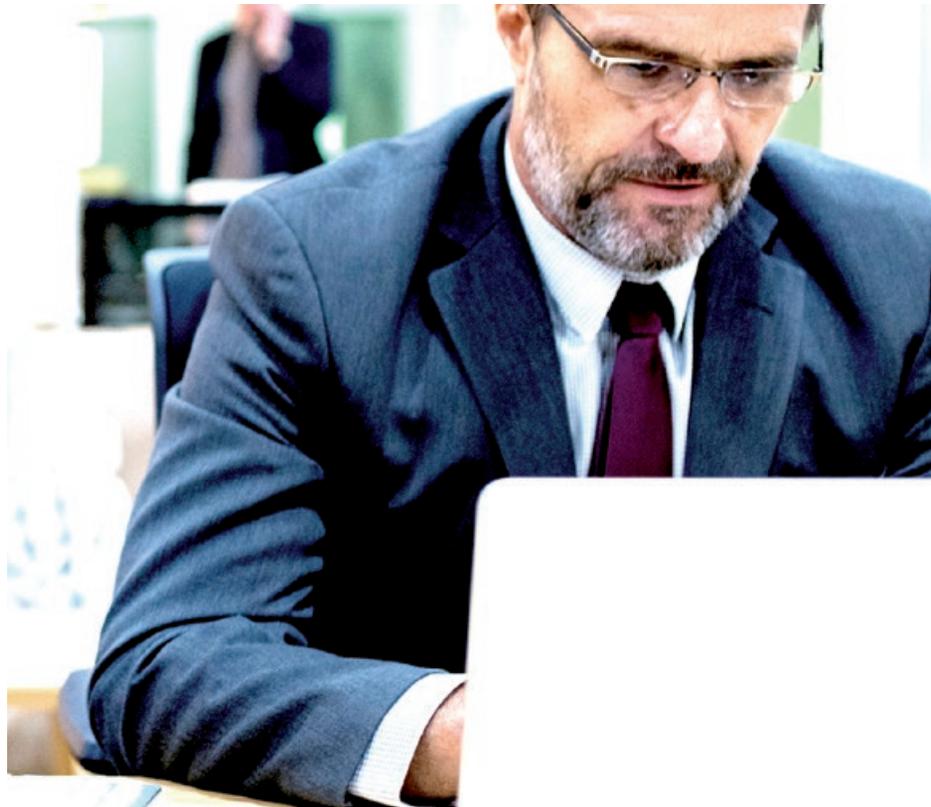
## ¿CUÁLES SON LOS RETOS DE SU APLICACIÓN A LA AUDITORÍA?

Para conseguir una adopción exitosa de la tecnología es necesario considerar algunos factores que pueden limitar el efecto del proceso de transformación. Nos referimos a factores como:

- ▶ El primero y que es el punto de partida para el aprovechamiento de la tecnología en la auditoría es la **fiabilidad y disponibilidad de la información** de los clientes de auditoría. La información es la base necesaria para explotar las capacidades de la tecnología en la auditoría.
- ▶ Los **costes de implementación de la tecnología**. Principalmente en un primer momento la implantación de herramientas tecnológicas puede requerir de inversiones que no están al alcance de todas las firmas. No obstante, con las nuevas herramientas y plataformas en la nube y la aparición de servicios de pago por uso ha abaratado significativamente estos costes. Por otro lado, y éste también es uno de los pilares de la transformación digital, las firmas de auditoría deben explorar modelos de colaboración y de compartición de servicios, como por ejemplo el uso conjunto de Centros de Servicios Compartidos, como modo para acceder a aplicaciones y servicios de tecnología avanzados con unas necesidades de inversión limitadas y sostenibles en el tiempo.
- ▶ La **gestión del cambio**, entendida en todas sus facetas dentro del cambio interno de las firmas de auditoría. En cuanto a la gestión del cambio también es muy importante valorar las acciones necesarias en relación a nuestros clientes para conseguir su colaboración en la nueva forma de hacer la auditoría que es posible mediante la tecnología.
- ▶ El **cumplimiento regulatorio**. El uso extensivo de la información trae preocupaciones en cuanto a la independencia del auditor, la privacidad y la seguridad de la información que deben ser debidamente cubiertas antes de plantear el uso de nuevas tecnologías. Por otra

parte, existe un debate abierto sobre la aplicabilidad de las metodologías tradicionales de auditoría con el uso de nuevas tecnologías.

- ▶ **Riesgo de no poder atraer o retener profesionales** con las capacidades necesarias que pueden buscar oportunidades en otros sectores.



---

*Las firmas de auditoría deben explorar modelos de colaboración y de compartición de servicios.*

---

# 03 NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA FUNCIÓN DE AUDITORÍA

---



---

En la actualidad nos encontramos en un punto en el que el abanico de tecnologías es muy amplio, pero la madurez de su aplicación muy variable. No obstante, los fabricantes de herramientas cada vez están más interesados en el mercado que representa la auditoría.

Por ejemplo, nos encontramos con:

- ▶ Tecnologías con un grado de madurez muy alto, como es el caso de analytics, para trabajar con grandes volúmenes de información y tener capacidades predictivas.
- ▶ Tecnologías con un grado de madurez suficiente, como la automatización de procesos, que se puede utilizar en procesos de captura de información y tareas repetitivas de testeo.
- ▶ Tecnologías en estado incipiente, en el que se está experimentando para conocer su aplicación a la auditoría, como el machine learning y la realidad virtual aumentada.



Del trabajo derivado del presente estudio se ha realizado un análisis de las principales tecnologías que tienen actualmente una aplicación real a la auditoría. La selección de tecnologías realizada se ha basado en las principales directrices de lo que entendemos debe ser el modelo de digitalización para la auditoría y que se han visto en el capítulo anterior. Resumiendo, estas directrices pasan por:

La estandarización de sistemas

La movilidad y la interconectividad de los equipos de auditoría

La colaboración entre los equipos y con los clientes

La automatización y eficiencia de los procesos

El análisis y visualización de la información disponible

La disponibilidad de la información

El cumplimiento regulatorio

Es importante recalcar que el proceso de digitalización debe estar alineado con el modelo de crecimiento previsto para cada firma, y que las herramientas que se decidan implantar sean capaces de soportar dicho crecimiento y adaptarse a un entorno flexible, volátil y en constante innovación.

Este factor ha sido determinante en el proceso de búsqueda y selección de herramientas, con el objetivo de proporcionar soluciones a largo plazo.

Dentro del estudio se han clasificado las herramientas en dos grupos diferenciados: las **herramientas de gestión interna** y las **herramientas de gestión de procesos de auditoría**.

- ▶ Las **herramientas de gestión interna** hacen referencia a todas aquellas herramientas que se utilizan para la planificación, organización, dirección y control de los recursos de una firma de auditoría, con el objetivo de aumentar la agilidad, eficiencia y calidad de la administración.
- ▶ Las **herramientas de gestión de procesos de auditoría** cubren cualquier proceso propio de auditoría, y su objetivo es maximizar la calidad, flexibilidad y efectividad y eficiencia del proceso de auditoría.

A lo largo del capítulo, se realiza una breve descripción de las funcionalidades principales de cada herramienta, así como de los beneficios aportados para la firma y para el trabajo del auditor.

También se incluye un cuadro resumen valorativo de los beneficios aportados en función de las directrices a seguir en el proceso de transformación digital.

## Beneficios

---

Estandarización

---

Movilidad

---

Colaboración

---

Eficiencia en procesos

---

Análisis de la información

---

Disponibilidad de la información

---

Seguridad de la información

---

-  Nivel Alto
-  Nivel medio
-  Nivel bajo

## AVISO IMPORTANTE

En el ámbito de este estudio se ha procedido a realizar un sondeo de mercado con el fin de identificar, para cada tipo de herramienta identificada, distintas opciones que por sus características pueden ser válidas para las firmas de auditoría, en función de la caracterización de grupos definida en este estudio.

Este listado de herramientas no pretende ser una relación exhaustiva y excluyente de soluciones válidas del mercado, existiendo muchas otras posibles con igual validez. Tan solo se pretende mostrar algunos ejemplos con ánimo de orientar a los miembros del ICJCE.

Esta relación de herramientas se ha puesto a disposición de la Comisión de Tecnología del ICJCE para su administración y difusión.

## HERRAMIENTAS DE GESTIÓN INTERNA

Tradicionalmente, las grandes firmas han hecho considerables esfuerzos por tener unas herramientas que soporten su gestión y procesos internos, pero las firmas de tamaño pequeño y mediano, con una capacidad inversora más limitada, han tenido un uso de herramientas gestión interna menos extendido.

Los requerimientos plasmados en el borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría han puesto de manifiesto la importancia de contar con unas herramientas fiables y unos procesos internos robustos. Por ello es muy importante disponer de la combinación de herramientas de gestión interna adecuada para asegurar el cumplimiento de dicha normativa.

Con el fin de aprovechar al máximo el uso de la tecnología y optimizar las inversiones es necesario prestar atención a cuatro factores que inciden en el ciclo de vida del software:



Dentro de este grupo de herramientas de gestión interna se han identificado cuatro tipos de herramientas que permiten adecuar los procesos a los requerimientos del borrador del Nuevo Reglamento:

- ▶ Software para la planificación de recursos empresariales (ERP)
- ▶ Herramientas de gestión documental
- ▶ Herramientas colaborativas
- ▶ Software de gestión de clientes (CRM)

### Software para la planificación de recursos empresariales (ERP)

Herramienta que permite el control y gestión de todas las actividades de back office, tales como la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas, contabilidad y recursos humanos, ofreciendo en tiempo real una visión global, y el control y trazabilidad de los procesos productivos y administrativos para mejorar la gestión y optimizar los recursos.

Con la implantación de un sistema ERP el auditor se beneficia de tener toda la información de las distintas áreas de manera centralizada, lo que permite una mejora en la agilidad y calidad de la toma de decisiones. También es importante tener en cuenta el aumento de la seguridad, ya que el acceso a los datos está protegido y restringido por usuario, mediante la implementación de medidas de segregación de funciones.

Un ERP facilita la gestión relativa al cumplimiento normativo, como es el caso del RGPD, por sus funciones preestablecidas, y la seguridad implementada en el desarrollo y uso de la herramienta.

Otro aspecto a tener en cuenta es la capacidad de automatizar tareas repetitivas, que no generan ningún valor añadido, con el objetivo de liberar de carga de trabajo a los usuarios. Esto permite una disminución de los errores y un aumento de la calidad final. Además, estas herramientas están

capacitadas para adaptarse al crecimiento y a las nuevas necesidades, al estar funcionalmente divididas en módulos que pueden implementarse o no según las necesidades planteadas.

Para la implantación de un ERP en firmas de auditoría se entiende que los módulos necesarios son principalmente aquellos relacionados con la gestión económica y administrativa, que incluirán las funcionalidades de contabilidad, gestión de cuentas a pagar y cuentas a cobrar, y tesorería; también puede ser interesante incluir otras funcionalidades como la gestión de impuestos y la gestión de personal. Adicionalmente, estas herramientas ya incluyen ciertas capacidades analíticas y de reporting, facilitando la elaboración de información de gestión.

Con la irrupción de la nube, los fabricantes de software han liberado versiones de sus ERP, lo que ha facilitado enormemente el proceso de implantación. El proceso, complejo y caro debido al coste de licencias, el tiempo y los recursos a emplear, la necesidad de un hardware apropiado y de empresas especializadas para su implantación, se ha reducido al contrato del uso de una instancia del ERP en la nube.

El mercado de estas soluciones es un mercado ya muy maduro, en el que existen multitud de opciones orientadas a distintos segmentos y tamaños de empresa. En este sentido, es muy importante elegir la mejor herramienta según las necesidades específicas de cada firma mediante un proceso de selección adecuado.

A modo de resumen, se pueden caracterizar los beneficios de un ERP adecuado al tamaño y necesidades del auditor, en función de las premisas anteriormente citadas:

---

### Beneficios

---

- Estandarización
  - Movilidad
  - Colaboración
  - Eficiencia en procesos
  - Análisis de la información
  - Disponibilidad de la información
  - Seguridad de la información
- 



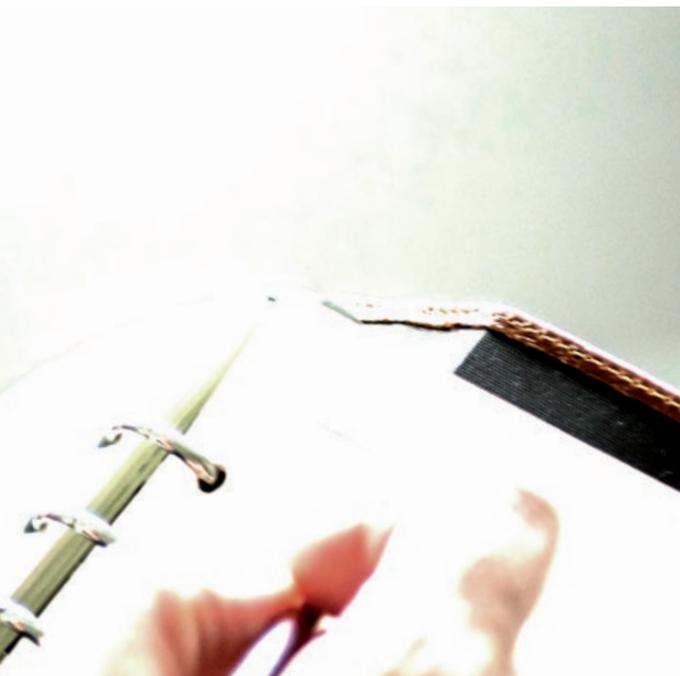
### Herramientas de gestión documental

Permiten el almacenamiento, administración y control del flujo de documentos dentro de una organización en una misma plataforma digital, con el objetivo de mejorar la gestión de información, automatizar procesos y reducir tiempo, costes y espacio.

Con un sistema de gestión documental la firma de auditoría es capaz de tener toda la información debidamente organizada y clasificada dentro de un espacio común, lo que permite reducir el tiempo de búsqueda de documentos, almacenamiento y generación de nuevos contenidos.

Otra ventaja de implantar un gestor documental es el aumento de la seguridad de la información. Los documentos son almacenados en carpetas y se puede regular el acceso a ellas, estableciendo qué usuarios están autorizados a visualizar los documentos y a modificarlos, permaneciendo toda la información encriptada. También es posible establecer un control de las versiones de los documentos, pudiendo recuperar versiones antiguas y ver quién ha modificado cualquier tipo de documento almacenado en la plataforma.

También en este caso la irrupción de la nube ha modificado la forma en que los fabricantes han desarrollado nuevas versiones, pasando de versiones on-premise (aquellas que se instalan y ejecutan en servidores propios) a la liberación de



versiones en la nube; se simplifica así el proceso de implementación y puesta en marcha y se facilita la movilidad e interconectividad.

Los gestores documentales han ido incorporando funcionalidades alrededor de la gestión documental, como son el escaneo de documentación, la inclusión de sistemas de alertas o mensajes via email, y funcionalidades de portal de cliente para su uso como plataforma colaborativa con los clientes.

Todas estas funcionalidades contribuyen a mejorar la organización interna de las firmas, proporcionando beneficios significativos.

## Beneficios

- Estandarización
- Movilidad
- Colaboración
- ◐ Eficiencia en procesos
- Análisis de la información
- Disponibilidad de la información
- Seguridad de la información

## Herramientas colaborativas

Herramientas que ofrecen la posibilidad a los usuarios de comunicarse y trabajar conjuntamente desde cualquier lugar, sin necesidad de compartir el mismo espacio físico, con el objetivo de aumentar la productividad, eficiencia y calidad del trabajo. Estas herramientas incluyen principalmente hojas de cálculo, documentos de texto, presentaciones, correo electrónico, almacenamiento en la nube, gestión de equipos, plataforma de colaboración y videollamadas.

- ▶ **Hojas de cálculo:** Permiten la manipulación informática de números y datos para llevar a cabo todo tipo de operaciones de cálculo, con el objetivo de agilizar el proceso y reducir los errores humanos.
- ▶ **Documentos de texto:** Permiten al usuario la confección de documentos de texto de manera digital, brindando una amplia gama de funcionalidades distintas, tipográficas, semánticas, organizativas o estéticas.
- ▶ **Presentaciones:** Colección de diapositivas individuales que muestran información sobre un tema en concreto. Ofrecen todo tipo de prestaciones estéticas y organizativas con el objetivo de aumentar la claridad de la información y generar un mejor impacto visual.
- ▶ **Correo electrónico:** Plataforma de envío, almacenamiento y organización de mensajes y archivos digitales a través de un servidor.
- ▶ **Almacenamiento en la nube:** Plataforma de almacenamiento de documentos y datos en Internet a través de un proveedor que administra, opera y mantiene el servicio. Permite acceder a toda la información almacenada en cualquier momento y en cualquier lugar, a través de cualquier dispositivo con conexión a Internet.
- ▶ **Gestión de equipos:** Permite la creación de equipos de trabajo y ofrece la posibilidad de asignar tareas a cada miembro del equipo y llevar un control y seguimiento de las mismas. También ofrece la posibilidad de crear carpetas de documentos compartidas entre los miembros del equipo y llevar un control de la agenda de reuniones y obligaciones.
- ▶ **Plataforma de colaboración:** Plataforma donde se almacena información compartida de grupos de trabajo y se ofrece la posibilidad de crear flujos de

trabajo para la aprobación de documentos. El hecho de estar toda la información almacenada en la nube permite que se pueda acceder a ella a través de cualquier dispositivo con acceso a Internet.

- **Videollamadas:** Comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo que permite tener conversaciones a tiempo real entre dos o más personas en espacios físicos distintos.

Más allá de las funcionalidades típicas de los paquetes ofimáticos, cada vez más se están incorporando aplicaciones para facilitar el trabajo colaborativo aprovechando el uso de versiones en la nube. Estas herramientas además tienen un coste bajo, generalmente con oferta de diferentes paquetes con contenidos y modalidades de precios en función de las necesidades de las firmas y su coste y complejidad de implantación es prácticamente nulo.

---

### Beneficios

-  Estandarización
-  Movilidad
-  Colaboración
-  Eficiencia en procesos
-  Análisis de la información
-  Disponibilidad de la información
-  Seguridad de la información

### Software de gestión de clientes (CRM)

Herramienta que se utiliza para gestionar la interacción de una organización con sus clientes actuales y potenciales, permitiendo un seguimiento de todas las oportunidades de negocio, previsiones de ventas, campañas de marketing y atención al cliente, además de servir como una plataforma de colaboración y comunicación con el cliente de forma digital.

El hecho de disponer de una plataforma centralizada de gestión de todos los clientes permite construir relaciones personalizadas con cada uno de ellos, identificando cuáles son los más renta-

bles y ofreciendo un servicio adecuado a sus necesidades. Además, permite diseñar campañas de marketing efectivas al facilitar la segmentación de los clientes para atenderlos de manera diferente según sus características y necesidades.

Otro aspecto importante es la eliminación de la pérdida de información de los clientes debido a cambios de personal. Es frecuente que con el cambio de alguna persona del equipo se pierda información de los clientes, debido a que ésta está almacenada en distintos lugares y soportes, complicando la transmisión de información entre las distintas personas del equipo.

De facto, los sistemas CRM se han convertido en el sistema crítico para la interacción con los clientes. Adicionalmente, se han añadido integraciones con otros sistemas, en especial el ERP, para completar de una manera unificada la gestión económica-administrativa, la gestión de los equipos de trabajo y la integración con herramientas de reporting.

Como en el caso de los ERP, el mercado de herramientas CRM es muy maduro, con multitud de fabricantes de software compitiendo con paquetes orientados a distintos tamaños de empresa. Por ello es necesario realizar una adecuada selección del paquete CRM más interesante para cada firma.

En este caso nos encontramos también el efecto producido con la irrupción de la nube. Los fabricantes de estas herramientas han liberado versiones en la nube facilitando el proceso de implantación y abaratando los costes, y simplificando el proceso de implantación y operación del sistema.

---

### Beneficios

-  Estandarización
-  Movilidad
-  Colaboración
-  Eficiencia en procesos
-  Análisis de la información
-  Disponibilidad de la información
-  Seguridad de la información

## RESUMEN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN INTERNA

Software para la planificación de recursos empresariales (ERP)	Herramientas de gestión documental	Herramienta colaborativas	Software de gestión de clientes (CRM)	Beneficios
●	●	●	●	Estandarización
●	●	●	●	Movilidad
◐	●	●	◐	Colaboración
◐	◐	◐	◐	Eficiencia en procesos
●	○	○	●	Análisis de la información
●	●	●	●	Disponibilidad de la información
●	●	●	●	Seguridad de la información

Los requerimientos plasmados en el borrador del nuevo Reglamento de Auditoría han puesto de manifiesto la importancia de contar con unas herramientas fiables y unos procesos internos robustos.

## HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE PROCESOS DE AUDITORÍA

En este grupo se han englobado herramientas que tienen aplicación en la realización de auditorías, como herramientas útiles para la realización del trabajo de campo y también para la gestión y progreso del encargo de auditoría.

El uso de estas herramientas ofrece mejoras significativas al proceso de auditoría, en términos de eficiencia y calidad, y permiten plantear nuevos servicios a los clientes. El uso de la tecnología junto con la experiencia y conocimiento de los auditores proporciona un marco ideal para la realización de trabajos de mayor valor.

En el Anexo de “Mapeo de requerimientos contra soluciones”, se detalla la aplicación de cada tecnología identificada para cubrir los principales requerimientos del proceso de auditoría.

A continuación, se describen las herramientas identificadas y se realiza un análisis de su aportación al proceso de auditoría.

Dentro de este grupo de herramientas de gestión interna se han identificado diez tipos de herramientas:

- ▶ Herramientas de gestión documental
- ▶ Software de gestión de auditoría
- ▶ Herramientas de reconocimiento óptico de caracteres (OCR)
- ▶ Herramientas de Analytics
- ▶ Herramientas de reporting
- ▶ Herramientas de muestreo
- ▶ Herramientas de tratamiento de la información y circularizaciones
- ▶ Herramientas de análisis de redes sociales
- ▶ Herramientas de automatización
- ▶ Herramientas de control de inventario

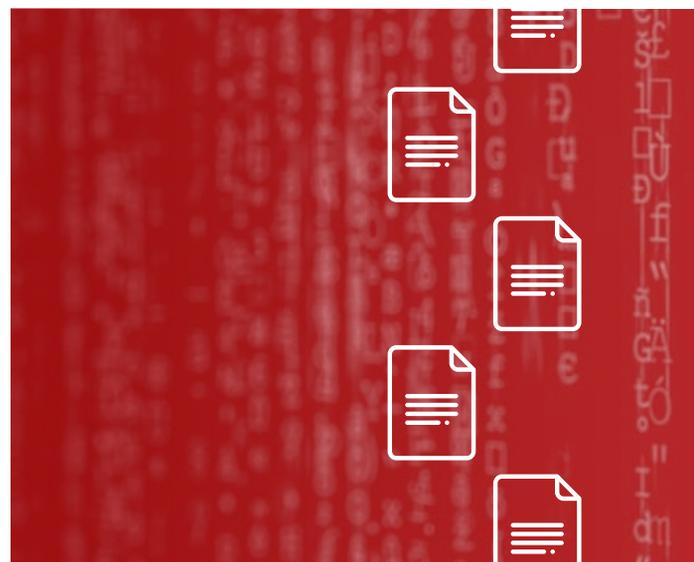
### Herramientas de gestión documental

En este apartado nos referimos a las herramientas de gestión documental en su aplicación a los trabajos y documentos de auditoría.

La utilización de un gestor documental es fundamental para cubrir los requerimientos expresados en el borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría en relación al **Archivo de Auditoría** y a la documentación y gestión de documentos, papeles de trabajo, para su posterior compilación y almacenamiento seguro en dicho Archivo. Se puede concluir que el uso de un gestor documental tiene incidencia en todo el proceso de auditoría: Actividades preliminares, Planificación, Ejecución y Emisión de Informes.

Las herramientas de gestión documental permiten administrar todos los documentos generados. Permiten el guardado y clasificación según las necesidades de las organizaciones agilizando el proceso de búsqueda, almacenamiento y recuperación de los archivos.

En este apartado nos referimos al uso de un gestor documental como herramienta de apoyo para la administración del ciclo completo de la auditoría. Este gestor documental puede ser parametrizable según las necesidades del





---

*El uso de estas herramientas ofrece mejoras significativas al proceso de auditoría, en términos de eficiencia y calidad.*

---

Se trata de la herramienta básica de apoyo para la gestión del trabajo de auditoría. Su implantación tiene cierta complejidad, por lo que es necesario asegurar una adecuada selección de la herramienta en base a las necesidades y capacidades del auditor, ya que en el mercado existen diversas herramientas con orientación a diferentes segmentos de firmas.

Las herramientas que están disponibles actualmente son principalmente herramientas on-premise (aquellas que se instalan y ejecutan en servidores propios). No obstante, muchos de estos fabricantes están desarrollando sus versiones en la nube, que están en proceso de lanzamiento o lo serán en los próximos meses, con lo que se potenciarán todos los aspectos que hemos comentado como claves para la transformación digital y simplificará y abaratará el proceso de adopción de estas herramientas por las pequeñas y medianas firmas de auditoría.

---

#### Beneficios

- Estandarización
- Movilidad
- Colaboración
- Eficiencia en procesos
- Análisis de la información
- Disponibilidad de la información
- Seguridad de la información

## Herramientas de reconocimiento óptico de caracteres (OCR)

Estas herramientas permiten convertir rápidamente imágenes y documentos escaneados en texto legible, editable y con capacidad de búsqueda de caracteres y firma electrónica. La herramienta es capaz de reconocer el texto contenido en una imagen o documento escaneado, y almacenarlo en formato editable posteriormente con cualquier procesador de textos.

Esto supone un ahorro importante de tiempo y de recursos humanos en la digitalización de textos, al eliminar el proceso manual de transcripción, aumentando la productividad y eficiencia y eliminando errores humanos de dicho proceso.

Estas herramientas facilitan todo el proceso de gestión de la evidencia de la auditoría, donde el equipo de trabajo muy a menudo tiene que trabajar con documentos y certificados largos y extensos que se entregan escaneados como imagen, dificultando la tarea de análisis y resumen de información. Para facilitar esta tarea, esta herramienta permite la búsqueda de palabras clave para acceder al contenido relevante de forma directa, rápida y eficaz. Por otra parte, proporciona grandes eficiencias en el proceso de generación del Archivo de Auditoría.

En cuanto a su implantación y adopción es destacable tanto su baja complejidad como los recursos necesarios, de manera que el esfuerzo es prácticamente nulo más allá del pago de las licencias de la herramienta.

---

#### Beneficios

- Estandarización
- Movilidad
- Colaboración
- Eficiencia en procesos
- Análisis de la información
- Disponibilidad de la información
- Seguridad de la información

## Herramientas de Analytics

Por herramientas de analytics nos referimos a aquellas que tienen como objetivo el tratamiento, inspección y transformación de los datos para obtener conclusiones que sirvan de base para la toma de decisiones en el ámbito de la auditoría. Su aplicación en el trabajo permite detectar errores, tendencias y fraudes gracias a las distintas técnicas estadísticas de análisis que llevan incorporadas.

La utilización de estas herramientas reduce de manera notable el tiempo que los auditores invierten en el tratamiento y análisis de los datos. También incorporan funcionalidades de análisis personalizables, para que el auditor pueda realizar este proceso de acuerdo a sus necesidades.

Estas herramientas también mejoran la calidad del análisis de los datos, al reducir de manera notable los errores humanos. Permiten detectar de manera más rápida y eficaz anomalías y tendencias y son capaces de conectarse a una amplia variedad de fuentes de datos.

Otro aspecto importante de estas herramientas es su capacidad para trabajar con grandes volúmenes de información, lo que habilita al auditor para trabajar con poblaciones enteras de datos, sin recurrir a muestreos; se mejora así la calidad de las auditorías y se reducen los riesgos. Por todo ello, la aplicación del juicio profesional del auditor y la obtención de conclusiones se ven mejoradas.

Las herramientas de analytics son de aplicación en todos los procedimientos de obtención de evidencias: desde la identificación y valoración del riesgo pasando por los procedimientos analíticos, pruebas sustantivas de detalle y pruebas de controles. Todo ello mediante la aplicación de rutinas de distinto grado de complejidad. Las rutinas más simples tienen más aplicación en la fase de identificación y valoración de riesgos, mientras que las más detalladas se usan para hacer foco en el problema y obtener evidencia de auditoría. Cabe destacar que los fabricantes ofrecen, más allá de la herramienta que permite la confección de todo tipo de rutinas ad-hoc, paquetes de rutinas ya definidas para su uso en modalidad "plug-and-play".

---

*La aplicación de herramientas de analytics permite detectar errores, tendencias y situaciones de fraude.*

---

Algunos de las aplicaciones más comunes se encuentran en rutinas como:

- ▶ Aging de cuentas a cobrar y de cuentas a pagar
- ▶ Recálculos de amortizaciones
- ▶ Recálculos de stocks
- ▶ Análisis de segregación de funciones
- ▶ Análisis de gastos de capital vs. Operacionales
- ▶ Comparación entre el pedido de compra vs. recepción vs. factura
- ▶ Ingresos por área
- ▶ ...

Nos encontramos ante un conjunto de herramientas cruciales en la mejora de la calidad y la eficiencia en las auditorías. Es una tecnología de aplicación ya madura en los trabajos de auditoría y que hoy en día es un elemento indispensable para conseguir una oferta de servicios diferenciada.

Para su aplicación efectiva hay que tener en cuenta que requiere una inversión sustancial, no tanto en hardware y herramienta, sino más bien en disponer de las capacidades adecuadas para sacar provecho del análisis de información.

Otros aspectos a tener en cuenta tienen que ver con lo relativo a la gestión de la información del cliente, la confidencialidad y la seguridad. Aquí cobran gran importancia los aspectos de procedimientos de gestión y retención de información de las firmas de auditoría y la seguridad en la nube.

En la actualidad, las grandes firmas de auditoría tienen experiencia trabajando con analytics y lo están aplicando en sus clientes. Para las firmas medianas y especialmente pequeñas que no estén trabajando ya con analytics, la inversión necesaria representa una barrera importante. Orientados a este grupo, la oferta de mercado se está moviendo rápido: existen diversas compañías que ofrecen servicios de análisis de datos de manera que, combinado con otras tecnologías como machine learning o herramientas de visualización, se puede llegar a externalizar todo el ciclo de análisis de datos, desde la obtención de la información, su homogenización, su tratamiento y la obtención de resultados del análisis.

### Beneficios

- Estandarización
- Movilidad
- Colaboración
- Eficiencia en procesos
- Análisis de la información
- Disponibilidad de la información
- Seguridad de la información

### Herramientas de reporting

Estas herramientas permiten crear, analizar e interactuar con visualizaciones y cuadros de mando a partir de una fuente de datos, con el objetivo de ayudar al auditor en la toma de decisiones. Permiten estructurar cualquier tipo de información de manera visual y aumentan la comprensión de los datos, ganando en rapidez y calidad en la toma de decisiones. Se trata de gestionar de manera eficiente el análisis de la información disponible para la toma de decisiones.

Los auditores están familiarizados con tratar con grandes cantidades y variedad de información, a menudo distribuida en distintas fuentes, lo que resulta en un proceso de análisis costoso en tiempo y recursos. Las herramientas de reporting ayudan al auditor al agilizar el proceso de análisis de la información, permitiendo visualizarla de manera gráfica e interactiva, con el objetivo de encontrar más rápidamente cualquier tipo de incorrección o tendencia.

Otro uso de estas herramientas es que permiten potenciar la colaboración con el cliente, ofreciéndole información relevante de manera visual y atractiva. El uso de herramientas de reporting junto con el de plataformas colaborativas y dispositivos de movilidad permite una conexión directa con el cliente, fomentando su involucración y el inter-



cambio de información, y monitorizando en tiempo real el progreso de la auditoría.

En el mercado existen diversas opciones, desde herramientas de uso libre (sin pago de licencias) hasta versiones gratuitas y sencillas de algunas aplicaciones. También existen posibilidades de herramientas en la nube, en la que sólo se requiere el pago de la licencia de uso, que varía en función de las características del usuario.

La principal limitación viene de la necesidad de contar con habilidades en el diseño de cuadros de mando, especialmente de aquellos de complejidad media o alta.

### Beneficios

- Estandarización
- Movilidad
- Colaboración
- Eficiencia en procesos
- Análisis de la información
- Disponibilidad de la información
- Seguridad de la información

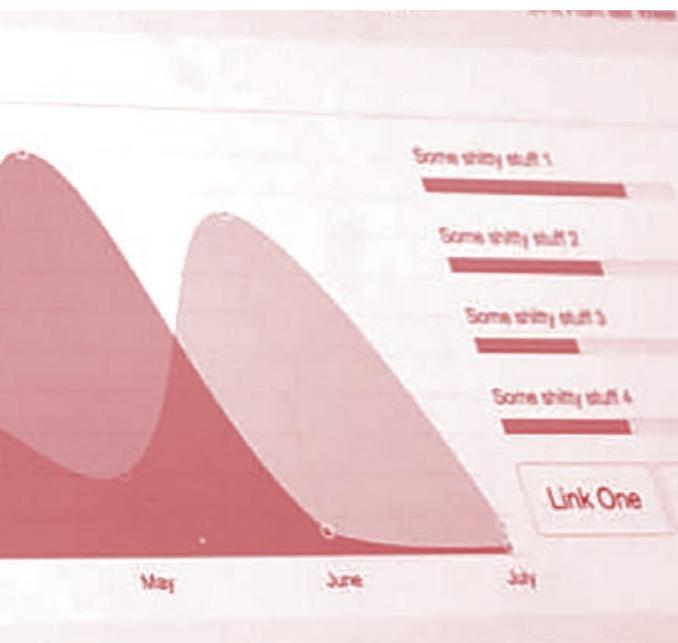
## Herramientas de Muestreo

Estas herramientas permiten realizar el proceso de muestreo estadístico en la auditoría, de acuerdo a las exigencias de la NIA-ES 530, a través de diferentes pruebas de muestreo, como el test de cumplimiento, MUM, muestreo de atributos, entre otros.

Estas herramientas están orientadas a pequeñas firmas que no usan las herramientas de gestión de auditoría que ya llevan incorporadas estas funcionalidades de muestreo. Cubren una necesidad muy específica dentro del proceso de auditoría, teniendo como ventaja su bajo coste y facilidad de adopción.

### Beneficios

- Estandarización
- Movilidad
- Colaboración
- Eficiencia en procesos
- Análisis de la información
- Disponibilidad de la información
- Seguridad de la información



## Herramientas de tratamiento de la información y circularizaciones

Este grupo de herramientas se ha dividido en tres subgrupos que prestan apoyo a un proceso de auditoría concreto. Encontramos herramientas que prestan apoyo al proceso de extracción de información de los sistemas de información del cliente, herramientas que prestan apoyo al proceso de circularizaciones con terceros y herramientas que prestan apoyo en la normalización y adaptación de los datos financieros para el análisis de los estados financieros consolidados.

---

*Con estas nuevas herramientas es necesario tener en cuenta los aspectos relacionados con la gestión de la información del cliente, la confidencialidad y la seguridad.*

---



### Herramientas de extracción de información del cliente

Uno de los principales problemas que se encuentra el auditor para la utilización de analytics en sus trabajos de auditoría es la disponibilidad de información del cliente en un formato entendible para sus herramientas.

Se han desarrollado en los últimos años herramientas que permiten la extracción de información del ERP contable del cliente de manera automática para su posterior tratamiento y análisis, aumentando así la agilidad del proceso y reduciendo el tiempo y el riesgo de error del proceso. Para ello, los proveedores de estos servicios han desarrollado diferentes conectores con los ERP que permiten, en el escenario ideal, extraer la información necesaria del sistema del cliente, incluso sin su intervención, y realizar un proceso de normalización de la información para poder ser importada a las herramientas habituales del auditor.

Estas herramientas posibilitan el uso de analytics al auditor sin capacidades en esta área, a la vez que mejora sustancialmente la eficiencia y calidad del tratamiento de la información.

Como en el caso de analytics, hay que tener en cuenta los aspectos relacionados con la gestión de la información del cliente, la confidencialidad y la seguridad.

---

### Beneficios

---

- Estandarización
  - Movilidad
  - Colaboración
  - Eficiencia en procesos
  - Análisis de la información
  - Disponibilidad de la información
  - Seguridad de la información
- 

### Herramientas para circularizaciones

Herramientas que tienen la función de digitalizar el proceso de circularizaciones a terceros, de acuerdo a los requerimientos de la NIA-ES 505, realizando un seguimiento y control de las peticiones del auditor y revisando el estado de éstas, actuando como canal de comunicación entre las dos partes. De esta manera, se automatiza un proceso que tradicionalmente se ha realiza-

do manualmente y que resulta muy intensivo en tiempo.

Con estas herramientas se consigue un gran aumento de la eficiencia y de la calidad en el proceso de circularización y se mejora la comunicación con terceros.

---

### Beneficios

---

- Estandarización
  - Movilidad
  - Colaboración
  - Eficiencia en procesos
  - Análisis de la información
  - Disponibilidad de la información
  - Seguridad de la información
- 

### Herramientas de agregación de información financiera

Tienen la función de agilizar el proceso de análisis de los estados financieros consolidados y la documentación de los resultados para grupos de empresas. Se combinan los distintos estados financieros de las empresas filiales en un formato uniforme y se elaboran los estados financieros consolidados.

---

### Beneficios

---

- Estandarización
  - Movilidad
  - Colaboración
  - Eficiencia en procesos
  - Análisis de la información
  - Disponibilidad de la información
  - Seguridad de la información
- 

---

*La exploración de contenidos en redes sociales permite la identificación de riesgos potenciales que afectan a la reputación.*

---

### Herramientas de análisis de redes sociales

Un aspecto clave en el análisis preliminar de riesgos es la obtención del nivel de conocimiento adecuado de la entidad auditada y de su entorno. Cada vez más el uso de las redes sociales, incluso en el ámbito de la empresa, se está extendiendo para conectar con clientes y con empleados. De esta forma los riesgos reputacionales aumentan, junto a otros aspectos como las pérdidas de información o el daño a la imagen corporativa.

La exploración de los contenidos de las redes sociales permite explorar y analizar riesgos potenciales. Estas herramientas permiten rastrear palabras clave en blogs, redes sociales y plataformas de publicación de vídeos e imágenes con el objetivo de conocer las tendencias, comentarios y opiniones de las personas, y permiten comparar los resultados por regiones, categorías, espacios temporales y/o servicios web.

Son herramientas de muy bajo coste y esfuerzo de implantación, que sin embargo pueden traer un rápido retorno al auditor.

---

### Beneficios

---

- Estandarización
  - Movilidad
  - Colaboración
  - Eficiencia en procesos
  - Análisis de la información
  - Disponibilidad de la información
  - Seguridad de la información
-

## Herramientas de automatización

Dentro de este grupo de herramientas se han diferenciado tres subgrupos en función de las funcionalidades ofrecidas.

---

*Las herramientas de automatización permiten identificar incumplimiento de procesos, extraer información o automatizar actividades, incrementando los niveles de eficiencia.*

---

## Herramientas de minería de procesos

Permiten la visualización de los procesos de negocio del cliente auditado a través de algoritmos que reconstruyen, analizan, comprenden y representan visualmente cualquier proceso a través de una fuente de datos disponible.

Estas herramientas permiten al auditor identificar el tiempo, coste y recursos utilizados en cualquier punto del flujo de negocio, así como detectar los cuellos de botella, uso real, procesos incompletos e incumplimientos del proceso y todo tipo de información gráfica y cuantitativa sobre la ejecución de los procesos.

De esta manera se potencia la capacidad del auditor para obtener el conocimiento necesario de los procesos de negocio, siendo una herramienta muy potente para evaluar el control interno de la entidad, para proponer mejoras en los procesos o para los procesos de identificación de riesgo de fraude.

Sin embargo, la utilización de herramientas de minería de procesos tiene ciertas barreras para el auditor:

- ▶ Por un lado, limitaciones de tipo técnico, ya que es necesario disponer de un gran volumen de información o eventos del proceso, y las trazas de información deben contener aspectos como marcas de tiempo o identificadores de estado, y se debe disponer de la información en un formato determinado.

- ▶ Por otro lado, su parametrización no es sencilla, siendo necesario disponer de cierto conocimiento, y las licencias tienen un coste alto sobre todo para pequeñas y medianas firmas.

---

## Beneficios

---

-  Estandarización
  -  Movilidad
  -  Colaboración
  -  Eficiencia en procesos
  -  Análisis de la información
  -  Disponibilidad de la información
  -  Seguridad de la información
- 

## Herramientas de análisis de contratos

Permiten la identificación y extracción de información de diferentes tipos de contratos con el objetivo de llevar a cabo una revisión rápida, efectiva y eficiente de los términos más importantes. Mediante técnicas de machine learning se pueden realizar análisis de los mismos y preparar resúmenes en función de las necesidades del auditor.

Estas herramientas son altamente parametrizables para adaptarse a las necesidades y características de cada contrato, y ayudan al auditor a tener una imagen profunda y clara del contenido de los contratos, facilitando la búsqueda de errores y cláusulas omisas.

Su uso puede aportar eficiencias muy significativas al trabajo del auditor al reducir de manera drástica los tiempos empleados en la revisión de contratos.

Otra aplicación clara y directa es el análisis de contratos dentro de los procedimientos de obtención de conocimiento de los servicios prestados por alguna organización de servicios externa.

---

## Beneficios

---

- Estandarización
  - Movilidad
  - Colaboración
  - Eficiencia en procesos
  - Análisis de la información
  - Disponibilidad de la información
  - Seguridad de la información
- 

## Herramientas de robotización (RPA)

Estas herramientas permiten la automatización mediante robots de actividades y flujos de trabajo que requieren poca interacción humana, con el objetivo de eliminar carga de trabajo de las personas en procesos repetitivos y de poco valor.

Requieren de un proceso de parametrización previo para entender y ejecutar de manera automática todo el proceso de negocio, y se integran completamente con la mayoría de aplicaciones y flujos de trabajo.

Una condición indispensable para su utilización es el uso de procesos estructurados, en los cuales se tenga claro la priorización, secuencia y tiempo de las actividades y no se requiera análisis cognitivo.

Aplicado al trabajo de auditoría, el uso de la robotización da al auditor la capacidad ser más efectivo en coste, más eficiente en tiempos, ganar calidad al reducir el riesgo de error y poder derivar tareas de auditoría a actividades de más valor. También es un elemento importante para desarrollar enfoques de auditoría continua en los clientes.

La robotización es de aplicación a todos los procesos de auditoría siempre que se pueda realizar una automatización de controles y chequeos o la ejecución de tareas de auditoría repetitivas, por ejemplo:



- ▶ Gestión de documentación, consolidación y validación.
- ▶ Envío automático de correos electrónicos y seguimiento de puntos abiertos a la fecha de vencimiento.
- ▶ Testeo de controles, procedimientos sustantivos.
- ▶ Evaluación de la calidad de datos de sistemas, como análisis de ficheros maestros, detección de duplicados y chequeos de integridad de la información.
- ▶ Monitorización de riesgos.
- ▶ Generación de reporting automático y cuadros de mando para seguimiento y comités de auditoría.
- ▶ Preparación de estructura de informes.

Un paso más allá en el proceso de automatización donde las grandes firmas están empezando a experimentar, es el uso de **inteligencia artificial** referida al uso de software para tareas que requieren algún tipo de «inteligencia», que típicamente se refiere a cosas como aprender, razonar o entender el lenguaje.

El progreso reciente en inteligencia artificial se ha basado en técnicas como machine learning y deep learning, en el que se aplican algoritmos con los que el software aprende a hacer cosas y se añade cierta inteligencia en el proceso de automatización. A efectos de este estudio se considera la inteligencia artificial como la evolución de la automatización de procesos. Sin embargo, su aplicación a la auditoría todavía está inmadura.

La implementación de robotización en la auditoría presenta algunos retos importantes, como la necesidad de una correcta implantación mediante controles apropiados y la disponibilidad de información.

---

### Beneficios

---

- Estandarización
  - Movilidad
  - Colaboración
  - Eficiencia en procesos
  - Análisis de la información
  - Disponibilidad de la información
  - Seguridad de la información
- 

## Herramientas de control de inventario

Permiten la automatización del control de las existencias mediante el uso de drones automáticos o dirigidos y equipados con lectores de códigos de barras, los cuales son capaces de localizar y ubicar las mercancías y llevar una contabilidad de las mismas.

Estas herramientas generan un aumento de la productividad y la reducción de costes, al detectar de manera más rápida y fiable dónde se encuentran almacenadas las mercancías y generar un registro de manera automática.

Con la implementación de estas herramientas el auditor se beneficia de una disminución del tiempo dedicado al recuento físico del inventario del cliente auditado, además de aumentar la fiabilidad de los resultados, reduciendo los posibles errores humanos del proceso.

---

### Beneficios

---

- Estandarización
  - Movilidad
  - Colaboración
  - Eficiencia en procesos
  - Análisis de la información
  - Disponibilidad de la información
  - Seguridad de la información
-

## RESUMEN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE PROCESOS DE AUDITORÍA

Herramientas de gestión documental	Software de gestión de auditoría	Herramientas de reconocimiento óptico de caracteres (OCR)	Herramientas de Analytics	Herramientas de reporting	Herramientas de Muestreo	Herramientas de extracción de información del cliente	Herramientas para circularizaciones	Herramientas de agregación de información financiera	Herramientas de análisis de redes sociales	Herramientas de minería de procesos	Herramientas de análisis de contratos	Herramientas de robotización (RPA)	Herramientas de control de inventario	Beneficios
●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	Estandarización
●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	Movilidad
●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	Colaboración
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Eficiencia en procesos
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Análisis de la información
●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	Disponibilidad de la información
●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	Seguridad de la información

# 04 HOJA DE RUTA DE LA TRANSFORMACIÓN

---



Las Firmas de auditoría tienen que ponerse en acción y adaptarse al nuevo entorno digital con objeto no solo de maximizar sus oportunidades de negocio, sino por una cuestión de supervivencia en un mundo cada vez más influenciado por la tecnología.

En este sentido las Firmas de auditoría deben continuar invirtiendo en tecnología para renovar sus actuales sistemas o implementar otros nuevos de manera que puedan mejorar su oferta de servicios para la realización de auditorías y ganar las eficiencias necesarias en su modo de afrontar los trabajos de auditoría necesarios para seguir siendo competitivos.

Pero hay que tener en cuenta que la transformación digital, para que tenga éxito y tenga largo recorrido, debe ser algo más que una simple adopción de tecnologías útiles para el desarrollo del trabajo del auditor. Una estrategia para la transformación digital también debe cubrir aspectos de organización, modelo de negocio y desarrollo de competencias, lo que hace que la estrategia de transformación tecnológica y la hoja de ruta para implementar esa estrategia sean en el fondo únicas para cada Firma.

La definición de las hojas de ruta se ha realizado atendiendo al siguiente esquema:

#### CARACTERIZACIÓN FIRMAS (Segmentación)

Segmentación por tamaño y madurez tecnológica

- Tier 1** Menos de **10** auditores  
Madurez tecnológica **baja**
- Tier 2** Entre **10** y **50** auditores  
Madurez tecnológica **media**
- Tier 3** Mas de **50** auditores  
Madurez tecnológica **alta**

#### CARACTERIZACIÓN HERRAMIENTAS

Valoración de herramientas:

- Obligatorias**
- Críticas**
- Recomendadas**
- Opcionales**

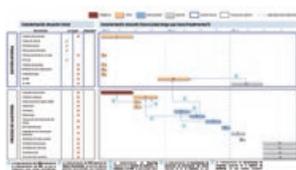


#### DEFINICIÓN HOJAS DE RUTA X SEGMENTO

Framework de las herramientas



Roadmap de implementación



Caracterización del esfuerzo



## CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO (SEGMENTACIÓN DE FIRMAS)

El primer paso para la elaboración de la hoja de ruta ha consistido en la caracterización de los grupos de estudio. Se han caracterizado tres grupos segmentados principalmente por su tamaño y madurez tecnológica y se han establecido unos objetivos distintos para cada uno en función de las necesidades detectadas.

► **Tier 1.** El primer grupo de estudio se ha denominado Tier 1 y se ha caracterizado por englobar todas aquellas firmas con un número de auditores inferior a 10 y un grado de madurez tecnológica bajo. Para este grupo, se ha hecho un estudio de las principales necesidades a cubrir y se han buscado herramientas capaces de satisfacerlas. Entre las principales necesidades detectadas se destacan:

- Uso de plataformas y servicios estandarizados en la nube. Herramientas a nivel usuario.
- Valorar las inversiones necesarias en tecnología vs uso de CSC y/o externalización de algún servicio.
- Cumplimiento del borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría.
- Organización interna adecuada asegurando la gestión de clientes y encargos, la gestión administrativa y el control y seguimiento del encargo de auditoría.
- Establecer mecanismos sencillos de colaboración con el cliente para el intercambio de información y mejorar el reporting ofrecido sobre el avance de la auditoría.
- Uso de soluciones de colaboración para el equipo de trabajo.
- Explorar el uso de herramientas de análisis de datos y de alguna solución específica según la necesidad.

► **Tier 2.** El segundo grupo caracterizado se ha denominado Tier 2 y está formado por todas aquellas firmas de auditoría con un número de auditores compuesto entre 10 y 50 y con una madurez tecnológica medio. Para este grupo también se han buscado herramientas capaces de satisfacer las principales necesidades detectadas, que se muestran a continuación:

- Uso de plataformas y servicios estandarizados en la nube.
- Valorar las inversiones necesarias en tecnología vs uso de CSC y/o externalización de algún servicio.
- Cumplimiento del Nuevo Reglamento de Auditoría.
- Gestión de la organización interna basado en un sistema de gestión integrado (CRM+ERP).
- Establecer un sistema de colaboración de los equipos de trabajo y con los clientes.
- Uso de herramientas de análisis de datos para la extracción de información y pruebas de controles y sustantivas.
- Establecer una plataforma colaborativa con el cliente para el intercambio de información y dar valor añadido.
- Plantear el uso de soluciones automatizadas para procesos concretos.

---

## CARACTERIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS

Una vez se han caracterizado los grupos de estudio y se han definido sus necesidades, se ha procedido a realizar un trabajo de investigación del mercado para conocer qué herramientas existentes cubren todos los requisitos demandados por cada Tier, teniendo en cuenta criterios funcionales, técnicos y de coste.

Tal y como se expone en el Capítulo 3 del presente estudio: "Nuevas herramientas para la función de auditoría", se han valorado todas aquellas herramientas disponibles en el mercado cuya aplicación esté madura y su funcionalidad se encuentre probada por otros competidores del mercado, con el objetivo de garantizar el éxito de implementación de las herramientas y la satisfacción de los miembros del ICJCE.

Para cada tipo de herramienta se han establecido unos criterios de valoración diferenciados por grupo de estudio con el objetivo de orientar a las firmas de auditoría a identificar la urgencia y viabilidad de implementación de cada herramienta según sus características. Estos criterios de valoración están explicados a continuación:

► **Herramientas obligatorias:** Se han caracterizado como obligatorias todas aquellas herramientas que cubren requisitos de obligado cumplimiento expuestos en el borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría, y que por tanto deben implementarse antes de la fecha límite que marca el reglamento (principios del año 2021).

Todas aquellas firmas que decidan no implementar este tipo de herramientas pueden verse expuestas a sanciones por parte de organismos reguladores del sector, derivando en una pérdida de competitividad y una mala reputación en el sector.

► **Herramientas críticas:** Son todas aquellas herramientas que por su coste y valor añadido marcan el futuro del sector a corto plazo y que todas las firmas de auditoría deben implementar si quieren competir en productividad, eficiencia, costes y calidad con el resto de las firmas que las implementen.

► **Tier 3.** El tercer y último grupo de estudio se ha denominado Tier 3 y se ha caracterizado por todas aquellas firmas de auditoría con un número de auditores mayor a 50 y con una madurez tecnológica alta. Después de un estudio exhaustivo se han detectado una serie de necesidades importantes a tener en cuenta para la implementación de las herramientas, tales como:

- Establecimiento de un CSC de auditoría de manera interna o externalizada.
- Cumplimiento del borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría.
- Gestión de la organización interna basado en un sistema de gestión integrado y con conexión a diferentes herramientas útiles para la identificación de riesgos preliminares y aseguramiento de la independencia.
- Plataforma colaborativa como medio de comunicación con clientes.
- Uso intensivo de herramientas de análisis de datos que sean capaces de realizar también análisis predictivo.
- Automatización de los procesos de auditoría con uso combinado de robótica, inteligencia artificial y machine learning.

---

*Las hojas de ruta se han definido a partir de la segmentación de firmas (por tamaño y madurez digital) y de la caracterización de herramientas (valoración de su nivel de criticidad).*

---

Cualquier firma de auditoría que decida no implementar este tipo de herramientas se expone al riesgo de perder paulatinamente cuota de mercado, al no poder igualar la calidad del servicio que ofrecen este tipo de herramientas con otros recursos no tecnológicos.

- ▶ **Herramientas recomendadas:** Son todas aquellas herramientas que marcan el futuro del sector a medio y largo plazo y que las firmas de auditoría deberían empezar a valorar con el objetivo de anticiparse a sus competidores y generar ventajas competitivas.

Es recomendable un estudio a nivel de firma para valorar qué herramientas recomendadas se adaptan mejor a sus necesidades, comparando todos los beneficios que aporta cada herramienta a nivel de servicio con el coste de implementación. Si bien es verdad que no implementar estas herramientas no genera pérdidas competitivas a corto plazo, es muy recomendable adoptar algunas de ellas para diferenciarse de la competencia y anticiparse a la evolución tecnológica del sector.

- ▶ **Herramientas opcionales:** Se han caracterizado como opcionales todas aquellas herramientas que sus prestaciones no son determinantes para las firmas caracterizadas a corto y medio plazo pero que se podrían implementar según las necesidades y recursos de las firmas para obtener una ventaja competitiva con respecto al resto de firmas del mercado.

Es necesario un estudio previo a nivel de firma para valorar la capacidad tanto económica como tecnológica para la adopción de estas herramientas, con el objetivo de garantizar una correcta implementación que genere beneficios tanto económicos como funcionales.

---

## CARACTERIZACIÓN DE HOJAS DE RUTA

Una vez definidos los criterios de valoración de las herramientas encontradas se ha empezado con la elaboración de las hojas de ruta para la implementación de las mismas. Se han elaborado tres hojas de ruta diferenciadas, una para cada Tier, donde cada hoja de ruta está compuesta por tres partes: un framework o marco de referencia de las herramientas encontradas, un roadmap o hoja de ruta de implementación de las herramientas y una caracterización de esfuerzo de implementación de las mismas.

### Framework de las herramientas

El primer documento de la hoja de ruta elaborada exclusivamente para las firmas de auditoría pertenecientes al grupo de estudio caracterizado consta de un framework de las herramientas propuestas. Este framework muestra de una manera visual el listado de las herramientas que se han encontrado en el mercado que ofrecen mejoras de calidad, eficiencia y coste a las firmas que decidan implementarlas, clasificadas según los criterios de valoración descritos anteriormente (Obligatorias, Críticas, Recomendadas y Opcionales). Este listado de herramientas también se ha clasificado según si son herramientas que cubren procesos de gestión interna de una firma o cubren procesos propios de auditoría.

### Roadmap de implementación

El segundo documento de la hoja de elaborada exclusivamente para las firmas de auditoría pertenecientes al grupo de estudio caracterizado se compone de un roadmap de las iniciativas propuestas. Se ha marcado un horizonte temporal de 3 años con el objetivo de dar el tiempo suficiente a las firmas para implementar la mayoría de las herramientas propuestas y a la vez no influir negativamente al desarrollo tecnológico y competitivo del sector. Este roadmap consta de dos partes diferenciadas y relacionadas; en primer lugar, se ha definido una situación inicial donde se define el punto de partida de las firmas caracterizadas para cada Tier, es decir, se identifican qué herramientas de las propuestas

ya tienen implementadas la mayoría de firmas pertenecientes al Tier y se define si estas herramientas ya implementadas tienen capacidad para ser mejoradas. La segunda parte, que está relacionada con la primera, está formada por una caracterización de la situación futura de las firmas, dónde se muestra el plan de acción que deben seguir las firmas para implementar todas aquellas herramientas que no estén definidas como implementadas en la situación de partida o que sean susceptibles de ser mejoradas.

Por lo que respecta a la caracterización de la situación inicial, se compone de tres partes diferenciadas y relacionadas; la primera parte está formada por una columna de Herramientas donde se listan todas las herramientas propuestas por orden de prioridad de implementación y separadas en herramientas de gestión interna y herramientas de procesos de auditoría. En la segunda parte, que está formada por dos columnas bajo el título de ¿Lo tengo?, se caracteriza el punto de partida de las firmas pertenecientes al Tier, es decir, se marca con un tick de color verde las herramientas que la mayoría de firmas pertenecientes al Tier se presupone que tienen implementadas y se marca con una cruz de color rojo aquellas herramientas que la mayoría de firmas pertenecientes al Tier se presupone que no tienen implementadas. En la tercera parte, que está formada por una columna que lleva de título la pregunta ¿Mejorable?, se marcan con un tick de color verde aquellas herramientas que las firmas pertenecientes al Tier se presupone que ya tienen implementadas pero que pueden mejorar con el objetivo de sacar el máximo rendimiento a las prestaciones que ofrecen.

Una vez definida la situación inicial de las firmas pertenecientes a cada Tier y se tiene una imagen de qué herramientas de las propuestas son necesarias de implementar, se ha definido una situación futura dónde se propone un plan de acción por herramienta. En este plan de acción se tiene en cuenta la prioridad de implementación de la herramienta según su valoración previa y el tiempo de implementación correspondiente según la complejidad y

---

*La valoración del esfuerzo de implantación se ha realizado en base al nivel de complejidad de la herramienta, recursos necesarios y esfuerzo económico.*

---

los recursos necesarios. También se ha tenido en cuenta las dependencias de implementación, ya que existen algunas herramientas de las enumeradas que comparten funciones similares, por este motivo es necesario hacer un estudio a nivel de firma para valorar qué funcionalidades se adaptan mejor a las necesidades detectadas.

### Caracterización del esfuerzo

El tercer documento se compone de una caracterización del esfuerzo de implementación de las herramientas. Esta caracterización se ha basado en tres factores: complejidad de implementación de la herramienta, recursos necesarios y esfuerzo económico.

- ▶ **Complejidad de implementación:** Se ha valorado en Nivel Alto, Medio y Bajo el esfuerzo de implementación que supone cada herramienta según el tiempo de implementación y la parametrización previa de las herramientas para poder ser utilizadas por los usuarios.
- ▶ **Recursos necesarios:** Se ha valorado en Nivel Alto, Medio y Bajo el nivel de recursos necesarios para una correcta y completa utilización de las herramientas, teniendo en cuenta criterios como la formación necesaria y los recursos internos a nivel de firma, tanto de personal como de cualquier otro tipo de activo.
- ▶ **Esfuerzo económico:** Se ha valorado en Nivel Alto, Medio y Bajo el esfuerzo económico necesario para llevar a cabo la implementación de las herramientas, teniendo en cuenta criterios como el precio de las licencias y la complejidad de implementación requerida.

## HOJA DE RUTA PARA TIER 1

### Framework de herramientas Tier 1



Dentro de las herramientas de gestión interna se han caracterizado como críticas la implementación del Gestor Documental, del ERP y de las herramientas colaborativas. No obstante, existen distintos módulos dentro de un ERP y distintos tipos de herramientas colaborativas que ofrecen prestaciones diferentes y complementarias.

Dentro del ERP encontramos tres módulos: contable, laboral y de recursos humanos y fiscal. Para una firma de auditoría de tamaño pequeño y con una madurez tecnológica baja se ha valorado solamente la implementación de un ERP contable como Crítico, relegando los otros dos módulos principales (Laboral y RRHH y Fiscal) a Opcionales. La implementación de un ERP contable permite a las firmas disponer de una plataforma centralizada de control de la contabilidad de la organización además de permitir la automatización de tareas repetitivas y de poco valor añadido para la firma.

Por lo que respecta a las herramientas colaborativas, se han caracterizado como Críticas la implementación de hojas de cálculo, documentos de texto, presentaciones, correo electrónico y al-

macenamiento en la nube, mientras que se han valorado como Recomendadas las herramientas de gestión de equipos, plataformas de colaboración y videollamadas.

Las herramientas de CRM también forman parte del grupo de herramientas de gestión interna, pero se han caracterizado como Opcionales debido a que su funcionalidad no es determinante para firmas caracterizadas en el grupo Tier 1. Se dividen en tres módulos principales; gestión de contactos, portal del cliente y marketing. El módulo de gestión de contactos permite a las firmas una centralización y seguimiento de todos los clientes en una misma plataforma, permitiendo identificar todas las oportunidades de venta presentes y futuras. El módulo de portal del cliente, en cambio, ofrece la posibilidad de intercambiar información, ficheros y documentos con el cliente a través de una plataforma en la nube, permitiendo acceder a ella en todo momento con el requisito de disponer de una conexión a Internet. Y por último, el módulo de marketing permite centralizar todas las campañas de marketing en una misma plataforma, permitiendo definir una estrategia segmentada

por tipología de cliente y realizar un seguimiento del impacto de dichas campañas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se ha caracterizado como Obligatorio la implementación de un Gestor Documental, debido a que este tipo de herramientas son capaces de cumplir con algunos de los requisitos expuestos en el borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría, que exige a las firmas de este sector la compilación del archivo único de auditoría, así como una referencia única y control de los accesos y versiones de los documentos, entre otros requerimientos.

Dentro de este mismo grupo de herramientas de procesos de auditoría, se han valorado como Críticas las herramientas de Gestión de Auditoría, Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) y las herramientas de muestreo, mientras que se han valorado como Recomendadas las herramientas de Reporting, Analytics y de Tratamiento de información y Circularizaciones.

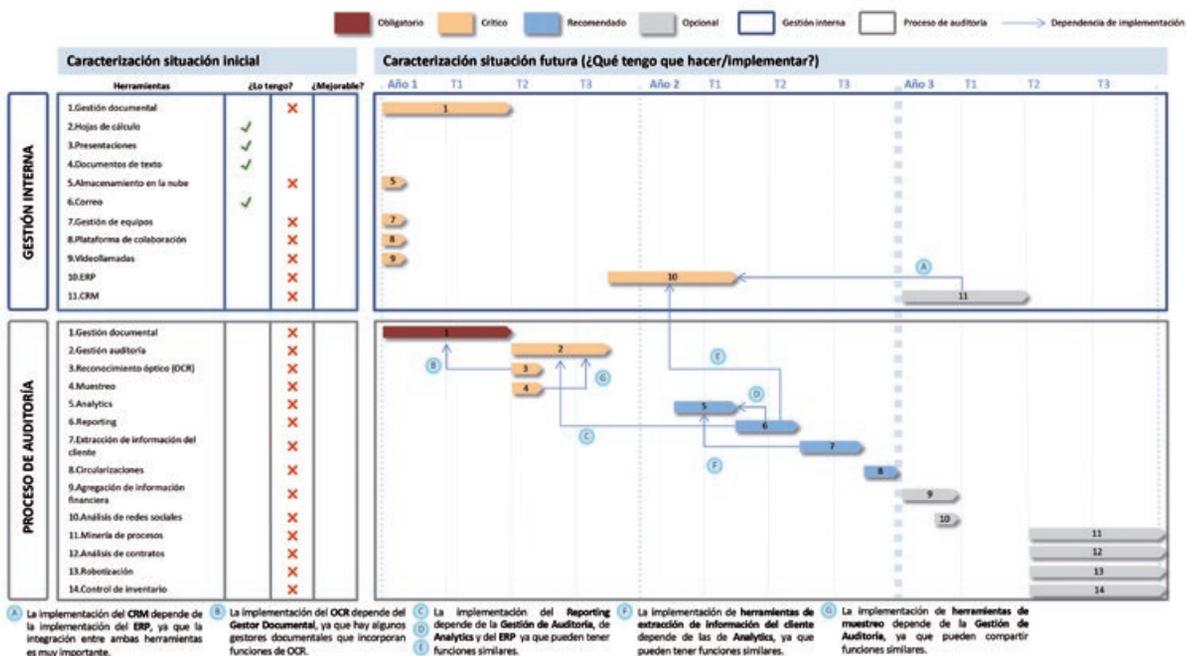
Las herramientas de Tratamiento de información y Circularizaciones constan de tres grupos de herramientas diferenciados. En primer lugar, encontramos herramientas de extracción de in-

formación del cliente y herramientas de Circularizaciones, las cuales se han valorado como Recomendadas, mientras que el otro grupo de herramientas de Agregación de información financiera se ha valorado como Opcionales.

En último lugar, dentro de las herramientas de procesos de auditoría encontramos las herramientas valoradas como Opcionales y que, por lo tanto, son las últimas en el orden de priorización. Dentro de estas herramientas se ubican las herramientas de Automatización, las cuales están compuestas por herramientas de Minería de procesos, de Robotización y de Análisis de contratos. También se encuentran dentro de este grupo de herramientas Opcionales las herramientas de Análisis de redes sociales y de Control de inventario.

Una vez se ha elaborado un mapa visual de la tipología de herramientas propuestas con sus respectivas valoraciones de implementación, se ha procedido a mapear estas iniciativas en un espacio temporal, teniendo también en cuenta la priorización y los tiempos de implementación de cada herramienta.

## Roadmap de implementación



## Caracterización de la situación inicial

El primer paso para elaborar un roadmap de implementación de las iniciativas ha sido definir una situación inicial con el objetivo de mostrar de manera gráfica el punto de partida del proceso. Se ha hecho un estudio del mercado para comprobar cuál sería la situación tecnológica de una firma tipo caracterizada en el grupo de estudio de Tier 1 para ver qué herramientas de las encontradas ya estarían siendo utilizadas y, por lo tanto, no afectasen a la hoja de ruta futura. En este caso, se han definido como ya implementadas las Hojas de cálculo, las Presentaciones, los Documentos de texto y el Correo electrónico.

---

*Para la definición del roadmap se ha tenido en cuenta la situación inicial de partida así como la situación futura objetivo .*

---

## Caracterización de la situación futura

La primera acción a desarrollar en la hoja de ruta propuesta es la implementación de la Gestión Documental y las Herramientas Colaborativas, pero solamente las que se han definido como no implementadas en la situación inicial, en este caso las de Almacenamiento en la nube, Gestión de equipos, Plataforma de Colaboración y Videollamadas. La Gestión Documental está presente en los dos grupos diferentes de herramientas (Gestión interna y Procesos de Auditoría) ya que cubre funcionalidades de ambos, aunque dentro de estas funcionalidades las más importantes son las de Procesos de Auditoría, como por ejemplo la compilación del archivo único de auditoría y la referencia única y control de accesos y versiones de los documentos, que pasan a ser de obligado cumplimiento según el Artículo 65 del borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría y que deben de ser implementadas antes del año 2021.

La implementación de la Gestión Documental puede durar aproximadamente dos trimestres, ya que requiere de un proceso de entender las necesidades y los procesos internos de la firma, identificar el número de usuarios que debe soportar el sistema, escoger la metodología de imple-

mentación adecuada, automatizar y simplificar los procesos de negocio e integrar la herramienta con los sistemas de información existentes de la firma. Las Herramientas Colaborativas, en cambio, son herramientas que no requieren de un proceso de implementación, simplemente hace falta disponer de las licencias pertinentes y descargarse los programas, por lo tanto el tiempo de implementación es básicamente el tiempo que tardan los usuarios a familiarizarse con las herramientas y utilizarlas correctamente, que en este caso se ha estimado un tiempo de entre aproximadamente 1 y 2 meses.

El siguiente grupo de herramientas a implementar se compone de las herramientas de Gestión de Auditoría, de Reconocimiento Óptico (OCR) y de Muestreo. La implementación de herramientas de Gestión de Auditoría para Tier 1 puede llegar a durar aproximadamente un trimestre y medio, ya que, aunque el proceso de instalación es muy rápido, requieren de un proceso de familiarización, formación y transición relevante para poder aprovechar al máximo las funcionalidades ofrecidas. La implementación de las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), en cambio, suele durar entre uno y dos meses, aunque se debe tener en cuenta que algunas herramientas de Gestión Documental ya tienen incorporadas funciones de OCR, y, por lo tanto, se debe valorar la implementación de un OCR en el caso que el Gestor Documental no lo lleve incorporado. Por lo que respecta a las herramientas de Muestreo, su implementación también suele durar entre 1 y 2 meses, aunque se debe tener en cuenta que la mayoría de las herramientas de Gestión de Auditoría ya incorporan módulos de muestreo, por lo tanto, se debe considerar la implementación de estas herramientas en el caso de no querer implementar un Gestor de Auditoría o querer mejorar el proceso de muestreo específico.

A mediados del último trimestre del Año 1 se debería empezar la adopción de un ERP contable, cuyo tiempo de implementación aproximado está entre 1 y 6 meses, debido a la alta complejidad de la herramienta y los recursos internos necesarios para sacar el máximo provecho de sus funcionalidades. Paralelamente a la adopción del ERP, a mediados del primer trimestre del Año 2 se debería empezar la implementación de las herramientas de Analytics, cuyo tiempo de implementación suele estar entre 1 y 3 meses. Si bien es cierto que el tiempo de instalación de la herramienta es corto, es necesario un proceso de formación y familiarización con la herramienta para entender todas sus

funcionalidades y saber sacar el máximo provecho de todas las prestaciones ofrecidas.

A mediados del segundo trimestre del Año 2 se debería empezar la implementación de las herramientas de reporting. El tiempo de implementación aproximado de la herramienta se ha caracterizado entre 1 y 3 meses, ya que, a pesar de ser herramientas con un periodo de instalación corto, requieren de un proceso de formación y adaptación interno para sacar el máximo rendimiento de la herramienta, además de un proceso de integración con las otras herramientas involucradas en este proceso. Un aspecto importante a tener en cuenta antes de implementar este tipo de herramientas es la dependencia con las herramientas de Analytics, ERP y Gestión de Auditoría. Estas tres herramientas ya llevan incorporadas algunas funciones similares a las que ofrecen las de Reporting, por lo que las firmas deberían considerar implementar el Reporting si no se dispone de herramientas de Analytics, ERP o Gestión de Auditoría o si se quieren mejorar las funciones de reporting que ofrecen estas tres herramientas.

El siguiente grupo de herramientas a implementar deberían ser las de extracción de información del cliente. Esta implementación debería empezar a mediados del tercer trimestre del Año 2 y terminar a mediados del último trimestre del Año 2, terminando, pues, con un tiempo de implementación aproximado de 3 meses. Antes de implementar este tipo de herramientas se debe tener en cuenta la dependencia que tienen con las herramientas de Analytics, ya que existen algunas soluciones de Analytics en el mercado que ya incorporan funciones similares a las de extracción de información del cliente. Es necesario un estudio interno a nivel de firma para valorar qué tipo de herramientas se adaptan más a las necesidades de cada organización.

A continuación de las herramientas de extracción de información del cliente debería empezar la implementación de las herramientas de circularizaciones. Su tiempo estimado de implementación es más corto, de aproximadamente 1 o 2 meses, debido a que la instalación y posterior formación en la herramienta son procesos sencillos y cortos que no deberían causar problemas a las firmas que decidieran implementarlas.

A principios del Año 3, ya se deberían haber implementado todas las herramientas de valoración obligatoria, crítica y recomendada. A partir de esta

fecha, pues, empezaría la implementación de las herramientas caracterizadas como Opcionales, con la implementación de forma paralela de un CRM, de herramientas de agregación de información financiera y de herramientas de análisis de redes sociales. La implementación de un CRM tiene una duración aproximada de entre 1 y 6 meses, mientras que la de las herramientas de agregación de información financiera y de análisis de redes sociales suele estar entre 1 y 3 meses. Es necesario tener en cuenta que la implementación del CRM depende en gran medida de la implementación del ERP realizada anteriormente, ya que la integración entre ambas herramientas es muy importante para garantizar la máxima calidad de servicio. Debido a este motivo, es altamente recomendable la implementación de un CRM del mismo proveedor que el ERP implementado.

A principios del tercer trimestre del Año 3 deberían empezar, de forma paralela, las implementaciones de las herramientas de minería de procesos, análisis de contratos, robotización y control de inventario. Estas herramientas son las más complejas y costosas de implementar, motivo por el cual se ha creído oportuno dejarlas para el final. El tiempo de implementación de estas herramientas es difícil de determinar, debido a que depende mucho de las capacidades y necesidades de cada firma. Las herramientas de minería de procesos y análisis de contratos son herramientas Cloud, es decir, tienen un tiempo de instalación corto, pero son herramientas que requieren de un proceso de parametrización previo al uso y un proceso de formación en la herramienta muy extenso, con el objetivo de sacar el máximo provecho a todas las funcionalidades ofrecidas. Las herramientas de robotización y control de inventario, en cambio, si que son herramientas que requieren de un proceso de instalación largo y complejo, ya que son herramientas hechas a medida para cada firma y que requieren de un proceso de entendimiento de las necesidades y capacidades de la organización previas a la implementación.

## Caracterización del esfuerzo

GESTIÓN INTERNA			
Herramientas	Complejidad de implementación	Recursos necesarios	Esfuerzo económico
Gestión documental	●	●	◐
Hojas de cálculo	○	○	○
Presentaciones	○	○	○
Documentos de texto	○	○	○
Almacenamiento en la nube	○	○	○
Correo	○	○	○
Gestión de equipos	○	○	○
Plataforma de colaboración	○	○	○
Videollamadas	○	○	○
ERP	●	●	●
CRM	●	◐	◐

● Nivel alto   ◐ Nivel medio   ○ Nivel bajo

PROCESO DE AUDITORÍA			
Herramientas	Complejidad de implementación	Recursos necesarios	Esfuerzo económico
Gestión documental	●	●	◐
Gestión auditoría	◐	●	◐
Reconocimiento óptico (OCR)	○	○	○
Muestreo	○	○	○
Analytics	◐	●	●
Reporting	◐	◐	○
Extracción de información del cliente	◐	◐	◐
Circularizaciones	◐	○	○
Agregación de información financiera	●	◐	◐
Análisis de redes sociales	○	○	○
Minería de procesos	●	●	●
Análisis de contratos	●	●	●
Robotización	●	●	●
Control de inventario	●	●	●

### Complejidad de implementación

Por lo que respecta a las herramientas de gestión interna, se han definido con una complejidad de implementación alta las herramientas de gestión documental, ERP y CRM, mientras que se han definido con una complejidad de implementación baja las herramientas de Hojas de cálculo, Presentaciones, Documentos de texto, Almacenamiento en la nube, Correo electrónico, Gestión de equipos, Plataforma de colaboración y Videollamadas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se han definido con una complejidad de implementación alta las herramientas de Gestión documental, Agregación de información financiera, Minería de procesos, Análisis de contratos, Robotización y Control de inventario, se han definido como herramientas con una complejidad de implementación media las herramientas de Gestión de auditoría, Analytics, Reporting, Extracción de información del cliente y Circularizaciones y se han definido con una complejidad de implementación baja las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo y Análisis de redes sociales.

### Recursos necesarios

Por lo que respecta a las herramientas de gestión interna, se han definido con un nivel de recursos necesarios alto las herramientas de gestión documental y ERP, nivel de recursos medio la herramienta CRM, mientras que se han definido con un nivel de recursos necesarios bajo las herramientas de Hojas de cálculo, Presentaciones, Documentos de texto, Almacenamiento en la nube, Correo electrónico, Gestión de equipos, Plataforma de colaboración y Videollamadas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se han definido con un nivel de recursos necesarios alto las herramientas de Gestión documental, Gestión de auditoría, Analytics, Minería de procesos, Análisis de contratos, Robotización y Control de inventario, se han definido con un nivel de recursos necesarios medio las herramientas de Reporting, Extracción de información del cliente y Agregación de información financiera y se han definido con un nivel de recursos necesarios bajo las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo, Circularizaciones y Análisis de redes sociales.

En la siguiente tabla se muestran las habilidades técnicas necesarias con las que deben contar los equipos de auditoría de las firmas Tier 1 para la gestión y utilización de las herramientas identificadas para dicho grupo:

#### Habilidades técnicas necesarias para las firmas Tier 1

<b>GESTIÓN INTERNA</b>	Herramientas colaborativas	Conocimientos a nivel de usuario de paquetes ofimáticos, almacenamiento en la nube y herramientas de colaboración entre equipos de trabajo, y videollamadas
	ERP	1 rol de superusuario con conocimiento para la administración de usuarios y permisos, parametrización básica de la parte financiera (contabilidad, cuentas a pagar y cuentas a cobrar) y reporting. Resto del equipo con conocimiento a nivel de usuario contabilidad, cuentas a pagar y cuentas a cobrar
<b>PROCESO DE AUDITORÍA</b>	Gestión documental	1 rol de superusuario con conocimiento en parametrización del gestor documental (clasificación y búsqueda de documentación, control de versiones, gestión de metadatos, gestión de reglas de acceso, programación de tareas)
	Gestión de auditoría	1 rol de superusuario con conocimiento en la gestión de paquetes de auditoría (gestión de encargos, preparación de ficheros, revisión, consolidados, mantenimiento de ficheros, muestreo). Resto del equipo con conocimiento a nivel de usuario
	OCR	Uso a nivel de usuario de software OCR para el escaneado de documentos y reconocimiento de caracteres
	Analytics y extracción de información	1 perfil con conocimiento en la captura y análisis de datos y uso de rutinas prediseñadas
	Reporting	1 perfil con conocimientos a nivel de usuario para la creación de informes y cuadros de mando
	Circularizaciones	1 perfil con conocimiento a nivel de usuario de la herramienta de circularizaciones (creación de un proceso de circularización, importación de información, elaboración de cartas, gestión y control de envíos)

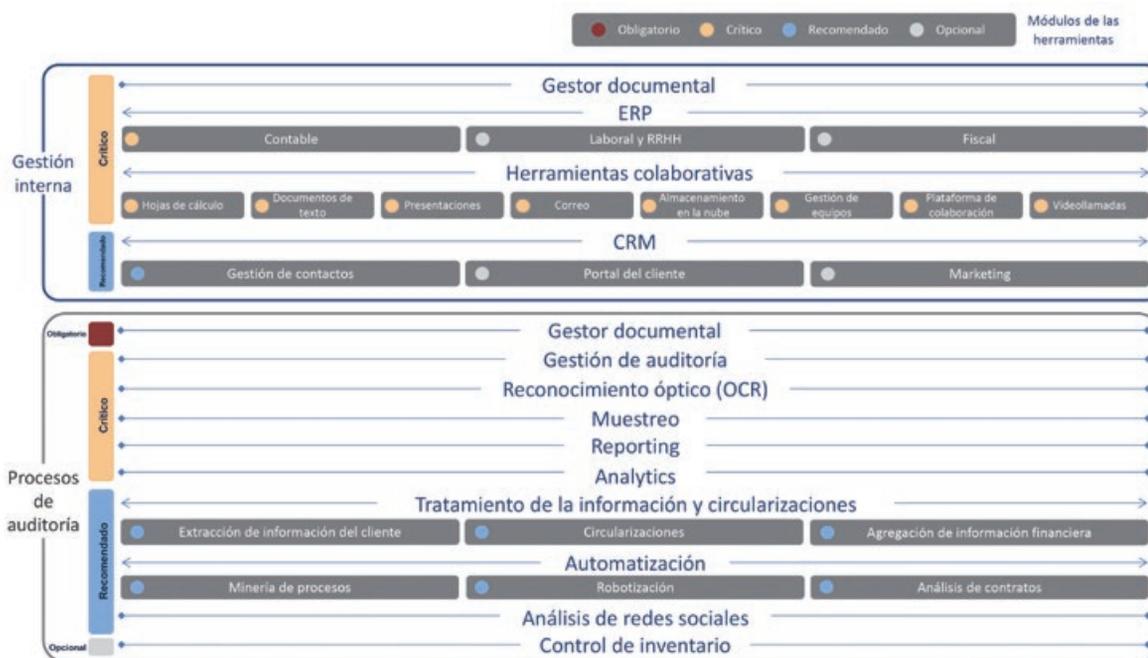
### Esfuerzo económico

Por lo que respecta a las herramientas de gestión interna, se han definido con un esfuerzo económico alto las herramientas ERP, medio las herramientas de gestión documental y CRM, mientras que se han definido con un esfuerzo económico bajo las herramientas de Hojas de cálculo, Presentaciones, Documentos de texto, Almacenamiento en la nube, Correo electrónico, Gestión de equipos, Plataforma de colaboración y Videollamadas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se han definido con un esfuerzo económico alto las herramientas de Analytics, Minería de procesos, Análisis de contratos, Robotización y Control de inventario, se han definido como herramientas con un esfuerzo económico medio las herramientas de Gestión documental, Gestión de auditoría, Extracción de información del cliente y Agregación de información financiera y se han definido con un esfuerzo económico bajo las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo, Reporting, Circularizaciones y Análisis de redes sociales.

## HOJA DE RUTA PARA TIER 2

### Framework de herramientas Tier 2



Dentro de las herramientas de gestión interna se han caracterizado como críticas la implementación del Gestor Documental, del ERP y de las herramientas colaborativas. No obstante, existen distintos módulos dentro de un ERP y distintos tipos de herramientas colaborativas que ofrecen prestaciones diferentes y complementarias.

Dentro del ERP encontramos tres módulos: contable, laboral y de recursos humanos y fiscal. Para una firma de auditoría de tamaño medio y con una madurez tecnológica medio se ha valorado solamente la implementación de un ERP contable como Crítico, relegando los otros dos módulos (Laboral y RRHH y Fiscal) a Opcionales. La implementación de un ERP contable permite a las firmas disponer de una plataforma centralizada de control de la contabilidad de la organización además de permitir la automatización de tareas repetitivas y de poco valor añadido para la firma.

Por lo que respecta a las herramientas colaborativas, se han caracterizado como Críticas la im-

plementación de gestión de equipos, plataformas de colaboración y videollamadas.

Las herramientas de CRM también forman parte del grupo de herramientas de gestión interna, pero se han caracterizado como Recomendadas. Se dividen en tres módulos principales; gestión de contactos, portal del cliente y marketing. El módulo de gestión de contactos permite a las firmas una centralización y seguimiento de todos los clientes en una misma plataforma, permitiendo identificar todas las oportunidades de venta presentes y futuras. El módulo de portal del cliente, en cambio, ofrece la posibilidad de intercambiar información, ficheros y documentos con el cliente a través de una plataforma en la nube, permitiendo acceder a ella en todo momento con el requisito de disponer de una conexión a Internet. Y por último, el módulo de marketing permite centralizar todas las campañas de marketing en una misma plataforma, permitiendo definir una estrategia segmentada por tipología de cliente y realizar un seguimiento del impacto de dichas campañas. De estos tres tipos de CRM, se ha marcado como Recomenda-

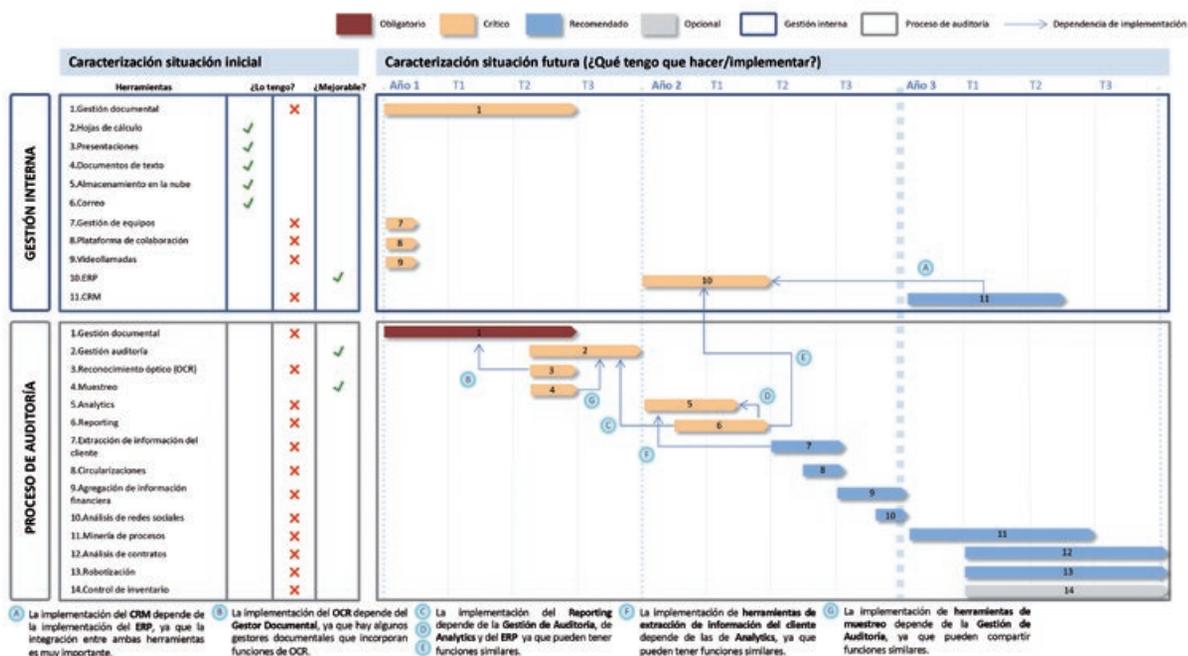
do el CRM de gestión de contactos, mientras que se ha relegado a Opcional el CRM de portal del cliente y marketing.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se ha caracterizado como Obligatorio la implementación de un Gestor Documental, debido a que este tipo de herramientas son capaces de cumplir con algunos de los requisitos expuestos en el borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría, que exige a las firmas de este sector la compilación del archivo único de auditoría, así como una referencia única y control de los accesos y versiones de los documentos, entre otros requerimientos.

tanto, son las últimas en el orden de priorización. Dentro de estas herramientas se ubican las herramientas de Control de inventario.

Una vez se ha elaborado un mapa visual de la tipología de herramientas propuestas con sus respectivas valoraciones de implementación, se ha procedido a mapear estas iniciativas en un espacio temporal, teniendo también en cuenta la priorización y los tiempos de implementación de cada herramienta.

## Roadmap de implementación



Dentro de este mismo grupo de herramientas de procesos de auditoría, se han valorado como Críticas las herramientas de Gestión de Auditoría, Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR), las herramientas de Muestreo, Reporting y Analytics, mientras que se han valorado como Recomendadas las herramientas de Tratamiento de información y Circularizaciones, Automatización y Análisis de redes sociales.

En último lugar, dentro de las herramientas de procesos de auditoría encontramos las herramientas valoradas como Opcionales y que, por lo

## Caracterización de la situación inicial

El primer paso para elaborar un roadmap de implementación de las iniciativas ha sido definir una situación inicial con el objetivo de mostrar de manera gráfica el punto de partida del proceso. Se ha hecho un estudio del mercado para comprobar cuál es la situación tecnológica de las firmas de auditoría caracterizadas en el grupo de estudio de Tier 2 para ver qué herramientas de las encontradas ya estaban siendo utilizadas y, por lo tanto, no afectasen a la hoja de ruta futura. En

este caso, se han definido como ya implementadas las Hojas de cálculo, las Presentaciones, los Documentos de texto, el Almacenamiento en la nube, el Correo electrónico y el ERP, este último con margen para mejora.

### **Caracterización de la situación futura**

La primera acción a desarrollar en la hoja de ruta propuesta es la implementación de la Gestión Documental y las Herramientas Colaborativas, pero solamente las que se han definido como no implementadas en la situación inicial, en este caso las de Gestión de equipos, Plataforma de Colaboración y Videollamadas. La Gestión Documental está presente en los dos grupos diferentes de herramientas (Gestión interna y Procesos de Auditoría) ya que cubre funcionalidades de ambos, aunque dentro de estas funcionalidades las más importantes son las de Procesos de Auditoría, como por ejemplo la compilación del archivo único de auditoría y la referencia única y control de accesos y versiones de los documentos, que pasan a ser de obligado cumplimiento según el Artículo 65 del borrador del Nuevo Reglamento de Auditoría y que deben de ser implementadas antes del año 2021.

---

*La primera acción a desarrollar en la hoja de ruta debe ser la implementación de la gestión documental y de herramientas colaborativas.*

---

La implementación de la Gestión Documental puede tener una duración de aproximadamente tres trimestres, ya que requiere de un proceso de entender las necesidades y los procesos internos de la firma, identificar el número de usuarios que debe soportar el sistema, escoger la metodología de implementación adecuada, automatizar y simplificar los procesos de negocio e integrar la herramienta con los sistemas de información existentes de la firma. Las Herramientas Colaborativas, en cambio, son herramientas que no requieren de un proceso de implementación, simplemente hace falta disponer de las licencias pertinentes y descargarse

los programas, por lo tanto, el tiempo de implementación es básicamente el tiempo que tardan los usuarios a familiarizarse con las herramientas y utilizarlas correctamente, que en este caso se ha estimado un tiempo de entre aproximadamente 1 y 2 meses.

El siguiente grupo de herramientas a implementar, cuya implementación debería empezar a mediados del tercer trimestre del Año 1, se compone de las herramientas de Gestión de Auditoría, de Reconocimiento Óptico (OCR) y de Muestreo. La implementación de herramientas de Gestión de Auditoría para Tier 2 suele durar aproximadamente entre 1 y 5 meses, ya que, aunque el proceso de instalación es muy rápido, requieren de un proceso de familiarización y formación importante para poder aprovechar al máximo las funcionalidades ofrecidas. La implementación de las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), en cambio, suele durar entre uno y dos meses, aunque se debe tener en cuenta que algunas herramientas de Gestión Documental ya tienen incorporadas funciones de OCR, y por lo tanto, se debe valorar la implementación de un OCR en el caso que el Gestor Documental no lo lleve incorporado. Por lo que respecta a las herramientas de Muestreo, su implementación también suele durar entre 1 y 2 meses, aunque se debe tener en cuenta que la mayoría de las herramientas de Gestión de Auditoría ya incorporan módulos de muestreo, por lo tanto, se debe considerar la implementación de estas herramientas en el caso de no querer implementar un Gestor de Auditoría o querer mejorar el proceso de muestreo específico.

A principios del Año 2 se podría comenzar a trabajar en la mejora de las funcionalidades del ERP de manera que se puedan cubrir más procesos internos de la firma o se puedan realizar de manera más eficiente. El tiempo de implementación aproximado debería estar entre 1 y 6 meses en función de la complejidad de los procesos a los que se quiera dar cobertura con el ERP. Paralelamente a la mejora del ERP, debería llevarse a cabo también la implementación de las herramientas de Analytics, cuyo tiempo de implementación suele variar de 1 a 4 meses. Si bien es cierto que el tiempo de instalación de la herramienta es corto, es necesario un proceso de formación y familiarización con la herramienta para entender todas sus funcionalidades y saber sacar el máximo provecho de todas las prestaciones ofrecidas.

A mediados del primer trimestre del Año 2 debería empezar la implementación de las herramientas de reporting. El tiempo de implementación aproximado debería ser entre 1 y 4 meses, ya que, a pesar de ser herramientas con un periodo de instalación corto, requieren de un proceso de formación y adaptación interno para sacar el máximo rendimiento de la herramienta, además de un proceso de integración con las otras herramientas involucradas en este proceso. Un aspecto importante a tener en cuenta antes de implementar este tipo de herramientas es la dependencia con las herramientas de Analytics, ERP y Gestión de Auditoría. Estas tres herramientas ya llevan incorporadas algunas funciones similares a las que ofrecen las de Reporting, por lo que las firmas deberían considerar implementar el Reporting si no se dispone de herramientas de Analytics, ERP o Gestión de Auditoría o si se quieren mejorar las funciones de reporting que ofrecen estas tres herramientas.

El siguiente grupo de herramientas a implementar deberían ser las de extracción de información del cliente. Esta implementación debería empezar a principios del tercer trimestre del Año 2 y terminar a principios del último trimestre del mismo año, terminando, pues, con un tiempo de implementación de 3 meses. Antes de implementar este tipo de herramientas se debe tener en cuenta la dependencia que tienen con las herramientas de Analytics, ya que existen algunas soluciones de Analytics en el mercado que ya incorporan funciones similares a las de extracción de información del cliente. Es necesario un estudio interno a nivel de firma para valorar qué tipo de herramientas se adaptan más a las necesidades de cada organización.

A mediados del tercer trimestre del Año 2 debería empezar la implementación de las herramientas de circularizaciones. Su tiempo estimado de implementación es más corto, de aproximadamente 1 o 2 meses, debido a que la instalación y posterior formación en la herramienta son procesos sencillos y cortos que no deberían causar problemas a las firmas que decidieran implementarlas.

El último trimestre del Año 2 se debería dedicar a la implementación paralela de herramientas de Agregación de información financiera y de análisis de redes sociales, las cuales tienen unos tiempos de implementación de entre 1 y 3 meses.

A principios del año Año 3, ya se deberían haber implementado la mayoría de las herramientas de valoración obligatoria, crítica y recomendada de priorización más alta. A partir de esta fecha, pues, empezaría la implementación de forma paralela de un CRM y de herramientas de Minería de procesos. La implementación de un CRM tiene una duración aproximada de entre 1 y 8 meses, mientras que la de las herramientas de minería de procesos es entre 1 y 9 meses. Es necesario tener en cuenta que la implementación del CRM depende en gran medida de la implementación del ERP realizada anteriormente, ya que la integración entre ambas herramientas es muy importante para garantizar la máxima calidad de servicio. Debido a este motivo, es altamente recomendable la implementación de un CRM del mismo proveedor que el ERP implementado.

---

*La integración entre el ERP y el CRM es de máxima importancia para garantizar la máxima calidad del servicio.*

---

A principios del primer trimestre del Año 3 deberían empezar, de forma paralela, las implementaciones de las herramientas de análisis de contratos, robotización y control de inventario. Estas herramientas son las más complejas y costosas de implementar, motivo por el cual se ha creído oportuno dejarlas para el final. El tiempo de implementación de estas herramientas es difícil de determinar, debido a que depende mucho de las capacidades y necesidades de cada firma. Las herramientas de minería de procesos y análisis de contratos son herramientas Cloud, es decir, tienen un tiempo de instalación corto, pero son herramientas que requieren de un proceso de parametrización previo al uso y un proceso de formación en la herramienta muy extenso, con el objetivo de sacar el máximo provecho a todas las funcionalidades ofrecidas. Las herramientas de robotización y control de inventario, en cambio, si que son herramientas que requieren de un proceso de instalación largo y complejo, ya que son herramientas hechas a medida para cada firma y que requieren de un proceso de entendimiento de las necesidades y capacidades de la organización previas a la implementación.

## Caracterización del esfuerzo para Tier 2

GESTIÓN INTERNA			
Herramientas	Complejidad de implementación	Recursos necesarios	Esfuerzo económico
Gestión documental	●	◐	◐
Hojas de cálculo	○	○	○
Presentaciones	○	○	○
Documentos de texto	○	○	○
Almacenamiento en la nube	○	○	○
Correo	○	○	○
Gestión de equipos	○	○	○
Plataforma de colaboración	○	○	○
Videollamadas	○	○	○
ERP	●	◐	◐
CRM	●	◐	◐

PROCESO DE AUDITORÍA			
Herramientas	Complejidad de implementación	Recursos necesarios	Esfuerzo económico
Gestión documental	●	◐	◐
Gestión auditoría	◐	●	◐
Reconocimiento óptico (OCR)	○	○	○
Muestreo	○	○	○
Analytics	◐	◐	◐
Reporting	◐	◐	○
Extracción de Información del cliente	◐	◐	◐
Circularizaciones	○	○	○
Agregación de información financiera	◐	◐	◐
Análisis de redes sociales	○	○	○
Minería de procesos	●	●	●
Análisis de contratos	●	●	●
Robotización	●	●	●
Control de inventario	●	●	●

### Complejidad de implementación

Por lo que respecta a las herramientas de gestión interna, se han definido con una complejidad de implementación alta las herramientas de gestión documental y CRM y las potenciales mejoras en el ERP, mientras que se han definido con una complejidad de implementación baja las herramientas de Gestión de equipos, Plataforma de colaboración y Videollamadas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se han definido con una complejidad de implementación alta las herramientas de Gestión documental, Minería de procesos, Análisis de contratos, Robotización y Control de inventario, se han definido como herramientas con una complejidad de implementación media las herramientas de Gestión de auditoría, Analytics, Reporting, Extracción de información del cliente y Agregación de información financiera y se han definido con una complejidad de implementación baja las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo, Circularizaciones y Análisis de redes sociales.

### Recursos necesarios

Por lo que respecta a las herramientas de gestión interna, se han definido con un nivel de recursos necesarios medio las herramientas de gestión documental, ERP y CRM, mientras que se han definido con un nivel de recursos necesarios bajo las herramientas de Gestión de equipos, Plataforma de colaboración y Videollamadas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se han definido con un nivel de recursos necesarios alto las herramientas de Gestión de auditoría, Minería de procesos, Análisis de contratos, Robotización y Control de inventario, se han definido con un nivel de recursos necesarios medio las herramientas de Gestión documental, Analytics, Reporting, Extracción de información del cliente y Agregación de información financiera y se han definido con un nivel de recursos necesarios bajo las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo, Circularizaciones y Análisis de redes sociales.

En la siguiente tabla se muestran las habilidades técnicas necesarias con las que deben contar los equipos de auditoría de las firmas Tier 2 para la gestión y utilización de las herramientas identificadas para dicho grupo:

#### Habilidades técnicas necesarias para las firmas Tier 2

<b>GESTIÓN INTERNA</b>	Herramientas colaborativas	Conocimientos a nivel de usuario de paquetes ofimáticos, almacenamiento en la nube y herramientas de colaboración entre equipos de trabajo, y videollamadas
	ERP	Roles de superusuario con conocimiento para la administración de usuarios y permisos, parametrización básica de la parte financiera (contabilidad, cuentas a pagar y cuentas a cobrar) y reporting. Resto del equipo con conocimiento a nivel de usuario contabilidad, cuentas a pagar y cuentas a cobrar
	CRM	Roles de superusuario con conocimiento para la administración de usuarios y permisos, parametrización básica de la gestión de clientes y acciones comerciales. Resto del equipo con conocimiento a nivel de usuario de la herramienta
<b>PROCESO DE AUDITORÍA</b>	Gestión documental	Roles de superusuario con conocimiento en parametrización del gestor documental (clasificación y búsqueda de documentación, control de versiones, gestión de metadatos, gestión de reglas de acceso. programación de tareas)
	Gestión de auditoría	Roles de superusuario con conocimiento en la gestión de paquetes de auditoría (gestión de encargos, preparación de ficheros, revisión, consolidados, mantenimiento de ficheros, muestreo). Resto del equipo con conocimiento a nivel de usuario
	OCR	Uso a nivel de usuario de software OCR para el escaneado de documentos y reconocimiento de caracteres
	Analytics y extracción de información	Perfiles con conocimiento en la captura y análisis de datos y uso de rutinas prediseñadas. Perfiles con conocimiento en el diseño de rutinas para el tratamiento de la información
	Reporting	Perfiles con conocimientos a nivel de usuario avanzado para la creación de informes y cuadros de mando, exploración de datos y conexión con otras herramientas analíticas
	Circularizaciones	Perfiles con conocimiento a nivel de usuario de la herramienta de circularizaciones (creación de un proceso de circularización, importación de información, elaboración de cartas, gestión y control de envíos)
	Automatización – Minería de procesos	Perfiles con capacidad para el modelado del proceso y el procesamiento de información y análisis de trazas
	Automatización - Robotización	Perfiles básicos de desarrollo en herramientas RPA para el diseño de procesos automatizados sencillos (manejo de datos, flujos de control, automatizaciones y manejo de excepciones)
	Automatización – Análisis de contratos	Perfiles con conocimiento a nivel de usuario para el tratamiento de la información de contratos
Análisis de redes sociales	Perfiles con conocimiento a nivel de usuario para el tratamiento la administración de búsquedas	

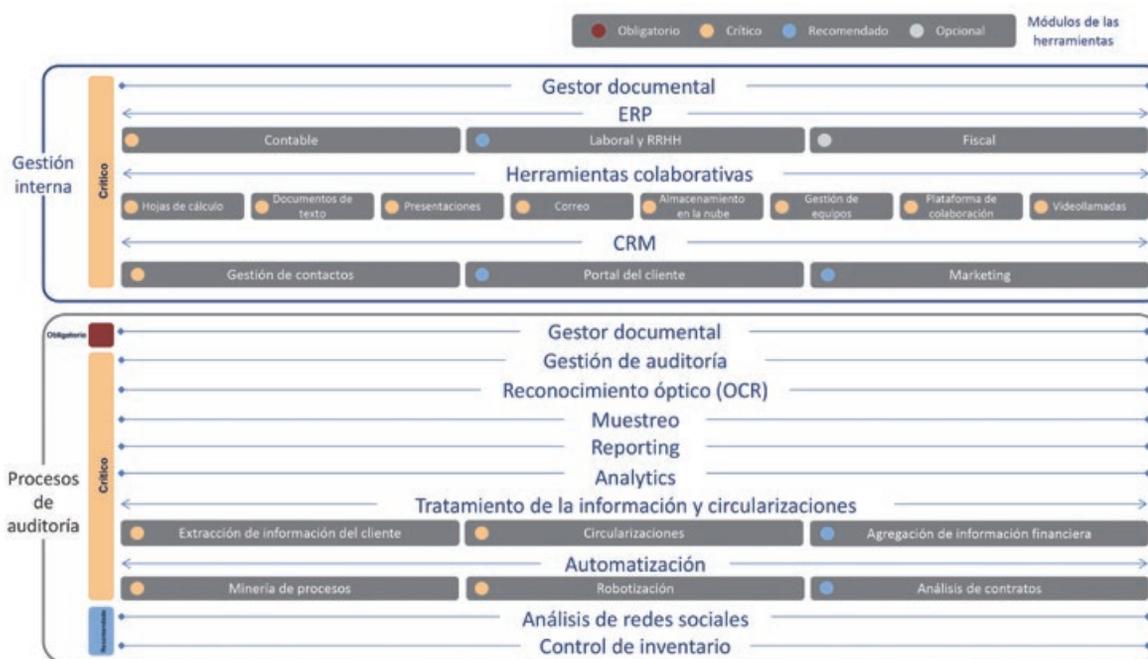
### Esfuerzo económico

Por lo que respecta a las herramientas de gestión interna, se han definido con un esfuerzo económico medio las herramientas de gestión documental, mejora del ERP y CRM, mientras que se han definido con un esfuerzo económico bajo las herramientas de Gestión de equipos, Plataforma de colaboración y Videollamadas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se han definido con un esfuerzo económico alto las herramientas de Minería de procesos, Análisis de contratos, Robotización y Control de inventario, se han definido como herramientas con un esfuerzo económico medio las herramientas de Gestión documental, Gestión de auditoría, Analytics, Extracción de información del cliente y Agregación de información financiera y se han definido con un esfuerzo económico bajo las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo, Reporting, Circularizaciones y Análisis de redes sociales.

## HOJA DE RUTA PARA TIER 3

### Framework de herramientas Tier 3



Dentro de las herramientas de gestión interna se han caracterizado como críticas la implementación de mejoras en el ERP y CRM mediante nuevas funcionalidades a través de la adopción de distintos módulos que ofrecen prestaciones diferentes y complementarias.

Dentro del ERP encontramos tres módulos: contable, laboral y de recursos humanos y fiscal. Para una firma de auditoría de tamaño grande y con una madurez tecnológica alta se ha valorado la implementación del módulo contable como Crítico, siendo los módulos Laboral y Fiscal, Recomendado y Opcional respectivamente. La implementación de un ERP contable, laboral y de recursos humanos o fiscal permite a las firmas disponer de una plataforma centralizada de control de esta área de gestión concreta de la organización además de permitir la automatización de tareas repetitivas y de poco valor añadido para la firma.

Las herramientas de CRM también forman parte del grupo de herramientas de gestión interna. Se dividen en tres módulos principales; gestión de contactos, portal del cliente y marketing. El

módulo de gestión de contactos permite a las firmas una centralización y seguimiento de todos los clientes en una misma plataforma, permitiendo identificar todas las oportunidades de venta presentes y futuras. El módulo de portal del cliente, en cambio, ofrece la posibilidad de intercambiar información, ficheros y documentos con el cliente a través de una plataforma en la nube, permitiendo acceder a ella en todo momento con el requisito de disponer de una conexión a Internet. Y por último, el módulo de marketing permite centralizar todas las campañas de marketing en una misma plataforma, permitiendo definir una estrategia segmentada por tipología de cliente y realizar un seguimiento del impacto de dichas campañas. Se ha valorado la implementación de un CRM de gestión de contactos como crítica, mientras que un CRM de portal del cliente y de marketing se ha valorado en Recomendada.

Dentro del grupo de herramientas de procesos de auditoría, se han valorado como Críticas la implementación de mejoras en las herramientas de Reporting y la implementación de Tratamiento de información y Circularizaciones y Automatización.

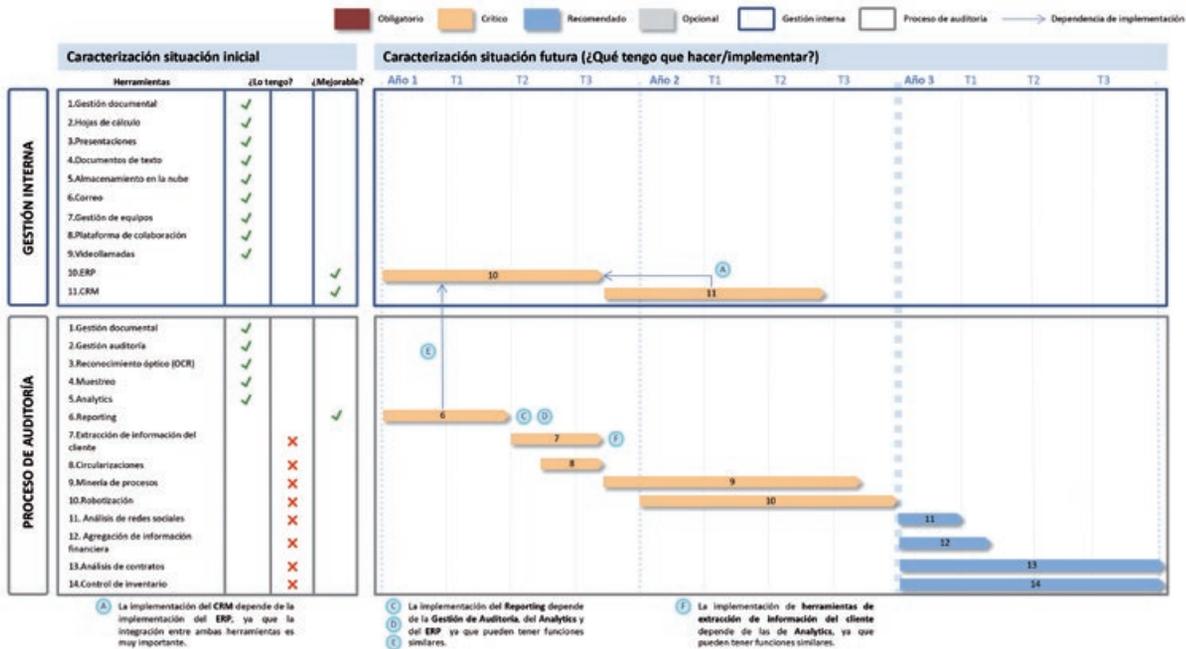
Las herramientas de Tratamiento de información y Circularizaciones constan de tres grupos de herramientas diferenciados. En primer lugar, encontramos herramientas de extracción de información del cliente y herramientas de Circularizaciones, las cuales se han valorado como Críticas, mientras que el otro grupo de herramientas de Agregación de información financiera se ha valorado como Recomendadas.

Las herramientas de automatización también están desglosadas en tres grupos distintos: en primer lugar, encontramos las herramientas de Minería de procesos, las cuales se han valorado como Críticas. En segundo lugar, están las herramientas de robotización, las cuales también se han valorado como Críticas. Y por último, encontramos las herramientas de análisis de contratos, las cuales se han valorado como Recomendadas.

En último lugar, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se muestran las herramientas valoradas como Recomendadas. Dentro de estas herramientas se ubican las herramientas de Análisis de redes sociales y de Control de inventario.

Una vez se ha elaborado un mapa visual de la tipología de herramientas propuestas con sus respectivas valoraciones de implementación, se ha procedido a mapear estas iniciativas en un espacio temporal, teniendo también en cuenta la priorización y los tiempos de implementación de cada herramienta.

## Roadmap de implementación



## Caracterización de la situación inicial

El primer paso para elaborar un roadmap de implementación de las iniciativas ha sido definir una situación inicial con el objetivo de mostrar de manera gráfica el punto de partida del proceso. Se ha hecho un estudio del mercado para comprobar cuál es la situación tecnológica de las firmas de auditoría caracterizadas en el grupo de estudio de Tier 3, para ver qué herramientas de las encontradas ya estaban siendo utilizadas y, por lo tanto, no afectasen a la hoja de ruta futura. En este caso, se han definido como ya implementadas todas las herramientas de gestión interna, con margen de mejora para el ERP y el CRM. También se han definido como implementadas las herramientas de procesos de auditoría de Gestión documental, Gestión de auditoría, Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo, Analytics y Reporting, con margen de mejora para el Reporting.

---

*En el Tier 3 el primer grupo de herramientas a implementar debería ser un ERP y herramientas de reporting.*

---

## Caracterización de la situación futura

El primer grupo de herramientas a implementar debería ser un ERP y herramientas de Reporting. El tiempo de implementación de un ERP para firmas caracterizadas en el Tier 3 debería ser de entre 1 y 10 meses, dependiendo de si se desea una mejora de alguno de los módulos ya existentes o, si por el contrario, se desea la migración a otro ERP de distinto proveedor. Las herramientas de Reporting, en cambio, tienen un tiempo de implementación de entre 1 y 6 meses, ya que son herramientas que, aunque tienen un tiempo de instalación bastante corto, necesitan de un periodo de formación y entendimiento de la herramienta para poder sacar el máximo provecho de sus funcionalidades, además de necesitar un periodo de integración con las otras herramientas disponibles. Un aspecto importante a

tener en cuenta antes de implementar herramientas de Reporting es la dependencia con las herramientas de Analytics, ERP y Gestión de Auditoría. Estas tres herramientas ya llevan incorporadas algunas funciones similares a las que ofrecen las de Reporting, por lo que las firmas deberían considerar implementarlo si no se dispone de herramientas de Analytics, ERP o Gestión de Auditoría o si se quieren mejorar las funciones de que ofrecen estas tres herramientas.

A principios del tercer trimestre del Año 1 debería empezar la implementación de las herramientas de Extracción de información del cliente, y a medianos del mismo trimestre, debería empezar la implementación de herramientas de Circularizaciones, para poder terminar con la implementación al mismo tiempo que la del ERP a medianos del último trimestre del Año 1. Antes de implementar este tipo de herramientas se debe tener en cuenta la dependencia de la Extracción de información del cliente con las herramientas de Analytics, ya que existen algunas soluciones de Analytics en el mercado que ya incorporan funciones similares a las de extracción de información del cliente. Es necesario un estudio interno a nivel de firma para valorar qué tipo de herramientas se adaptan más a las necesidades de cada organización.

A continuación, el siguiente grupo de herramientas a implementar deberían ser el CRM y herramientas de Minería de procesos, ambas de forma paralela a mediados del último trimestre del Año 1. Los tiempos de implementación son largos, de entre 1 y 10 meses para el CRM y de entre 1 y 12 meses para las herramientas de Minería de procesos, debido a la alta complejidad de implementación y recursos necesarios para llevarla a cabo. Es necesario tener en cuenta que la implementación del CRM depende en gran medida de la implementación del ERP realizada anteriormente, ya que la integración entre ambas herramientas es muy importante para garantizar la máxima calidad de servicio. Debido a este motivo, es altamente recomendable la implementación de un CRM del mismo proveedor que el ERP implementado.

El siguiente paso en este roadmap de implementación de las herramientas debería ser la implementación de herramientas de robotiza-

ción. Estas herramientas permiten automatizar cualquier tipo de proceso de negocio, por lo que resulta difícil establecer tiempos de implementación específicos. No obstante, se ha establecido un tiempo de implementación de entre 1 y 12 meses, dependiendo del proceso que se quiera automatizar, empezando la implementación a principios del Año 2 y terminando, pues, a finales del mismo año.

A principios del Año 3 ya se deberían haber implementado todas las herramientas de valoración obligatoria y crítica. A partir de esta fecha, pues, empezaría la implementación de las herramientas caracterizadas como Recomendadas, con la implementación de forma paralela de herramientas de análisis de redes sociales, agregación de información financiera, análisis de contratos y control de inventario. El tiempo de implementación de las herramientas de análisis de redes sociales debería estar entre 1 y 3 meses, mientras que las de agregación de información financiera debería estar entre 1 y 4 meses. El tiempo de implementación de las herramientas de análisis de contratos y control de inventario, en cambio, es mucho mayor, debido a la alta complejidad y recursos necesarios para una completa implementación, y suele estar entre 1 y 12 meses.

## Caracterización del esfuerzo

GESTIÓN INTERNA			
Herramientas	Complejidad de implementación	Recursos necesarios	Esfuerzo económico
Gestión documental	●	●	●
Hojas de cálculo	○	○	○
Presentaciones	○	○	○
Documentos de texto	○	○	○
Almacenamiento en la nube	○	○	○
Correo	○	○	○
Gestión de equipos	○	○	○
Plataforma de colaboración	○	○	○
Videollamadas	○	○	○
ERP	●	●	●
CRM	●	●	●

Nivel alto
  Nivel medio
  Nivel bajo

PROCESO DE AUDITORÍA			
Herramientas	Complejidad de implementación	Recursos necesarios	Esfuerzo económico
Gestión documental	●	●	●
Gestión auditoría	●	●	●
Reconocimiento óptico (OCR)	○	○	○
Muestreo	○	○	○
Analytic	●	●	●
Reporting	●	●	○
Extracción de información del cliente	●	●	○
Circularizaciones	○	○	○
Agregación de información financiera	●	○	○
Análisis de redes sociales	○	○	○
Minería de procesos	●	●	●
Análisis de contratos	●	●	●
Robotización	●	●	●
Control de inventario	●	●	●



### Complejidad de implementación

Por lo que respecta a las herramientas de gestión interna, se han definido con una complejidad de implementación media las herramientas de gestión documental, ERP y CRM, mientras que se han definido con una complejidad de implementación baja las herramientas de Hojas de cálculo, Presentaciones, Documentos de texto, Almacenamiento en la nube, Correo electrónico, Gestión de equipos, Plataforma de colaboración y Videollamadas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se han definido con una complejidad de implementación alta las herramientas de Minería de procesos, Análisis de contratos, Robotización y Control de inventario, se han definido como herramientas con una complejidad de implementación media las herramientas de Gestión documental, Gestión de auditoría, Analytics, Reporting, Extracción de información del cliente y Agregación de información financiera y se han definido con una complejidad de implementación baja las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo, Circularizaciones y Análisis de redes sociales.

### Recursos necesarios

Por lo que respecta a las herramientas de gestión interna, se han definido con un nivel de recursos necesarios medio las herramientas de gestión documental, ERP y CRM, mientras que se han definido con un nivel de recursos necesarios bajo las herramientas de Hojas de cálculo, Presentaciones, Documentos de texto, Almacenamiento en la nube, Correo electrónico, Gestión de equipos, Plataforma de colaboración y Videollamadas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se han definido con un nivel de recursos necesarios alto las herramientas de Minería de procesos, Análisis de contratos, Robotización y Control de inventario, se han definido con un nivel de recursos necesarios medio las herramientas de Gestión documental, Gestión de auditoría, Analytics, Reporting y Extracción de información del cliente y se han definido con un nivel de recursos necesarios bajo las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo, Agregación de información financiera, Circularizaciones y Análisis de redes sociales.

En la siguiente tabla se muestran las habilidades técnicas necesarias con las que deben contar los equipos de auditoría de las firmas Tier 3 para la gestión y utilización de las herramientas identificadas para dicho grupo:

### Habilidades técnicas necesarias para las firmas Tier 3

<b>GESTIÓN INTERNA</b>	Herramientas colaborativas	Conocimientos a nivel de usuario de paquetes ofimáticos, almacenamiento en la nube y herramientas de colaboración entre equipos de trabajo, y videollamadas
	ERP	Roles de superusuario con conocimiento para la administración de usuarios y permisos, parametrización básica de la parte financiera (contabilidad, cuentas a pagar y cuentas a cobrar), gestión de RRHH y reporting. Resto del equipo con conocimiento a nivel de usuario contabilidad, cuentas a pagar y cuentas a cobrar, gestión de personal y nómina
	CRM	Roles de superusuario con conocimiento para la administración de usuarios y permisos, parametrización básica de la gestión de clientes y acciones comerciales y de la gestión del portal de cliente y marketing. Resto del equipo con conocimiento a nivel de usuario de la herramienta
<b>PROCESO DE AUDITORÍA</b>	Gestión documental	Roles de superusuario con conocimiento en parametrización del gestor documental (clasificación y búsqueda de documentación, control de versiones, gestión de metadatos, gestión de reglas de acceso, programación de tareas)
	Gestión de auditoría	Roles de superusuario con conocimiento en la gestión de paquetes de auditoría (gestión de encargos, preparación de ficheros, revisión, consolidados, mantenimiento de ficheros, muestreo). Resto del equipo con conocimiento a nivel de usuario
	OCR	Uso a nivel de usuario de software OCR para el escaneado de documentos y reconocimiento de caracteres
	Analytics y extracción de información	Perfiles con conocimiento en la captura y análisis de datos y uso de rutinas prediseñadas. Perfiles con conocimiento en el diseño de rutinas para el tratamiento de la información. Perfiles avanzados en el diseño de rutinas
	Reporting	Perfiles con conocimientos a nivel de usuario avanzado para la creación de informes y cuadros de mando, exploración de datos y conexión con otras herramientas analíticas. Perfiles con conocimiento avanzado en la creación de cuadros de mando utilizando diversas fuentes
	Circularizaciones	Perfiles con conocimiento a nivel de usuario de la herramienta de circularizaciones (creación de un proceso de circularización, importación de información, elaboración de cartas, gestión y control de envíos)
	Automatización – Minería de procesos	Perfiles con capacidad para el modelado del proceso y el procesamiento de información y análisis de trazas
	Automatización - Robotización	Perfiles básicos de desarrollo en herramientas RPA para el diseño de procesos automatizados complejos y perfiles de arquitecto de soluciones, con capacidad de comprensión para el diseño del producto, reutilización de componentes, etc.
	Automatización – Análisis de contratos	Perfiles con conocimiento a nivel de usuario para el tratamiento de la información de contratos
Análisis de redes sociales	Perfiles con conocimiento a nivel de usuario para el tratamiento la administración de búsquedas	

### Esfuerzo económico

Por lo que respecta a las herramientas de gestión interna, se han definido con un esfuerzo económico medio las herramientas de gestión documental, ERP y CRM, mientras que se han definido con un esfuerzo económico bajo las herramientas de Hojas de cálculo, Presentaciones, Documentos de texto, Almacenamiento en la nube, Correo electrónico, Gestión de equipos, Plataforma de colaboración y Videollamadas.

Por otro lado, dentro de las herramientas de procesos de auditoría se han definido con un esfuerzo económico alto las herramientas de Minería de procesos, Análisis de contratos, Robotización y Control de inventario, se han definido como herramientas con un esfuerzo económico medio las herramientas de Gestión documental, Gestión de auditoría y Analytics y se han definido con un esfuerzo económico bajo las herramientas de Reconocimiento Óptico (OCR), Muestreo, Reporting, Extracción de información del cliente, Agregación de información financiera, Circularizaciones y Análisis de redes sociales.

## COMPETENCIAS TÉCNICAS PARA EL AUDITOR DEL FUTURO

Para aprovechar al máximo el uso de la tecnología en los trabajos de auditoría es necesario que los auditores adquieran capacidades específicas en las herramientas que se han visto a lo largo de este estudio.

El abanico de herramientas presentado es amplio y los requerimientos de conocimiento para el auditor de conocimiento va desde herramientas en las que es necesario un conocimiento a nivel de usuario experto hasta herramientas en las que se necesita conocimientos específicos para en algún área como puede ser el análisis de datos, la minería de datos o la automatización de procesos.

En el capítulo anterior se han identificado las habilidades técnicas necesarias para cada grupo de firmas definido. Los equipos de auditoría necesitarán dotarse de personal con conocimientos en estas herramientas y las firmas deberán valorar cuál es el mejor modo de adquirir esas capacida-

des, bien mediante la capacitación de sus propios equipos de auditoría o bien acudiendo a empresas terceras que puedan aportar la capacitación necesaria para desarrollar el trabajo.

Pero independientemente de este último punto, que responde a las necesidades de las firmas y el coste de oportunidad en momentos determinados del tiempo, es necesario definir una hoja de ruta para que el auditor adquiera los conocimientos tecnológicos que va a necesitar en el futuro para desarrollar su labor.

A continuación, se realiza una propuesta de hoja de ruta para que el auditor adquiera los conocimientos tecnológicos necesarios de manera progresiva y continuada enriqueciendo su carrera profesional. Se han diferenciado distintos grupos de conocimientos en función de su complejidad y teniendo en cuenta la etapa de formación y laboral del auditor. Estos grupos son:

### Formación académica

- ▷ Formación general sobre tecnología que todo auditor debería adquirir a través de formación adquirida en universidades y cursos de posgrado

### Formación técnica general

- ▷ Formación que es necesario adquirir en función de la categoría profesional del auditor
- ▷ Se han definido tres grupos: auditor junior, auditor senior y gerente de auditoría

### Formación técnica especializada

- ▷ Conocimientos de parametrización o programación con herramientas que requieren de capacidades muy específicas que requieren del desarrollo de una carrera profesional de carácter técnico
- ▷ Dotar a los equipos de auditoría de estos conocimientos puede, en determinados casos, tener sentido hacerlo acudiendo a empresas terceras especializadas en la herramienta o tecnología en cuestión

## FORMACIÓN ACADÉMICA

### Objetivo

- ▷ Dotar al auditor de conocimiento general sobre las tecnologías existentes y los principales aspectos sobre gestión y seguridad de TI.
- ▷ Ofrecer formación básica en aquellas herramientas que son imprescindibles para el trabajo del auditor.

### Formación propuesta

- ▷ Visión sobre la tecnología y las principales tendencias.
- ▷ Sistemas, procedimientos, organización y control interno en una empresa.
- ▷ Visión general sobre las principales herramientas que afectan al auditor en su trabajo tanto a nivel de gestión interna como del proceso de auditoría (ERP, CRM, gestión documental, herramientas de reporting).
- ▷ Formación en RGPD y seguridad de la información.
- ▷ Procesos de gestión de TI.
- ▷ Paquetes ofimáticos y herramientas colaborativas.
- ▷ Técnicas de análisis de datos y principales paquetes de análisis de datos.
- ▷ Visión general sobre la automatización de procesos.

## FORMACIÓN TÉCNICA GENERAL

### AUDITOR JUNIOR

### Objetivo

- ▷ Proporcionar al auditor junior los conocimientos tecnológicos necesarios para desarrollar su labor acorde a sus responsabilidades dentro del equipo de auditoría y trabajando bajo la supervisión de perfiles más experimentados.
- ▷ Las firmas deben considerar ofrecer formación específica en las herramientas que tengan adoptadas para la realización de los trabajos de auditoría.

### Formación propuesta

- ▷ Conocimientos a nivel usuario de los módulos financieros del ERP, y de los principales informes y métodos de consulta de la información.
- ▷ Conocimientos a nivel usuario básico de CRM.
- ▷ Conocimientos de gestión documental (clasificación y guardado de la documentación y procedimientos de mantenimiento).
- ▷ Conocimientos a nivel de usuario de paquetes de gestión de auditoría.
- ▷ Conocimientos de ciberseguridad (procesos, gobierno y gestión, protección de la información, análisis de amenazas)
- ▷ Evaluación de entornos tecnológicos e impacto de los desarrollos.
- ▷ Técnicas de extracción y análisis de información mediante rutinas prediseñadas de herramientas de analytics.
- ▷ Creación de cuadros de mando e informes con herramientas de reporting, utilizando diversas fuentes.
- ▷ Técnicas de muestreo y su uso en herramientas y creación de un proceso de circularización, importación de información, elaboración de cartas, gestión y control de envíos.

## AUDITOR SENIOR

### Objetivo

- ▷ Proporcionar al auditor senior los conocimientos tecnológicos necesarios para desarrollar su labor acorde a sus responsabilidades dentro del equipo de auditoría, gestionando el equipo de trabajo y supervisando el trabajo de miembros del equipo con menos experiencia.
- ▷ Las firmas deben considerar ofrecer formación específica en las herramientas que tengan adoptadas para la realización de los trabajos de auditoría.
- ▷ La formación es incremental, el auditor senior debe adquirir previamente la capacitación descrita para el auditor junior.

### Formación propuesta

- ▷ Conocimientos a nivel superusuario de los módulos financieros del ERP, y de los principales informes y métodos de consulta de la información. Conocimientos básicos de parametrización.
- ▷ Conocimientos a nivel superusuario de CRM, gestión de clientes, oportunidades y estado de los trabajos.
- ▷ Establecimiento de la parametrización de gestor documental (clasificación y búsqueda de documentación, control de versiones, gestión de metadatos, gestión de reglas de acceso, programación de tareas).
- ▷ Evaluación del entorno de ciberseguridad (continuidad de negocio, gestión de incidentes de seguridad, gestión de riesgos).
- ▷ Análisis de entornos tecnológicos, su gobierno y entornos de control.
- ▷ Conocimientos de diseño de rutinas para el análisis de datos mediante herramientas de analytics.
- ▷ Conceptos de desarrollo en herramientas RPA para el diseño de procesos automatizados.

## GERENTE DE AUDITORÍA

### Objetivo

- ▷ Proporcionar al manager de auditoría los conocimientos tecnológicos necesarios para desarrollar su labor acorde a sus responsabilidades como gestor de equipos de auditoría encargado de realizar los trabajos de auditoría con altos estándares de calidad.
- ▷ Las firmas deben considerar ofrecer formación específica en las herramientas que tengan adoptadas para la realización de los trabajos de auditoría.
- ▷ La formación es incremental, el manager de auditoría debe adquirir previamente la capacitación descrita para el auditor senior y para el auditor junior.

### Formación propuesta

- ▷ Conocimientos a nivel superusuario de los módulos financieros del ERP, incluyendo las funcionalidades de presupuestación, planificación y facturación.
- ▷ Conocimientos a nivel superusuario de CRM, en sus funcionalidades de gestión de los encargos, procedimientos de aceptación de clientes y gestión y cierre de los encargos de auditoría.
- ▷ Gestión de entornos tecnológicos (establecimiento de marcos de gestión de seguridad de la información, gestión de riesgos, gestión de programas y desarrollos).

## FORMACIÓN TÉCNICA ESPECIALIZADA

### Objetivo

- ▷ Dotar a los equipos de auditoría de capacidades tecnológicas avanzadas en las principales herramientas con aplicación a la auditoría.
- ▷ Estos conocimientos requieren del desarrollo de una carrera profesional técnica que puede tener cabida en el ámbito de grandes equipos de auditoría con perfiles multidisciplinares o bien puede considerarse la subcontratación de estos perfiles técnicos para la realización de los trabajos.

### Formación propuesta

- ▷ Conocimientos avanzados en el diseño de rutinas, combinando distintas fuentes de información y utilizando elementos de programación avanzada.
- ▷ Análisis predictivo.
- ▷ Creación de cuadros de mando mediante herramientas avanzadas de reporting (Business Intelligence) combinando distintas fuentes de información.
- ▷ Modelado de procesos para la aplicación de técnicas de minería de datos.
- ▷ Arquitecto de soluciones de automatización de procesos con capacidad de comprensión para el diseño del producto, reutilización de componentes, etc.

# 05 ROL DEL INSTITUTO DE CENSORES JURADOS DE CUENTAS

---



---

El Instituto de Censores Jurados de Cuentas fiel a la misión para la que fue creado de promover y defender la imagen de los auditores, y prestar servicios de calidad a sus miembros, en su Plan Estratégico 2018-2020 ha identificado como uno de sus principales retos, abordar los efectos de la nueva regulación y ayudar a adaptar las capacidades y perfiles de la profesión a los nuevos tiempos, facilitando la preparación de la profesión a los nuevos requerimientos del entorno de negocio.

Actualmente, la digitalización es un factor que está marcando el presente de la auditoría, como en muchos otros sectores, y que determinará su futuro. Por esta razón el Instituto considera esta área como prioritaria y para responder a los retos que conllevan las nuevas tecnologías, la Comisión de Innovación y Tecnología ya viene trabajando desde hace años en la mejora continua del conocimiento de las tecnologías de la información por parte de sus miembros y de su aplicabilidad al mundo de la auditoría.

Figurando entre sus principales objetivos:

- ▶ Acercar a los auditores las tecnologías de la información a través de la formación, las aplicaciones y los servicios
- ▶ Impulsar la colaboración con distintas instituciones de referencia en el sector y promover mejores prácticas en el mercado
- ▶ Formar en los procedimientos de auditoría necesarios para abordar la revisión del entorno tecnológico
- ▶ Promover el conocimiento de las últimas tendencias de TI anticipando los cambios y posicionar a los auditores como referente para terceros

La realización y publicación de este estudio es una muestra fehaciente de la importancia que desde el Instituto se da a la preparación de la profesión para abordar la transformación digital del sector, prestando especial atención a las necesidades de los pequeños y medianos despachos, ya que son los que requieren de mayor apoyo para su transformación.

### ¿Cuál es el rol que debe jugar el Instituto en el proceso de transformación digital de las firmas de auditoría?

En el proceso de transformación digital, el Instituto debe adoptar una posición activa, actuando como impulsor y facilitador, con el fin de apoyar a sus miembros a abordar el necesario proceso de transformación.

Las firmas de auditoría que han participado en la elaboración del estudio son conscientes y expresan una necesidad imperiosa de apoyo por parte del Instituto. En concreto identifican tres vías principales de actuación por parte del mismo:

- ▶ **Continuar con la labor de información y formación.** El Instituto debe continuar ejerciendo su labor de sensibilización, comunicación e información, constituyendo una fuente de información primordial y continua de novedades que se produzcan en el mercado relativas a tecnología y digitalización relacionada con el sector. Dando a conocer y difundiendo tendencias, soluciones, herramientas, ...

Por otro lado, también se demanda al Instituto una labor importante de formación y soporte a los profesionales de auditoría en aspectos digitales y de soluciones. En este sentido, adicionalmente a la formación de carácter más

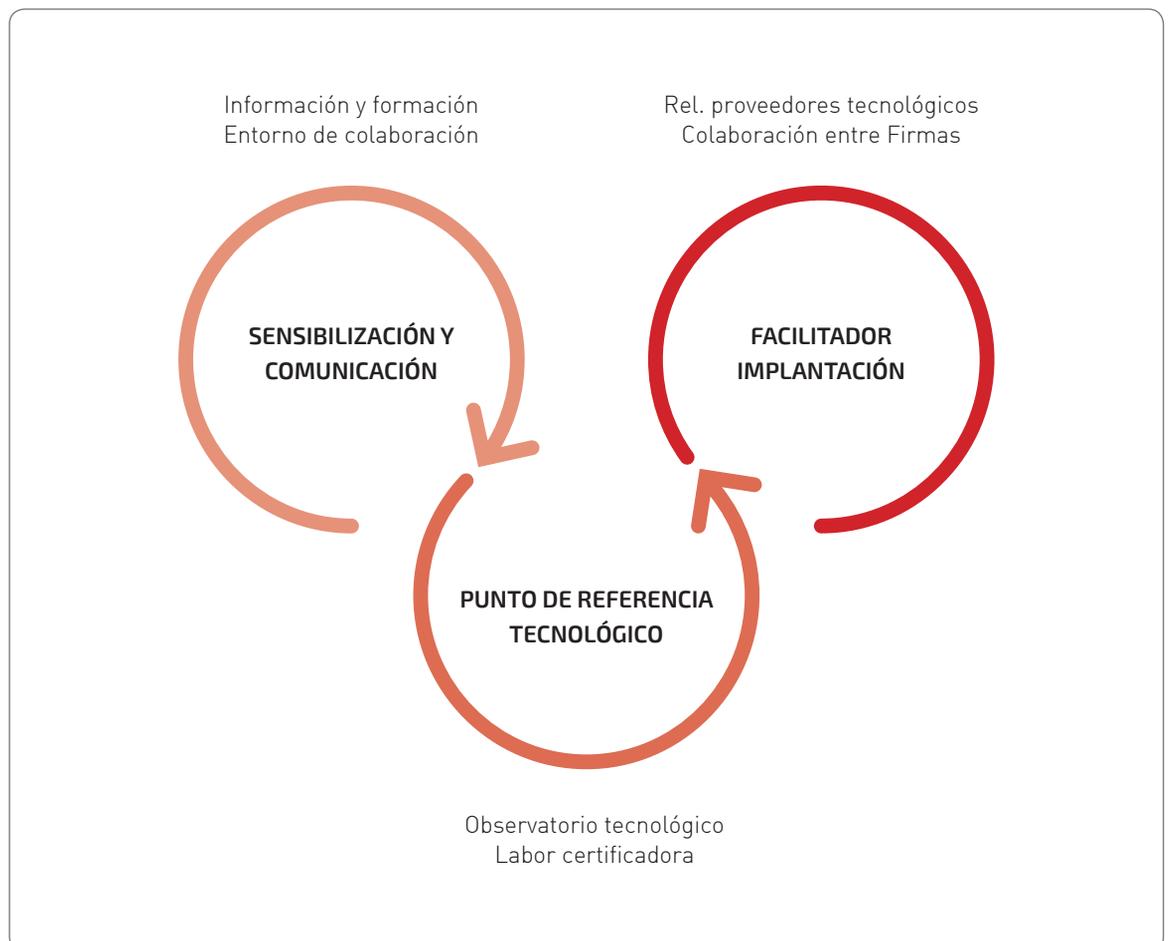
tradicional, se demanda bajar ésta a nivel producto/herramienta y a que el Instituto disponga algún canal a través del cual las firmas puedan compartir información y colaborar, canalizando a través del mismo iniciativas o resolviendo dudas y problemas que les puedan surgir.

- ▶ **El Instituto como punto de referencia tecnológico.** Como un siguiente paso, las firmas auditoras, fundamentalmente las de menor tamaño, solicitan disponer de un marco de referencia en el que estén caracterizadas las distintas soluciones aplicables a su negocio. Sin ninguna duda éste es uno de los objetivos cubiertos por el estudio, que debería ser actualizado de forma periódica. Disponiendo una especie de Observatorio Tecnológico.

A las firmas les gustaría que el Instituto pudiera dar un paso más en este sentido, sin que se viera comprometida su independencia y neutralidad, y ejerciera una labor de pseudo-certificación de soluciones respecto al cumplimiento de un conjunto mínimo de especificaciones.

- ▶ **Facilitar la adopción de soluciones tecnológicas.** Por último, se vería muy positivamente que el Instituto abordara alguna iniciativa dirigida a los proveedores de soluciones digitales con el fin de conseguir costes más competitivos o condiciones más ventajosas para las firmas, sobre todo las de pequeño tamaño, o bien para facilitar líneas de colaboración tecnológica entre las firmas.

En definitiva, lo que las firmas auditoras, fundamentalmente medianas y pequeñas, están demandando al Instituto es una ayuda urgente para afrontar el cambio, dado el actual nivel de desconocimiento existente del entorno digital.





# 06 METODOLOGÍA UTILIZADA

---



---

El estudio sobre la transformación digital de la función de auditoría se ha realizado utilizando distintas metodologías y fuentes de información con el fin de obtener una visión completa, que contemple tanto el punto de vista tecnológico como el del propio negocio, de cómo el nuevo entorno digital va a afectar, de hecho, está afectando ya al negocio y procesos de auditoría.

El capítulo dedicado a la identificación de tendencias tecnológicas y soluciones digitales aplicables al proceso de auditoría se ha desarrollado en base a la obtención de información de distintas fuentes:

- ▶ Análisis de información de carácter normativo: borrador del Nuevo Reglamento de auditoría y Ley de auditoría, así como consulta de normas internacionales de auditoría.
- ▶ Entrevistas con expertos del ámbito digital y de auditoría.
- ▶ Consulta de estudios publicados de carácter nacional e internacional.
- ▶ Obtención de información directa de proveedores de soluciones tecnológicas.
- ▶ Asistencia a fóruns y webinars enmarcados en el ámbito del estudio.
- ▶ Información propia de trabajos y estudios previos realizados.

En lo que respecta a la obtención del punto de vista de las firmas auditoras sobre como la irrupción de las nuevas tecnologías afecta a su entorno de negocio, se ha obtenido información y opiniones utilizando distintas metodologías:

- ▶ Entrevistas personales. Realización de entrevistas personales a miembros de las principales firmas auditoras presentes en el mercado español (las denominadas big four).
- ▶ Realización de workshops. Realización durante el mes de julio de 4 workshops en Madrid, Barcelona y Bilbao con participación de representantes de más de 40 firmas.
- ▶ Encuesta. Realización durante la primera quincena de octubre de una encuesta online dirigida a socios y personal directivo de firmas auditoras que ha sido contestada por 167 personas, siendo el perfil predominante socios de firmas pequeñas y medianas.

Una vez analizada la información obtenida y opiniones vertidas a través de las distintas metodologías utilizadas, se ha realizado un trabajo de análisis que ha permitido la obtención de las conclusiones vertidas en el estudio.

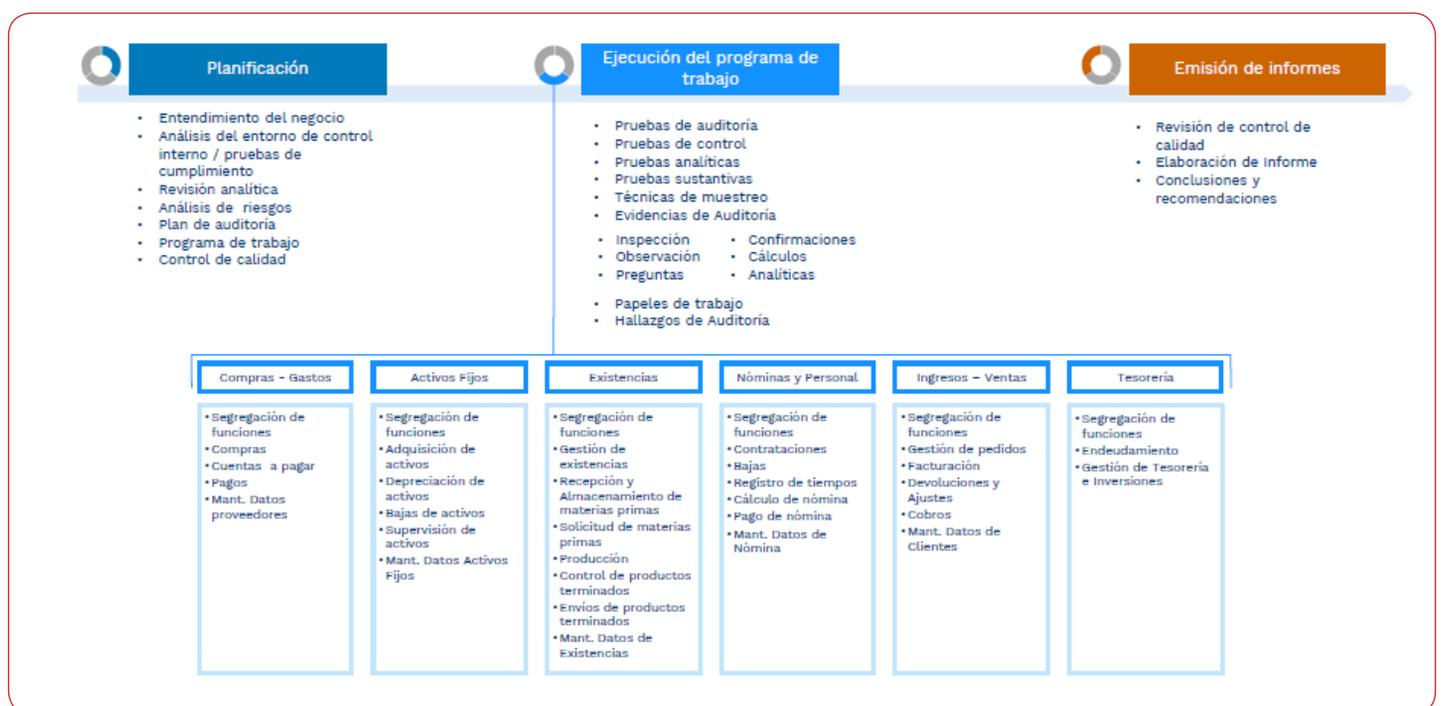
# 07 ANEXO I

## MAPEO DE REQUERIMIENTOS CONTRA SOLUCIONES

---



## PROCESO GENERAL DE AUDITORÍA



## ORGANIZACIÓN INTERNA

Procedimiento	Requerimiento	Cobertura tecnológica
Sistema de control interno	Gestión de clientes y encargos. Desde la oportunidad hasta la aceptación formal de propuesta	CRM para gestión de oportunidades y clientes
Sistema de control interno	Plantillas de evaluación de riesgos, aceptación y continuidad de los trabajos, control de la independencia	Plantillas de evaluación de riesgos online
Sistema de control interno	Gestión documental. Publicación de procedimientos	Gestor documental
Sistema de control interno	Gestión financiera y administrativa. Facturación, contabilidad, presupuestación, análisis de desviaciones todo conectado con la ejecución de los trabajos de auditoría	ERP adecuado al tamaño del auditor
Sistema de control interno	Gestión de equipos. Control de asignaciones e imputaciones por encargo	Software de control de horas y gastos (módulo ERP) Software gestión auditoría
Sistema de control interno	Gestión de personal, formación, evaluación del desempeño, categorías	Módulo ERP gestión de personal
Sistema de control interno	Archivo electrónico	OCR y Gestor documental
Sistema de control interno	Reporting	Herramientas de visualización de BI
Colaboración	Comunicación y colaboración con clientes	Portal de cliente (Sharepoint, One Drive) incluidas en licencia Office 365 Essentials Portales de cliente de diversos fabricantes (ver por ERP) Portal de gestión del conocimiento: Sharepoint Herramientas colaborativas: Skype, Teams incluidas en licencia Office 365 Essentials
Reporting al ICAC	Sistema de control de calidad interno eficaz y revisión de archivos correspondientes a encargos de auditoría	Gestor documental Sistema ERP y CRM
Cumplimiento RGPD	Recogida, conservación y tratamiento de datos relativos a clientes, empleados, proveedores y colaboradores acorde a la normativa del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), entrada en vigor el 25 de mayo de 2018	Gestor documental y aplicación de técnicas como la seudonimización y la encriptación

## ACTIVIDADES PRELIMINARES

Procedimiento	Requerimiento	Cobertura tecnológica
Aceptación y Continuidad del Encargo	Carta de Encargo / Contrato de Auditoría	Gestor documental
Control de Calidad	Obligación de mantener un sistema de control de calidad	Gestor documental Gestión de auditoría para control y seguimiento del encargo Herramientas de social media analytics para determinar la integridad del cliente
Documentación	Preparación oportuna de la documentación de auditoría Documentación de los procedimientos de auditoría y evidencias obtenidas Compilación del archivo final de auditoría	Gestor documental OCR
Fraude	Discusión entre los miembros del equipo del encargo Procedimientos de valoración del riesgo Identificación y valoración de los riesgos de incorrección material debida a fraude y conocimiento de los correspondientes controles de la entidad Respuesta a los riesgos valorados de incorrección material debida a fraude Evaluación de la evidencia de auditoría	Herramientas colaborativas Gestor documental Herramientas de PROCESS MINING para evaluación de controles Herramientas de ANALYTICS para análisis de cuentas anuales y diarios
Consideración de las disposiciones legales y reglamentarias	Consideración por el auditor del cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias Comunicación de incumplimientos identificados Información sobre un incumplimiento al regulador Documentación	Gestión del conocimiento Herramientas de PROCESS MINING para análisis de procedimientos de la entidad Herramientas de ANALYTICS para realización de pruebas Portal de cliente – CRM Gestor documental
Comunicación de deficiencias	Al Gobierno de la Entidad y a la Dirección	Portal de cliente – CRM Gestor documental

## PLANIFICACIÓN

Procedimiento	Requerimiento	Cobertura tecnológica
Actividades de planificación	Establecimiento de estrategia global Establecimiento plan de auditoría Dirección, supervisión y revisión	Software de gestión de auditoría
Documentación	Gestión y comunicación con la entidad	Gestor documental Portal de cliente –CRM Software de gestión de auditoría
Identificación y valoración de los riesgos de incorrección material	Procedimientos de valoración del riesgo Conocimiento de la entidad y su entorno Control interno de la entidad Documentación	Gestión del conocimiento (KPIs del sector) Herramientas de SOCIAL MEDIA ANALYTICS para descubrimiento de riesgos de la entidad Gestor documental Herramientas de PROCESS MINING para evaluación de procesos Herramientas de ANALYTICS para evaluación de controles
Determinación de la materialidad	Análisis de los estados financieros Análisis de estructura accionarial Análisis del entorno económico Análisis de resultados Documentación en los papeles de trabajo	Software de gestión de auditoría Gestor documental
Respuestas del auditor a los riesgos valorados	Procedimientos de auditoría que responden a los riesgos valorados de incorrección material en las afirmaciones (pruebas de controles, procedimientos sustantivos, presentación de la información, evaluación evidencia y documentación)	Herramientas de PROCESS MINING para evaluación de procesos Herramientas de ANALYTICS para evaluación de controles Desarrollo de soluciones con RPA para pruebas sustantivas y controles Análisis de contratos Gestor documental Herramientas de REPORTING
Utilización de una organización de servicios externa	Obtención de conocimiento de los servicios prestados por la organización de servicios, incluido el control interno	Análisis de contratos Gestor documental
Evaluación de las incorrecciones	Acumulación de incorrecciones identificadas Consideración de las incorrecciones identificadas a medida que la auditoría avanza Comunicación y corrección de las incorrecciones Evaluación del efecto de las incorrecciones no corregidas Manifestaciones escritas Documentación	Gestor documental Portal de cliente –CRM Software de gestión de auditoría

## EJECUCIÓN

Procedimiento	Requerimiento	Cobertura tecnológica
Evidencia de auditoría	Diseño de procedimientos de auditoría <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencias</li> <li>- Litigios y reclamaciones</li> <li>- Información por segmentos</li> <li>- Control de inventario</li> </ul>	Software de Muestreo Herramientas colaborativas para el equipo de trabajo Gestor documental y OCR Portal de cliente – CRM Análisis de contratos
Confirmaciones externas	Control de las solicitudes (determinación de la información a solicitar, selección de la parte confirmante, diseño de solicitudes y envío) Gestión de resultados	Software de confirmaciones
Procedimientos analíticos	Procedimientos analíticos sustantivos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de periodos anteriores</li> <li>- Previsiones</li> <li>- Información sectorial</li> <li>- Relaciones entre información financiera y no financiera</li> <li>- Control de Inventario</li> </ul>	Gestión del conocimiento (KPIs del sector) Herramientas de ANALYTICS Soluciones desarrolladas con RPA Herramientas de apoyo a procesos específicos de Auditoría (captura del diario, análisis de consolidado)
Muestreo	Diseño, tamaño y selección de la muestra Aplicación de procedimiento de auditoría Naturaleza y causa de las desviaciones Extrapolación de incorrecciones Evaluación del resultado	Software de gestión de auditoría Software de muestreo
Auditoría de estimaciones contables	Procedimientos de valoración del riesgo Identificación y valoración del riesgo de incorrección material Respuesta a los riesgos valorados de incorrección material Procedimientos posteriores sustantivos Evaluación de las estimaciones y determinación de incorrecciones Revelación de información Indicadores de existencia de posible sesgo de la dirección Manifestaciones escritas Documentación	Análisis de contratos Gestor documental Herramientas de PROCESS MINING para evaluación de procesos Herramientas de ANALYTICS para evaluación de controles Desarrollo de soluciones con RPA para pruebas sustantivas y controles Herramientas de REPORTING
Partes vinculadas	Procedimientos de valoración del riesgo y actividades relacionadas	Gestión del conocimiento Herramientas de SOCIAL MEDIA ANALYTICS
Auditoría EE.FF Grupos	Proceso de consolidación <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustes y reclasificaciones</li> </ul>	Paquetes de gestión de consolidación ERP Módulos de Consolidación

## EMISIÓN DE INFORMES

Procedimiento	Requerimiento	Cobertura tecnológica
Formación de la opinión y emisión del informe de auditoría sobre los EE.FF	Preparación del Informe de auditoría Información adicional presentada junto a los EE.FF	Software de gestión auditoría Desarrollo RPA para preparación del informe de auditoría Desarrollo mediante macros para preparación informe de auditoría
Opinión modificada	Preparación del informe con opinión modificada	Gestión documental (no modificación y control de accesos)
Párrafos de énfasis	Preparación del informe con párrafo de énfasis	
Información comparativa	Preparación del informe	
Control de calidad	Revisión de calidad de entregables	

# 08 ANEXO II

## PUNTO DE VISTA Y OPINIONES DE LAS FIRMAS AUDITORAS

---



---

A lo largo del estudio se ha ofrecido una visión bastante profunda sobre cual son las principales tendencias tecnológicas y soluciones o herramientas que van a transformar, están transformando de hecho ya, el proceso de auditoría.

En el ámbito del estudio se han querido incorporar también cual es la visión de las firmas de auditoría respecto a esta cuestión, con el fin de incorporar el punto de vista del negocio.

Para ello, durante el desarrollo del estudio, adicionalmente a realizar un análisis del estado del arte tecnológico, se han desarrollado una serie de actividades dirigidas a conocer las opiniones y sensaciones de profesionales de la auditoría respecto a la incorporación de tecnología en su marco de trabajo. Para ello, se han realizado:

- ▶ Entrevistas con miembros de algunas de las denominadas big four
- ▶ Sesiones de trabajo o workshops, fundamentalmente con firmas de tamaño mediano y pequeño
- ▶ Encuesta dirigida a socios, gerentes de firmas y auditores individuales miembros del Instituto

De esta forma, se enriquece el estudio al contemplar tanto una visión objetiva focalizada en la situación y evolución tecnológica, como otra subjetiva con opiniones de los profesionales que integran el sector respecto a situación, impacto, oportunidades y barreras que perciben para su aplicación.

A continuación, se recogen las opiniones vertidas por los profesionales de auditoría respecto a las siguientes cuestiones:

- ▶ **¿Cuáles son las principales motivaciones para adoptar nuevas tecnologías?**
- ▶ **¿Cuáles son las principales oportunidades que ofrece la tecnología?**
- ▶ **¿Cuál es la situación actual respecto de la adopción de tecnología por parte de los auditores?**
- ▶ **¿Cómo impacta la tecnología en el proceso de auditoría?**
- ▶ **¿Cómo van a evolucionar la forma de realizar la auditoría y los perfiles de los profesionales?**

## ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES MOTIVACIONES PARA ADOPTAR NUEVAS TECNOLOGÍAS?

Las opiniones sobre cual son las principales motivaciones para la adopción de tecnología en el proceso de auditoría se focalizan en:

- ▶ **Calidad y presión regulatoria.** Hay una demanda cada vez más fuerte por parte de las entidades regulatorias para incrementar la calidad y cobertura de riesgos de las auditorías, que está obligando a las firmas a adoptar soluciones tecnológicas.
- ▶ **Volumen de información.** Por otra parte, el volumen de información que manejan las empresas es cada vez mayor y se hace imprescindible el uso de soluciones tecnológicas para analizarla.

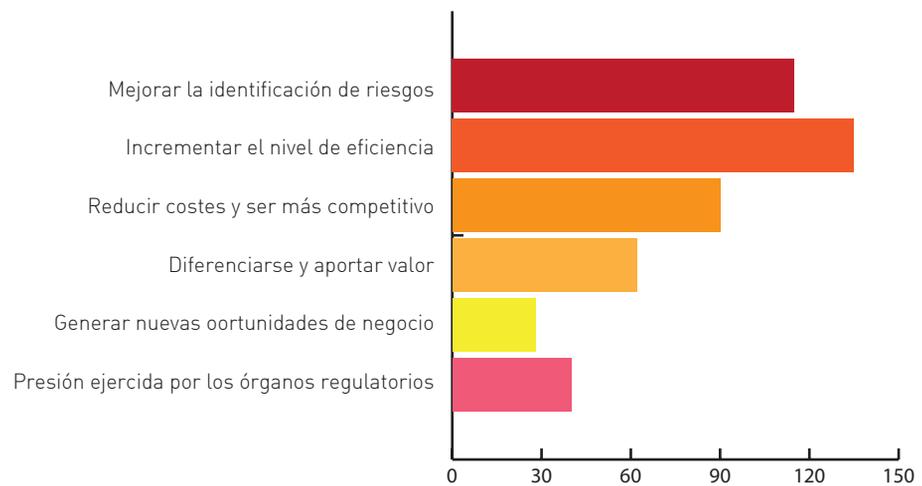
## ¿CUÁL SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES QUE OFRECE LA TECNOLOGÍA?

Las principales oportunidades que ven los auditores para la introducción de soluciones tecnológicas están relacionadas con posibilitar incrementar el nivel de eficiencia.

En opinión de los encuestados, la utilización de nuevas tecnologías se hace imprescindible para seguir siendo eficientes y no perder márgenes ante la actual situación de exigencia de mayores niveles de calidad y cobertura de riesgos, así como del tratamiento de cada vez mayores volúmenes de información.

Este incremento de eficiencia se manifiesta en ser capaces de mantener el margen y la rentabilidad, en un entorno de precios a la baja, con una cobertura mayor de riesgos. Sin la utilización de nuevas tecnologías en el proceso de auditoría sería muy complicado conseguirlo.

### ¿Qué importancia da a la utilización de soluciones tecnológicas en el negocio de auditoría?



Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

La utilización de soluciones tecnológicas y el incremento del volumen de información analizada va a generar en paralelo nuevas oportunidades de negocio a las firmas auditoras. Se generará un mayor conocimiento de los procesos de negocio y de los sistemas de información que podrán explotarse a futuro.

Otras oportunidades podrían venir derivadas de los auditores internos de las compañías que podrían demandar nuevos servicios.

A continuación se muestra el resumen de ideas más destacadas surgidas en las reuniones de trabajo realizadas:



## ¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL RESPECTO DE LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA POR PARTE DE LOS AUDITORES?

Las principales conclusiones obtenidas de las respuestas a esta cuestión, y que tratan de reflejar la situación actual, son:

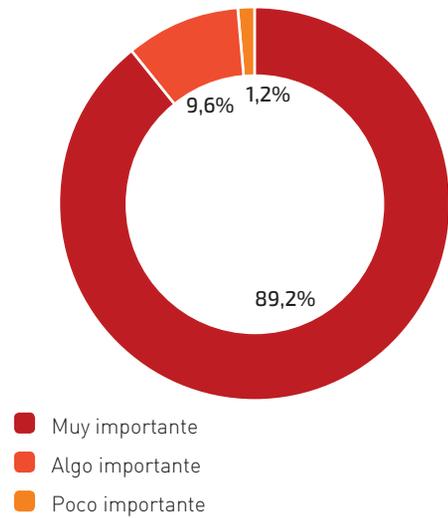
- ▶ La transformación digital se considera absolutamente necesaria
- ▶ El actual nivel de madurez tecnológico es medio o medio-bajo
- ▶ Se están empezando a realizar inversiones en soluciones tecnológicas
- ▶ Se aborda la digitalización sin una estrategia u hoja de ruta predefinida
- ▶ Las principales barreras son la necesidad de inversión y adaptación al cambio

*Nota: El estudio refleja fundamentalmente la situación de las firmas de pequeño y mediano tamaño, estando las grandes en un estado mayor madurez tecnológico.*

### La transformación digital se considera absolutamente necesaria

Opinión prácticamente generalizada de que es muy importante la utilización de soluciones tecnológicas en los procesos de auditoría.

#### ¿Qué importancia da a la utilización de soluciones tecnológicas en el negocio de auditoría?



Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

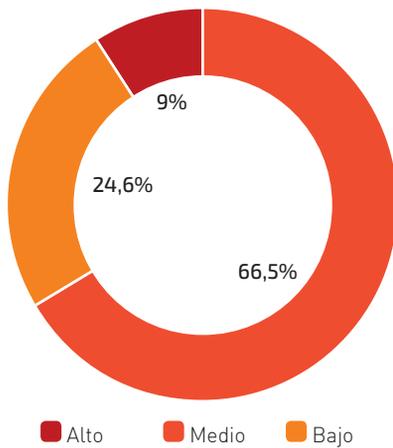
Nadie pone en duda la necesidad de evolucionar hacia la adopción de nuevas soluciones tecnológicas:

*“es importante adaptarse en la profesión a los nuevos tiempos que va a permitir optimizar procesos y costes a la vez que minimizar riesgos. Actualmente es necesario, pero a medio plazo será imprescindible”*

## El actual nivel de madurez tecnológico es medio o medio-bajo

Existe una opinión mayoritaria entre los encuestados respecto a que el nivel de madurez tecnológica de sus firmas está en un nivel medio o medio-bajo, si exceptuamos a las grandes firmas (big four). Sin embargo, también se considera que comparándose con otras firmas de su mismo nivel, están a un nivel equivalente, lo cual no incentiva a avanzar en este terreno.

### ¿Cómo considera el actual nivel de madurez tecnológica en su Firma?



### ¿Cómo considera su posición comparativa frente a otras Firmas de su nivel?

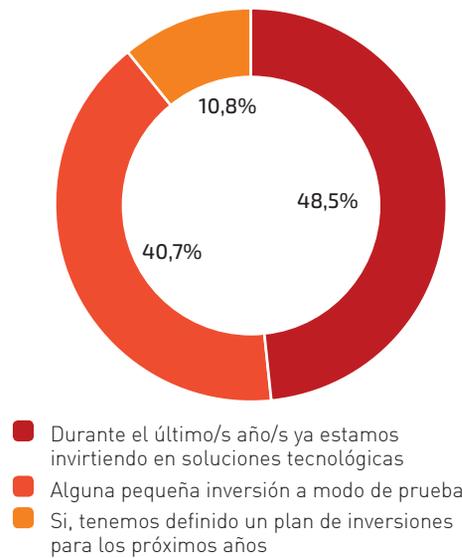


Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

## Se están empezando a realizando inversiones en soluciones tecnológicas

Actualmente ya se están realizando inversiones tecnológicas, en muchos casos en modo prueba, y son pocas las firmas que disponen de un plan de inversión para los próximos años.

### ¿Se ha planteado a corto plazo realizar algún tipo de inversión en soluciones tecnológicas para aplicar al proceso de auditoría?

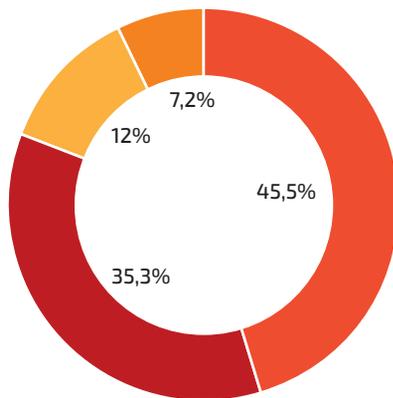


Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

## Se aborda la digitalización sin una estrategia u hoja de ruta predefinida

Son minoría las firmas que disponen de una estrategia o plan definido para la transformación digital de su negocio, predominando aquellas que han empezado a abordar iniciativas de forma aislada.

### ¿Dispone su Firma de una estrategia o plan definido para la transformación digital del negocio?



- No existe ninguna estrategia de digitalización ni plan para desarrollarla
- Hemos empezado a abordar iniciativas pero sin una estrategia documentada
- Tenemos definida una estrategia de digitalización pero aun sin ejecutar
- Estamos en pleno proceso de ejecución de la estrategia definida

Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

Destacar en este punto que las grandes auditoras están más preparadas y tienen definidas estrategias de digitalización que les permite avanzar en cuanto a las soluciones tecnológicas que utilizan en sus proyectos.

Las razones esgrimidas por las grandes firmas son, por un lado, que las firmas más pequeñas no suelen tener la capacidad para realizar la inversión necesaria, y por otro que al acceder a clientes más grandes y con problemáticas más complejas la utilización de tecnología está más justificada. Actualmente en clientes muy pequeños es difícil justificar la utilización de tecnología, por el propio desarrollo tecnológico de éstos.

## Las principales barreras son la necesidad de inversión y adaptación al cambio

Las principales barreras para la adopción de soluciones tecnológicas vienen dadas por la exigencia de realizar inversiones y por la necesaria preparación, adaptación y formación de los equipos.

Los principales comentarios hacen referencia a:

*“Es necesario realizar inversiones iniciales que será preciso amortizar, siendo ésta la principal barrera para las firmas de menor tamaño”.*

*“Hay que gestionar el cambio, pues es necesario incorporar nuevos procesos de trabajo y análisis, cambiar roles, formar a los equipos, ...”.*

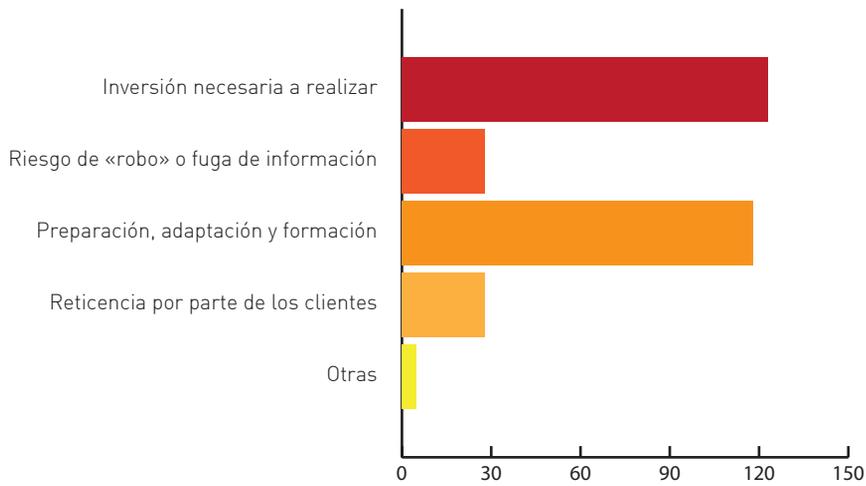
*“Muchas veces desde las propias firmas, los socios no lo ven del todo claro y no ven la necesidad”.*

*“La adopción de tecnologías por parte de las grandes firmas, multinacionales, se hace porque normalmente viene impuesta desde arriba a nivel corporativo”.*

*“Hay que vender a los clientes el uso de tecnología en los procesos de auditoría, suelen ser reacios a cambiar los procesos que ya tienen establecidos”.*

*“Las áreas de IT de los clientes son sensibles a compartir grandes volúmenes de información y que exista el riesgo de algún “agujero” a través del cual se pueda filtrar al exterior”.*

**¿Cuáles son las principales barreras que identifica para la utilización de soluciones tecnológicas en el proceso de auditoría?**



Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

**La utilización de tecnología puede incrementar el gap entre las firmas grandes y las de menor tamaño**

La introducción de soluciones y herramientas tecnológicas podría generar incrementos en el gap existente entre las firmas grandes y pequeñas, por la menor capacidad y medios de éstas últimas.

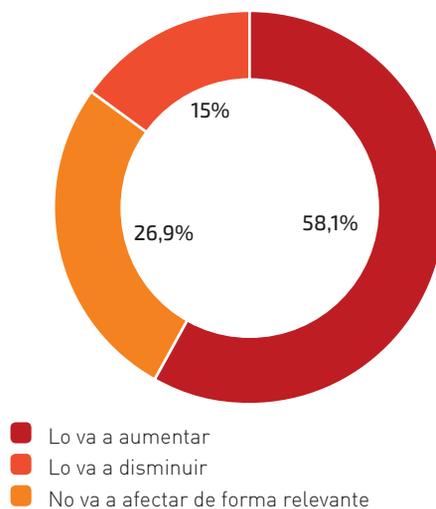
En este sentido, las firmas de tamaño mediano o pequeño deberán crecer o asociarse para poder acompañar a sus clientes en un entorno más complejo y con mayor cantidad de información.

Tendencia hacia estrategias de colaboración y compartición de tecnologías (compartición de la inversión) existiendo la posibilidad que surja una nueva figura de empresa de servicios para auditoras (CSC o Centro de Servicios Compartidos).

*“las exigencias de la normativa reguladora no van en consonancia con los medios y recursos que disponen las firmas de menor tamaño. El proceso va a ser complicado para los pequeños auditores”.*

*“la informática nos ayudará a cumplir el Reglamento y hará que los de abajo (pequeños) se ayuden unos a otros y a crear redes de servicios compartidos”.*

**La introducción de soluciones tecnológicas en el proceso de auditoría ¿va a aumentar o disminuir el gap entre las grandes y pequeñas Firmas de auditoría?**



Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

*“se necesita la ayuda de las corporaciones de auditores para afrontar el cambio, sobre todo para las firmas más pequeñas. Actualmente hay un gran desconocimiento”.*

## ¿CÓMO IMPACTA LA TECNOLOGÍA EN EL PROCESO DE AUDITORÍA?

Se considera que la utilización más relevante de herramientas y soluciones tecnológicas se produce en la fase de **ejecución** de los proyectos (facilitar la realización de pruebas).

- ▶ Facilitar el tratamiento de datos (alto volumen de transacciones)
- ▶ Identificar operaciones significativas
- ▶ Detectar fraudes y operaciones inusuales
- ▶ Automatizar conciliaciones y circularizaciones
- ▶ Depurar información
- ▶ Facilitar correlaciones de datos
- ▶ Facilitar comprobaciones (segregación de funciones, correlación de facturas, integridad de datos, etc.)

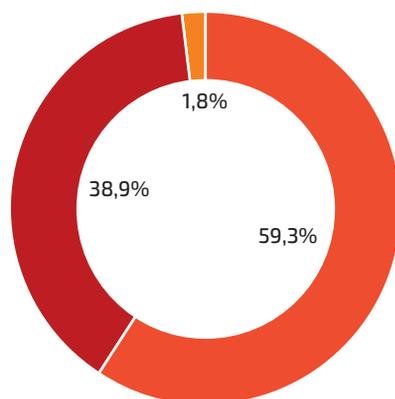
En la fase de **planificación** se pueden utilizar herramientas tecnológicas (analytics fundamentalmente) para disponer de una mayor profundidad histórica de información y sobre todo para la identificación de las principales áreas de riesgo.

- ▶ Facilitar un mayor entendimiento del negocio y comparativa con empresas del sector
- ▶ Obtener indicios para identificar riesgos y enfocar el trabajo
- ▶ Orientar las pruebas a realizar y herramientas a utilizar

Respecto de la fase de **conclusiones** y elaboración del informe final, se imponen soluciones de gestión documental.

Resaltar la importancia de gestionar digitalmente los requerimientos del nuevo Reglamento asociados a la dedicación de los equipos, identificación de participantes en los proyectos, formación asociada, ...

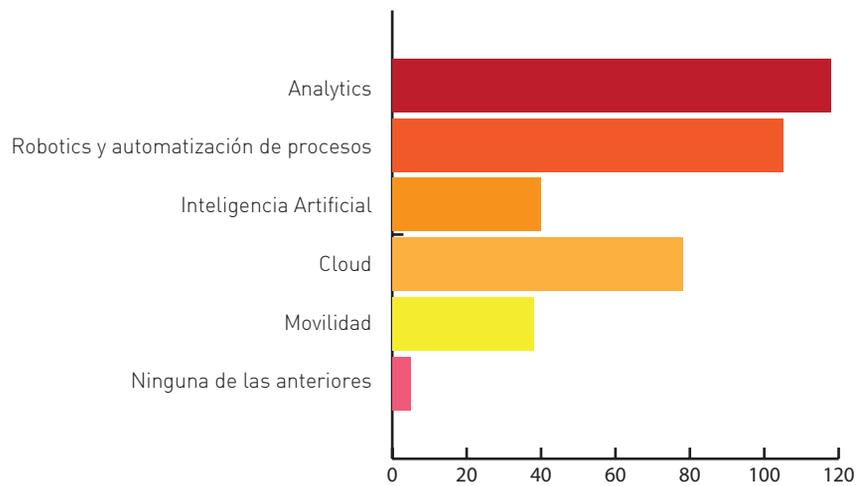
¿En que fases del proyecto de auditoría cree que es más relevante el uso de herramientas tecnológicas?



- Planificación e identificación de riesgos
- Ejecución y pruebas
- Elaboración de conclusiones y elaboración del informe

Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

### ¿en que tecnologías considera prioritario invertir a corto plazo?



Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

Las tecnologías prioritarias en las que invertir a corto plazo son:

**Analytics**, para facilitar el análisis de grandes volúmenes de información y aumentar el tamaño muestral e incluso utilizar toda la información disponible.

**RPA** (Robotización y Automatización de Procesos) para tareas repetitivas y de poco valor que provoca ahorros importantes de costes (por ejemplo a la hora de realizar conciliaciones o conciliaciones).

La **inteligencia artificial** (AI) es una tecnología que aún se ve poco madura, incluso por las grandes firmas de auditoría, para aplicar en el corto plazo.

*“el ritmo de adopción tecnológica no lo marcan las posibilidades ofrecidas por la tecnología, sino la adaptación al cambio tanto de las firmas auditoras como de los clientes”.*

*“El juicio del auditor es un activo fundamental y debe seguir prevaleciendo, la aplicación de soluciones tecnológicas debe verse como un factor de ayuda y soporte al proceso de auditoría para que sea más eficiente y de mayor calidad”.*

## ¿CÓMO VAN A EVOLUCIONAR LA FORMA DE REALIZAR LA AUDITORÍA Y LOS PERFILES DE LOS PROFESIONALES?

### Actividades

Algunas de las principales ideas surgidas relacionadas con cómo va a cambiar el trabajo de los profesionales de auditoría con la introducción de soluciones tecnológicas están relacionadas con:

Se dedicará más tiempo a la planificación y elaboración de conclusiones. El trabajo estará más automatizado en base a procesos informáticos que analizarán datos masivos. Se evolucionará de pruebas de carácter sustantivo a pruebas de control.

También variará la forma y el "tempo" en la que se desarrollarán los proyectos:

- ▶ Aunque se seguirá haciendo trabajo directamente en el "cliente", habrá parte del trabajo que se realizará en remoto, pudiendo los auditores simultanear distintos proyectos, por lo que se tenderá a disminuir el contacto físico con el cliente.
- ▶ Por otra parte, la introducción de tecnología en el proceso también va a provocar que se reduzcan los picos temporales de trabajo, disminuyendo la estacionalidad y evolucionando hacia una "auditoría continua".

- ▶ También se considera la posibilidad de que aparezcan Centros de Servicios Compartidos (CSC) o Service Delivery Centers para temas que requieran cierta especialización.

Por otra parte, la estructura de los equipos de auditoría también tenderá a cambiar, siendo cada vez más reducidos en número de personas y más multidisciplinares.

- ▶ La automatización de las actividades repetitivas hará que los auditores no inicien su carrera profesional desde abajo como juniors, requiriéndose ciertas competencias de inicio.
- ▶ La carrera del profesional de auditoría será más versátil, no tendrá un mapa de competencias único y tendrá una doble vía de desarrollo, por un lado "vertical", adquiriendo mayores responsabilidades de negocio, y por otra "horizontal", creciendo en base a nuevas facetas de especialización.

*"desaparecerá la pirámide organizacional y quedarán al mismo nivel los financieros y los informáticos".*

Resumen de ideas más destacadas surgidas en las reuniones de trabajo realizadas:



## Perfiles

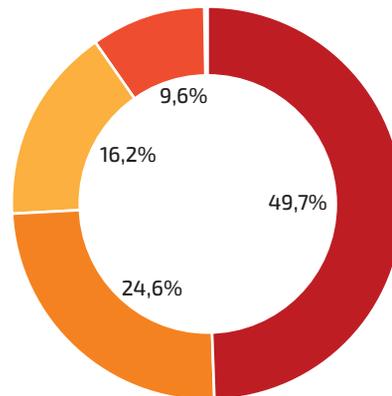
Para abordar los proyectos, los perfiles actuales de los profesionales de auditoría deberán evolucionar hacia un mayor nivel de conocimiento y capacidades tecnológicas.

*“la digitalización va a suponer un enorme cambio en los procesos y forma de realizar el trabajo, estructura de los equipos y perfiles de los profesionales. Se debe apostar muy fuerte por la formación y por acercar talento tecnológico al sector”.*

La especialización va a marcar el futuro inmediato de la auditoría con la incorporación de perfiles tecnológicos, sin embargo, a medio plazo se debería evolucionar hacia perfiles más abiertos que combinen y fusionen conocimientos y habilidades de auditoría financiera e informática. Los jefes de equipos deberán actuar como project managers que gestionarán un equipo de especialistas.

La cuestión es la forma más sencilla de conseguir estos perfiles multidisciplinares: perfiles tecnológicos que evolucionen a perfiles auditores/financieros o al contrario. En cualquier caso, la diferenciación no vendrá por la tecnología, sino por tener profesionales con talento.

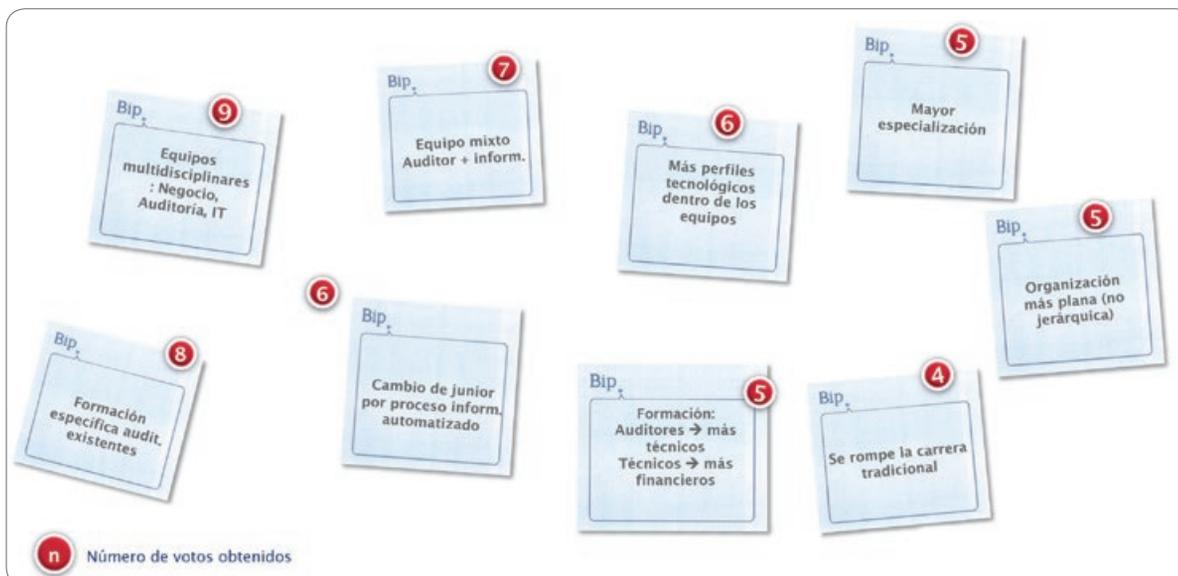
### ¿Cómo cree que va a evolucionar el perfil del auditor?



- Evolución de los perfiles actuales hacia un mayor conocimiento tecnológico
- Serán perfiles tecnológicos que incorporarán conocimientos de negocio/auditoría
- Coexistirán los dos perfiles
- Aparecerán nuevas empresas para prestar servicios tecnológicos a las auditorías

Fuente: Encuesta realizada a miembros del ICJCE

Resumen de ideas más destacadas surgidas en las reuniones de trabajo realizadas:



# AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría expresar nuestro agradecimiento a todas aquellas personas de las distintas firmas auditoras que han participado tanto en las sesiones de trabajo como respondiendo a la encuesta, y han aportado su visión y opiniones.

Su participación ha contribuido de forma significativa a que el estudio tenga una mayor riqueza.

También queremos agradecer la inestimable participación activa durante la realización del estudio a los miembros del Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España (ICJCE), a Doña Marta Pérez-Beato por ayudar a la facilitación del trabajo y a su Comisión de Innovación y Tecnología presidida por Doña Loreta Calero que han ayudado a orientar el estudio.

Sin la participación de todos ellos, no hubiera sido posible la realización de este estudio.

Muchas gracias a todos

## Reseña sobre el autor del estudio

El presente estudio ha sido realizado en colaboración con **Bip** (Business Integration Partners), consultora especializada en facilitar la transformación end-to-end de los negocios de sus clientes, donde “hacemos que las cosas ocurran” operativizando e implantando sus estrategias de transformación.

Apalancándonos en la tecnología, ayudamos a nuestros clientes en su proceso de evolución digital, partiendo de un soporte ágil y eficiente a sus áreas de negocio e IT.

Bip Iberia forma parte del Grupo Bip, consultora multinacional con más de 2.000 consultores que trabajan para más de 200 clientes de distintos sectores en 12 países.

Estamos considerados como una “consultora de confianza” que establece relaciones a largo plazo con sus clientes.



### Madrid

Avda. de Burgos, 12  
28036 Madrid  
+34 915 610 475

### Barcelona

Calle Lluís Muntades, 8  
08035 Barcelona  
+34 930 268 601

[www.bipiberia.es](http://www.bipiberia.es)

[www.businessintegrationpartners.com](http://www.businessintegrationpartners.com)

✉ [info-bipspain@mail-bip.com](mailto:info-bipspain@mail-bip.com)

in [linkedin.com/company/bip-iberia](https://www.linkedin.com/company/bip-iberia)

🐦 [@BipIberia](https://twitter.com/BipIberia)



**AUDITORES** INSTITUTO DE CENSORES JURADOS  
DE CUENTAS DE ESPAÑA

Paseo de la Habana, 1  
28036 Madrid  
Tel.: 91 446 03 54  
Fax: 91 447 11 62  
[www.icjce.es](http://www.icjce.es)