



# ***Evaluación de Alternativas y Propuesta de Implementación de un Sistema de Seguimiento de Observaciones de Auditoría en Entidades Financieras***

- *Autor: María Victoria Farías*
- *DNI: 39358896*
- *Correo Electrónico: vicky.farias1995@gmail.com*
- *Tutor: Esteban Mulki*

**Modalidad de trabajo:** Trabajo de aplicación de conceptos y técnicas de administración en situación laboral o ambiente real.

**2024**



## **Evaluación de Alternativas y Propuesta de Implementación de un Sistema de Seguimiento de Observaciones de Auditoría en Entidades Financieras**

**María Victoria Farías**

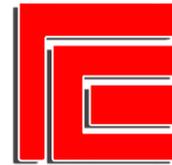
*vicky.farias1995@gmail.com*

<b>Índice</b>	
<b>Resumen</b> .....	4
<b>Introducción</b> .....	5
<b>Situación Problemática</b> .....	5
<b>Preguntas de Investigación</b> .....	6
<b>Objetivos</b> .....	6
<b>Objetivo General</b> .....	6
<b>Objetivos Específicos:</b> .....	6
<b>Marco Metodológico</b> .....	6
<b>Marco Teórico</b> .....	7
<b>¿Qué es la auditoría?</b> .....	7
<b>¿Qué son las observaciones de Auditoría?</b> .....	7
<b>Benchmarking y la Investigación de Alternativas en el Mercado</b> .....	8
<b>¿Cómo seleccionar un software?</b> .....	9
<b>Desarrollo de Software</b> .....	10
<b>Aplicación</b> .....	12
<b>Análisis de sistemas existentes</b> .....	13
<b>Análisis del desarrollo de un sistema propio</b> .....	15
<b>Análisis comparativo: Comprar un sistema vs. Desarrollo propio</b> .....	16
<b>Costo:</b> .....	16
<b>Tiempo de Implementación:</b> .....	17
<b>Integración con la Infraestructura:</b> .....	17
<b>Flexibilidad y Personalización:</b> .....	17
<b>Escalabilidad:</b> .....	17
<b>Mantenimiento y Soporte:</b> .....	18
<b>Riesgo de errores de programación:</b> .....	18
<b>Recomendaciones</b> .....	20



---

<b>Próximos pasos</b> .....	20
<b>1. Fase de diseño</b> .....	20
<b>2. Fase de desarrollo y pruebas</b> .....	20
<b>3. Fase de implementación y ajustes finales</b> .....	20
<b>4. Fase de Capacitación</b> .....	21
<b>Recursos Necesarios</b> .....	21
<b>5. Fase de Seguimiento y Optimización</b> .....	21
<b>Conclusiones</b> .....	22
<b>Anexo</b> .....	23
Guía de observación .....	23
<b>Bibliografía</b> .....	24



## Resumen

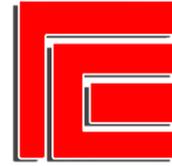
Con una trayectoria de más de 35 años de experiencia continua, AuditAR se ha consolidado como una de las consultoras más influyentes y respetadas de Argentina en diversas áreas como impuestos, auditoría, consultoría y servicios legales. La firma ha logrado posicionarse como un referente en el sector, destacándose especialmente en el ámbito de la auditoría, donde ocupa un lugar privilegiado entre las cinco mejores consultoras del país, sólo por detrás de las prestigiosas "Big Four".

Destacándose especialmente en el ámbito de la auditoría, AuditAR enfrenta un desafío crítico en la gestión del seguimiento de observaciones de auditoría, un proceso que es fundamental para garantizar no solo la calidad de los servicios que brinda, sino también para asegurar el cumplimiento de las normativas que regulan las auditorías. Actualmente, este seguimiento se realiza de manera manual, presentando una serie de ineficiencias que pueden dar lugar a errores humanos que a su vez pueden resultar en costos significativos para la empresa.

En este contexto, se plantea la necesidad de implementar un sistema automatizado de seguimiento de observaciones, que permitiría no solo agilizar las tareas relacionadas con el seguimiento, sino también reducir significativamente el margen de error, aumentando la eficiencia general del proceso y, por lo tanto, mejorando la calidad del servicio.

El plan para abordar esta necesidad incluye una investigación exhaustiva de las diversas opciones de software disponibles en el mercado y comparar su viabilidad con la posibilidad de desarrollar un sistema propio en función a las necesidades particulares de la consultora. Para tomar la mejor decisión, se realizará un análisis costo-beneficio detallado que comparará la viabilidad y eficacia de las soluciones disponibles en el mercado frente a la opción de un desarrollo interno.

**Palabras clave:** Sistema de gestión, observaciones, auditoría, costo-beneficio.



## **Introducción**

Con más de 35 años de experiencia ininterrumpida y brindando servicios de auditoría de estados financieros, de procesos, de riesgos, de tecnología y seguridad informática y mucho más, AuditAR, se ha convertido en una empresa líder en el mercado nacional posicionado en el top 5, sólo por detrás de las Big Four a la hora de hablar de calidad en este tipo de servicios.

Para los empleados de AuditAR, el gran desafío se presenta a la hora de realizar el seguimiento de observaciones. Este proceso es fundamental para asegurar la calidad de los servicios y garantizar los cumplimientos normativos relacionados con las auditorías realizadas y gestionar este proceso de manera manual, puede llevar a errores humanos y reprocesos que pueden terminar siendo muy costosos para la organización.

En este contexto, la implementación de un sistema de seguimiento de observaciones de auditoría se convierte en una herramienta fundamental para mejorar la calidad en los procesos de auditoría brindados. Este sistema no solo facilitará el control y la evaluación continua de las acciones correctivas, sino que también asegura la alineación con los estándares regulatorios y mejora los procesos internos, promoviendo una cultura de mejora continua, tanto para los auditores como para los auditados.

Para realizar una implementación de un sistema de gestión de observaciones eficiente, es necesario en primer lugar realizar una investigación exhaustiva de alternativas en el mercado, teniendo en cuenta las necesidades de la consultora seguida de un análisis de costo-beneficio para garantizar la mejor decisión.

## **Situación Problemática**

El seguimiento de observaciones de auditoría interna es un proceso clave ya que asegura que las recomendaciones derivadas de las auditorías se hayan implementado dentro de los plazos acordados entre el auditor y el auditado.

En AuditAR, este proceso se realiza de forma manual ya que no se cuenta con un sistema que centralice y automatice esta instancia tan importante en la auditoría. En este escenario, los auditores se enfrentan a varios desafíos críticos, como la ineficiencia y un alto riesgo de errores, lo que conlleva a sanciones que pueden perjudicar a la consultora, tanto reputacional como económicamente. No obstante, es esencial determinar si desarrollar un sistema propio es la opción más viable o si una solución ya existente en



el mercado podría abordar las necesidades de los auditores de manera más efectiva y eficiente.

### **Preguntas de Investigación**

- 1) ¿Qué sistemas de gestión de observaciones hay disponibles en el mercado?
- 2) ¿Cuál de todas las opciones analizadas, incluyendo la posibilidad de desarrollar un sistema propio provee la mejor relación costo-beneficio en función de las necesidades de la empresa?
- 3) ¿De qué manera se debería implementar el sistema seleccionado para asegurar su integración exitosa?

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Proponer la implementación del sistema más adecuado para la gestión de observaciones, basada en un análisis exhaustivo de las opciones disponibles en el mercado, su relación costo-beneficio y considerando también la posibilidad de desarrollo a medida o por cuenta propia.

#### **Objetivos Específicos:**

1. Explorar sobre la existencia de distintos sistemas de gestión de observaciones disponibles en el mercado, tomando en cuenta su funcionalidad, costo y usabilidad.
2. Comparar las distintas opciones en el mercado con la posibilidad de desarrollar un sistema de seguimiento de observaciones propio.
3. Elaborar un plan de implementación del sistema seleccionado.

### **Marco Metodológico**

Para abordar los objetivos planteados se utilizará un enfoque mixto de investigación-acción, adoptando un diseño de triangulación concurrente, que consistirá en tres etapas:

- 1) Se elaborará un análisis de los requerimientos.
- 2) Se realizará una investigación de alternativas del mercado, buscando aquellas que se ajusten a las necesidades de los auditores y el costo que los directivos están dispuestos a pagar.



- 3) Se realizará el análisis costo-beneficio entre las distintas alternativas con el objetivo de descubrir cuál es la mejor, en función de las necesidades de los auditores y los intereses económicos de los directivos de la consultora.

El muestreo será guiado por propósitos, ya que será necesario investigar sobre sistemas que estén alineados a las necesidades de los auditores y a los intereses económicos de los directivos de la consultora.

Por su parte, la recolección de datos se centrará en entrevistas con los auditores, para entender sus necesidades y posteriormente, se realizará la búsqueda de herramientas que se alineen con dichas necesidades, mediante el uso de la observación estructurada.

### **Marco Teórico**

En el dinámico entorno financiero actual, las entidades están sometidas al cumplimiento de marcos normativos que proporcionan una estructura para la regulación y supervisión de las organizaciones, promoviendo un entorno financiero seguro, transparente y eficiente, con el objetivo de garantizar la estabilidad del sistema financiero, asegurar que las entidades sean responsables ante las autoridades, fomentar la transparencia en la información financiera y proteger los intereses de los usuarios de servicios financieros, entre otros.

### **¿Qué es la auditoría?**

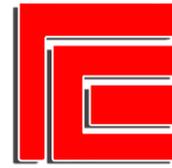
Para garantizar el cumplimiento de este marco, las organizaciones están sometidas a procesos auditoría interna y externa.

Estos procesos culminan en informes de auditoría, en los cuales se presentan los resultados a los directores de las entidades auditadas.

El Instituto de Auditores Internos (IIA) (2021), define a la auditoría interna como una actividad de aseguramiento y consultoría independiente y objetiva diseñada para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización.

### **¿Qué son las observaciones de Auditoría?**

Según la Big Four KPMG (2021), las observaciones de auditoría son hallazgos documentados por los auditores durante la auditoría, que generalmente señalan



distintos tipos de debilidades en el control interno, incumplimientos normativos o de políticas internas e incluso oportunidades para mejorar. Estos hallazgos de auditoría, comúnmente llamados “observaciones” deberán tener un seguimiento por parte del auditor. Así lo establece el Instituto de Auditores Internos (IIA) (2021), indicando que seguimiento de observaciones es una obligación dentro de los estándares y prácticas recomendadas para asegurar que las acciones correctivas vinculadas a las observaciones de auditoría sean abordadas de manera efectiva y en el plazo adecuado.

Por otro lado, la Comunicación A 6552 del Banco Central de la República Argentina establece que se debe llevar un registro de las debilidades de control interno de la entidad que contemple como mínimo la fecha de origen de las observaciones, el área responsable de solucionarlas, el plazo comprometido para su solución y las distintas etapas/estados del proceso de solución de las debilidades. Este registro debe permitir efectuar un seguimiento de las medidas adoptadas para la regularización de las observaciones y evaluar la efectividad del proceso de seguimiento. A su vez, el Comité de Auditoría será responsable de asistir al Directorio o autoridad equivalente, en el monitoreo la solución de las observaciones emanadas de las Auditorías Interna y Externa, del Banco Central de la República Argentina y de otros organismos de contralor, mediante la evaluación y seguimiento de los plazos y las medidas adoptadas para su regularización. El plazo máximo para la realización de los procedimientos previstos en la "Propuesta de Solución de las Observaciones" es de 120 días corridos. (Banco Central de la República Argentina, 2019).

### **Benchmarking y la Investigación de Alternativas en el Mercado**

La compañía Salesforce, Inc., destacada por sus servicios de automatización de marketing, análisis de datos y desarrollo de aplicaciones, entre otros define al benchmarking como un estudio profundizado sobre los competidores para entender las estrategias y mejores prácticas utilizadas por ellos.

Por su parte, Kotler y Keller (2022) discuten cómo las empresas deben evaluar diferentes alternativas en el mercado para desarrollar estrategias efectivas. Esto incluye la evaluación de diferentes productos para identificar las opciones más prometedoras. El análisis de alternativas en el mercado se aborda a través del concepto de segmentación de mercado, posicionamiento, y diferenciación, ayudando a las empresas a seleccionar las mejores oportunidades y a desarrollar mejores propuestas de valor.



## ¿Cómo seleccionar un software?

Según Medina Garrido (2011) las claves para seleccionar un software son las siguientes:

- **Riesgo de Dependencia:** Surge cuando una empresa se vuelve muy dependiente de un proveedor. Esto ocurre, por ejemplo, si una aplicación externa no está bien documentada, lo que dificulta su modificación por otros proveedores. Además, la complejidad de migrar datos o la propiedad del software o hardware retenida por el proveedor puede aumentar la dependencia. Incluso cuando los sistemas se usan regularmente, las rutinas establecidas en la empresa pueden dificultar cambios futuros si la dirección lo desea.
- **Reputación:** La reputación es una buena referencia de lo que se puede esperar del proveedor. Teniendo en cuenta la reputación, se puede conocer si el proveedor suele cumplir con lo acordado o no.
- **Solvencia Técnica:** Es frecuente encontrarse con proveedores con poca solvencia técnica, es posible evaluarla solicitando demostraciones de la misma o bien realizando un análisis reputacional.
- **Experiencia en el sector:** Resulta de gran valor que el proveedor posea experiencia en el sector de negocio concreto en el que la empresa desarrolla su actividad, generalmente los proveedores con mayor experiencia son los que mejor se adaptan a las necesidades.
- **Solvencia económica:** La solvencia económica de una empresa, junto con su estabilidad y consolidación en el país, brinda una seguridad adicional sobre la continuidad de sus servicios. Esta cuestión se vuelve particularmente relevante cuando existe un riesgo significativo de dependencia del proveedor, lo que podría complicar su sustitución en caso de ser necesario.
- **Servicio post-venta:** Esto es crucial, debido a que, en la etapa posterior a la del sistema se puede necesitar asesoramiento, realizar modificaciones, desarrollar actualizaciones, entre otros.
- **Flexibilidad:** Es común que, durante el proceso de implementación, surjan dificultades imprevistas. Superarlas requiere contar con un proveedor con flexibilidad y capacidad de progreso para resolver los problemas que vayan surgiendo. A su vez, es necesario seguir evolucionando para mejorar sus funcionalidades y cubrir las nuevas necesidades que la empresa vaya teniendo.
- **Formas de pago:** Es importante que el proveedor permita negociar el pago y en casos de implementaciones en el largo plazo, poder ir haciendo los pagos en forma parcial, a medida se van disponibilizando las funcionalidades del sistema.

El análisis de costos se remonta hasta el año 1976, en donde Francis (1976) indicó que el análisis costo – beneficio es un método de toma de decisiones cuya intención es cuantificar los beneficios que se pueden obtener de un curso dado de acción



En su artículo, *Ibett Jácome y Orly Carvache (2017)* establecen que el de análisis Costo - Beneficio tiene su aplicación práctica cuando los costos y beneficios de un proyecto pueden ser cuantificables será rentable siempre y cuando la relación costo – beneficio sea mayor que la unidad es decir  $\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} > 1$ , por lo que, en este caso, en donde que no se considera que se tendrá un retorno de inversión cuantificable, se optará por adoptar el análisis de costos mínimos.

El análisis de costos mínimos es una técnica utilizada para identificar la opción más económica entre varias alternativas que cumplen con los mismos requisitos o estándares de rendimiento. Este enfoque se emplea comúnmente en decisiones de inversión, adquisición de bienes y servicios, y selección de proveedores, donde el objetivo es minimizar los costos sin comprometer la calidad o funcionalidad requerida.

En proyectos de tecnología de la información (TI), el análisis del menor costo es crucial para seleccionar soluciones tecnológicas que cumplan con los requisitos técnicos y de rendimiento al menor costo posible. Según Sharma (2022), este análisis es particularmente relevante en la selección de proveedores de software, donde es esencial comparar no solo los precios de adquisición, sino también los costos asociados con la implementación, integración, mantenimiento y soporte técnico.

### **Desarrollo de Software**

Antes de adentrarse en el desarrollo de software, es necesario en primer lugar definir qué es un software o un sistema de información. En este contexto, Laudon y Laudon (2017) plantean a los sistemas de información como un conjunto de componentes interrelacionados que procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización.

Laudon y Laudon (2017), también señalan que la creación o incorporación de un nuevo sistema de información, constituye un cambio organizacional y explican que la tecnología de la información puede facilitar distintos niveles de transformación dentro de una organización, que van desde cambios incrementales hasta transformaciones significativas. Estos cambios pueden estar relacionados con procesos de automatización, racionalización, rediseño de procesos de negocios y cambios de paradigma, siendo automatización el más común, orientado a ayudar a los empleados a realizar sus tareas de manera más eficiente y eficaz.

En temas de desarrollo de software, los autores señalan seis metodologías distintas, cada una de ellas con sus características, dentro de las cuales se destaca el desarrollo

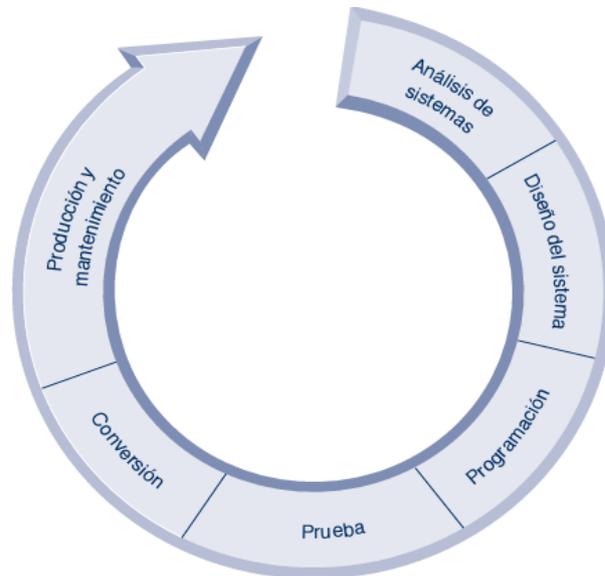


ágil, caracterizada por iterativa e incremental y centrada en la colaboración continua con el cliente, la flexibilidad y la capacidad de adaptarse a los cambios.

A su vez, Laudon y Laudon (2017) distinguen seis etapas para el desarrollo de software:

1. **Análisis del Sistema:** En esta fase, se lleva a cabo un análisis detallado de los requisitos del sistema. Esto implica comprender las necesidades del usuario, estudiar los procesos de negocio actuales y determinar las especificaciones del software.
2. **Diseño del Sistema:** Esta etapa implica la creación de un diseño detallado que incluye la arquitectura del sistema, la estructura de la base de datos, la interfaz de usuario, y los flujos de datos. En pocas palabras, consiste en planificar cómo funcionará el software y cómo se integrará con otros sistemas existentes.
3. **Desarrollo y Programación:** En esta etapa, los desarrolladores programan el software según las especificaciones del diseño.
4. **Pruebas:** Se trata de probar el funcionamiento del sistema desarrollado en un entorno llamado "Testing", que consiste en una réplica exacta del entorno real en donde se instalará el sistema, con el objetivo de garantizar que todo funcione correctamente. Por otro lado, los usuarios finales también prueban el software para validar que cumple con sus expectativas y requisitos antes de su implementación.
5. **Implementación o Conversión:** Esta etapa consiste en la instalación del nuevo sistema en el entorno real, llamado "Producción". Incluye, la migración de datos y la capacitación de los usuarios.
6. **Mantenimiento y Soporte:** Una vez implementado, el sistema necesitará mantenimiento mientras está en producción para corregir errores, cumplir con los requerimientos o mejorar la eficiencia del procesamiento.

*Ilustración 1*



La creación de un sistema se puede dividir en seis actividades básicas.

*Fuente: Sistemas de información gerencial (12ª ed.) - Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2017).*

## **Aplicación**

Para dar inicio a la investigación, se realizaron entrevistas no estructuradas a los usuarios, en donde se les preguntó qué consideraban que un sistema de seguimiento de observaciones debía tener. Los requerimientos más frecuentes fueron:

- Debe notificar cuando una observación está próxima a vencer
- Debe notificar el cambio de estado de una observación
- Deben poder cargarse documentos, evidencias y/o papeles de trabajo o al menos insertar un link que se dirija a la carpeta en donde se encuentra la documentación relacionada a la observación.
- Se debe poder exportar un Excel, con la estructura de presentación exigida por B.C.R.A.

Se tuvo en cuenta también las necesidades por parte del directorio de buscar los sistemas con menores costos.



### **Análisis de sistemas existentes**

En este contexto, se procedió a realizar búsquedas de sistemas ya existentes en el mercado, teniendo en cuenta además criterios técnicos específicos como:

- Tipo de Sistema
- Tipo de Licencia
- Compatibilidad
- Integraciones
- Soporte Técnico
- Gestión de Usuarios
- Actualizaciones
- Requerimientos Técnicos

Posteriormente, se decidió eliminar del análisis comparativo, los siguientes criterios debido a que resultaban similares en todos los sistemas bajo análisis:

- Tipo de Sistema
- Tipo de Licencia
- Funcionalidades Principales
- Compatibilidad
- Gestión de Usuarios
- Requerimientos Técnicos
- Actualizaciones
- Documentación

De este primer análisis, se obtuvo como resultado una tabla comparativa entre trece sistemas diferentes, en esta primera instancia, teniendo en cuenta que los usuarios requerían que el sistema envíe alertas, se procedió a descartar aquellos sistemas que no contaban con esa función.



Sistema	¿Envía alertas?
AuditBoard	Sí. Permite la configuración de notificaciones y recordatorios por correo electrónico para los responsables de auditorías.
TeamMate+ Audit	Sí. TeamMate+ incluye la opción de enviar alertas y notificaciones automáticas por correo electrónico a los auditores y partes responsables para mantener a todos actualizados sobre el estado de las auditorías y las observaciones
Pentana Audit	Sí. Este sistema permite configurar recordatorios automáticos por correo electrónico para auditores y gestores de observaciones
Galvanize	Sí. Galvanize permite la integración de notificaciones por correo electrónico para la gestión de auditorías
MetricStream	Sí. MetricStream facilita notificaciones automáticas por correo electrónico
Rsam Audit Management	Sí. Rsam permite configurar alertas automáticas para notificar a los usuarios cuando las fechas límite de las observaciones están próximas a vencer
AuditFindings	Sí. Permite generar alertas automáticas y recordatorios cuando se acercan las fechas de vencimiento de las observaciones
AutoAudit	Sí. Permite la configuración de alertas y notificaciones automáticas para el seguimiento de observaciones y tareas relacionadas con auditorías. El sistema incluye una funcionalidad para el seguimiento de planes de acción y el envío de notificaciones por correo electrónico a los responsables cuando una observación está próxima a vencer o ha vencido
Audita/Audita2	Sí. Incluye la opción de configurar alertas automáticas para notificar a los responsables cuando las observaciones o hallazgos están cerca de vencer
Dradis	No.
Enaxis	Sí
Jira	Sí
Mawida	No

Tabla 1. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se decidió evaluar los sistemas restantes en función de los siguientes criterios, considerados los más valorables:



- Costo
- Facilidad de Uso
- Prueba Gratuita

Resultando la siguiente tabla:

Nombre del sistema	Costo	Facilidad de Uso	Prueba Gratuita
AuditBoard	Entre \$97.000* y \$650.000**	Alta	No, solo demo
TeamMate+ Audit	Cotización personalizada	Alta	No, solo demo
Pentana Audit	Cotización personalizada	Media	No
Galvanize	Cotización personalizada	Alta	No
MetricStream	Cotización personalizada	Media	No
Rsam Audit Management	Cotización personalizada	Media	No
AuditFindings	Cotización personalizada	Alta	No
AutoAudit	Cotización personalizada	Alta	Demostración disponible bajo solicitud.
Audita/Audita2	Cotización personalizada	Alta	No
Enaxis	Variable según plan	Media	Sí
Jira	Desde \$7* por usuario	Alta	Sí

Tabla 2. Fuente: Elaboración propia.

Se puede ver que existen sistemas que son claramente inferiores. Si bien una prueba gratuita no es excluyente, sí es muy valorable por los usuarios, especialmente por la variabilidad de los costos. Por el otro lado, un criterio que sí es muy valorable es la facilidad de uso por parte de los usuarios, por lo que aquellos sistemas cuya facilidad de uso es “Media” quedan inmediatamente descartados debido a que existen sistemas cuya facilidad de uso es “Alta”. Por su parte, el sistema AuditBoard cuenta con un costo anual muy elevado, por lo que también queda descartado en esta instancia.

### **Análisis del desarrollo de un sistema propio**

Posteriormente, teniendo en cuenta que la organización ya posee contratado el paquete Microsoft 365, se consideró la posibilidad de desarrollar un sistema propio utilizando

\* Los costos están expresados en dólares americanos.



Microsoft Lists como base de datos central y Power Automate para la automatización de procesos de notificación y seguimiento, a través de correos electrónicos programados.

Si bien, esta posibilidad sí requiere un esfuerzo de mano de obra extra en los empleados (ya que el desarrollo implica la ejecución de un proyecto adicional) no se incurriría en un costo extra, debido a que estas son tareas que forman parte de las actividades diarias del sector “Transformación Digital” de la organización.

Los mismos criterios que fueron tenidos en cuenta en los análisis anteriores, resulto la siguiente tabla:

Sistema	Costo extra	Facilidad de Uso	Prueba Gratuita	¿Envía alertas?
Desarrollo Propio	\$ 0	Alta	Si	Si

Tabla 3. Fuente: Elaboración propia.

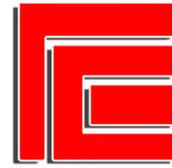
### **Análisis comparativo: Comprar un sistema vs. Desarrollo propio**

Para realizar este análisis, se decidió utilizar el método de toma de decisiones por análisis de ponderación por puntos, una técnica utilizada en la evaluación multicriterio para la selección y comparación de alternativas. Este método asigna una ponderación específica a cada criterio relevante de acuerdo con su importancia, y luego se valora cada opción o alternativa en función de estos criterios. Las puntuaciones asignadas a cada criterio se multiplican por su ponderación y el total permite determinar la opción que mejor cumple con los objetivos establecidos (Bautista & López, 2022; Marín, 2023).

Para este análisis, se tuvieron en cuenta las siguientes características:

#### **Costo:**

- **Descripción:** Se refiere a los costos totales asociados a la adquisición, implementación y mantenimiento del sistema. Esto incluye costos de licencias, instalación, capacitación, soporte y futuras actualizaciones.
- **Importancia:** Si el presupuesto es limitado o se prefiere minimizar los gastos a largo plazo, este criterio debería tener un peso mayor.
- **Criterio:** ¿Qué tan importante es mantener los costos bajos?



### **Tiempo de Implementación:**

- **Descripción:** Se refiere a la rapidez con la que el sistema puede estar implementado de manera completa. Incluye el tiempo necesario para la instalación, configuración, pruebas y capacitación de los usuarios.
- **Importancia:** Si se necesita una solución que esté en funcionamiento lo más pronto posible, este criterio será clave.
- **Criterio:** ¿Qué tan pronto se necesita que el sistema esté operativo?

### **Integración con la Infraestructura:**

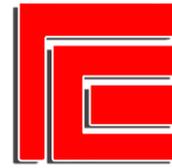
- **Descripción:** Se refiere a la capacidad del sistema de integrarse con la infraestructura tecnológica actual, es decir, cómo se conecta con otros sistemas ya existentes (por ejemplo, bases de datos, aplicaciones empresariales o plataformas de software).
- **Importancia:** Si la infraestructura tecnológica actual es compleja, la capacidad de integración sin dificultades es fundamental.
- **Criterio:** ¿Qué tan necesaria es la integración del nuevo sistema con la infraestructura de la organización?

### **Flexibilidad y Personalización:**

- **Descripción:** Se refiere a la capacidad del sistema para ser adaptado a las necesidades específicas del negocio. La flexibilidad incluye opciones de personalización en cuanto a funcionalidades, interfaz de usuario, y la capacidad de hacer modificaciones con el tiempo.
- **Importancia:** Si el negocio tiene requerimientos únicos que exigen un sistema altamente configurable o adaptable, este criterio tendrá más peso.
- **Criterio:** ¿Qué tan adaptable a las necesidades específicas del negocio deberá ser el sistema?

### **Escalabilidad:**

- **Descripción:** La escalabilidad se refiere a la capacidad del sistema para adaptarse o ampliarse fácilmente mediante la incorporación de nuevas funcionalidades o integraciones que no estaban previstas en su diseño inicial sin requerir una reconfiguración o inversiones significativas. Esto incluye la posibilidad de agregar más usuarios, funciones o módulos a medida que tu empresa lo necesite.



- **Importancia:** Si se planea expandir la operatividad o es necesario que el sistema crezca en capacidad o número de usuarios, este criterio es importante.
- **Criterio:** ¿El sistema puede crecer de manera escalable con la organización (por ejemplo, más usuarios, más datos, nuevas funcionalidades)?

#### **Mantenimiento y Soporte:**

- **Descripción:** Este criterio considera la facilidad de mantener el sistema y la disponibilidad de soporte técnico. También incluye quién es responsable del mantenimiento: el proveedor del sistema, el equipo interno, o un tercero, así como los costos asociados.
- **Importancia:** Si no existe un equipo técnico dedicado o prefieres minimizar los costos de soporte, este criterio debe tener un mayor peso.
- **Criterio:** ¿Qué tan importante es tener un sistema que no dependa de costosos mantenimientos? ¿Qué tan importante es tener soporte técnico de forma inmediata?

#### **Riesgo de errores de programación:**

- **Descripción:** Se refiere a la probabilidad de que existan fallos en el código de un sistema, que pueden afectar su rendimiento, seguridad o funcionalidad. Estos errores pueden ocurrir debido a problemas de diseño, implementación o actualización del sistema, y tienen el potencial de impactar negativamente su operación.
- **Importancia:** Si un sistema con errores podría generar interrupciones o problemas críticos, asigna un peso más alto a esta variable.
- **Criterio:** ¿Qué tan importante es que el sistema sea estable y libre de errores?



Criterio	Peso	Sistema Comprado		Microsoft Lists	
		Ponderación	Valor total	Ponderación	Valor total
<b>Costo</b>	0,25	3	0,75	5	1,25
<b>Tiempo de Implementación</b>	0,05	4	0,2	4	0,2
<b>Integración con la Infraestructura</b>	0,2	2	0,4	5	1
<b>Flexibilidad y Personalización</b>	0,1	4	0,4	4	0,4
<b>Escalabilidad</b>	0,2	5	1	3	0,6
<b>Mantenimiento y Soporte</b>	0,1	4	0,4	5	0,5
<b>Riesgo de errores (un mayor valor significa menor riesgo)</b>	0,1	5	0,5	3	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>3,65</b>	<b>28</b>	<b>4,25</b>

Tabla 4. Fuente: Elaboración propia.

**Escala de calificación:**

- 1 = Muy malo
- 2 = Malo
- 3 = Regular
- 4 = Bueno
- 5 = Excelente

Del análisis realizado, se concluye que el sistema desarrollado en Microsoft Lists tiene una mayor valoración total, lo que sugiere que podría ser la mejor opción en función de los criterios seleccionados.



## Recomendaciones

### Próximos pasos

A continuación, se propone un plan para el desarrollo e implementación del sistema elegido. Teniendo en cuenta que los requerimientos y necesidades de los usuarios ya son conocidos, se propone el siguiente plan, utilizando cinco semanas para su implementación.:

#### 1. Fase de diseño

- **Duración estimada:** 1 semana
- **Objetivo:** Finalizar la estructura de Microsoft Lists y definir ajustes para los flujos de Power Automate.

##### Actividades:

- Revisar y validar la configuración de la lista en Microsoft Lists con los responsables.
- Verificar que los campos y vistas reflejen las necesidades funcionales definidas previamente.

#### 2. Fase de desarrollo y pruebas

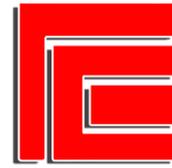
- **Duración estimada:** 2 semanas
- **Objetivo:** Completar las configuraciones restantes en Microsoft Lists y los flujos de Power Automate.

##### Actividades:

- Crear y probar el funcionamiento de los flujos en Power Automate para optimizar los procesos definidos:
  - Notificaciones por correo electrónico para vencimiento de una observación
  - Notificaciones por correo electrónico para creación de una nueva observación
  - Notificaciones por correo electrónico para cambio de estado de una observación
  - Lógica de enumeración correlativa de observaciones por cliente.

#### 3. Fase de implementación y ajustes finales

- **Duración estimada:** 1 semana



- **Objetivo:** Poner en funcionamiento el sistema en el entorno real y resolver incidentes iniciales.

**Actividades:**

- Migrar datos históricos relevantes al nuevo sistema, si corresponde.
- Activar los flujos de Power Automate en producción.
- Supervisar el primer mes de uso para identificar posibles mejoras y realizar ajustes menores.

#### 4. Fase de Capacitación

- **Duración estimada:** 1 semana
- **Objetivo:** Capacitar a los usuarios finales en el uso del sistema.

**Actividades:**

- Organizar talleres prácticos con los auditores responsables y otros usuarios clave.
- Proveer documentación de usuario, incluyendo tutoriales sobre carga de observaciones, notificaciones y consulta de datos.
- Realizar pruebas en vivo con los usuarios para resolver dudas específicas.

#### Recursos Necesarios

- **Herramientas:** Microsoft Lists y Power Automate (incluidos en Microsoft 365).
- **Personal:** Equipo de TI, responsables de auditoría, y personal de transformación digital
- **Tiempo total estimado:** 5 semanas

#### 5. Fase de Seguimiento y Optimización

- **Duración estimada:** Monitoreo continuo
- **Objetivo:** Garantizar que el sistema funcione correctamente y cumpla con las expectativas.

**Actividades:**

- Monitorear el uso del sistema a través de reportes generados por Microsoft Lists y Power Automate.



- Recoger feedback de los usuarios y priorizar posibles mejoras futuras.
- Documentar incidencias y soluciones implementadas para referencia futura.

## **Conclusiones**

La importancia del seguimiento de observaciones y la sensación de un alto volumen de errores y reprocesos, llevó a AuditAr a detectar la necesidad de implementar un sistema de seguimiento de observaciones automatizado. Para esto fue necesario identificar la opción de sistema más adecuada para satisfacer las necesidades operativas y estratégicas de la organización, basándose en un análisis exhaustivo de las alternativas disponibles.

Luego de una investigación y análisis de los diversos sistemas existentes en el mercado y la evaluación de la implementación de un sistema propios y el análisis de costo-beneficio, se concluye que la opción seleccionada presenta un equilibrio óptimo entre funcionalidad, costos, y alineación con los requerimientos específicos.

Los resultados indican que esta solución no solo cumple con las expectativas técnicas, sino que también ofrece un potencial significativo para mejorar la eficiencia operativa y la gestión de recursos.

Además de la gestión de observaciones, esta implementación permitirá detectar los procesos en los que los clientes tienen debilidades con mayor frecuencia e identificar oportunidades de mejora en los mismos, impulsando así otras unidades de negocio de la organización.



## Anexo

### Guía de observación

- Nombre del sistema: Nombre completo del sistema
- Descripción: Una descripción corta del sistema
- Proveedor: Nombre de la empresa o desarrollador
- Tipo de Sistema: SaaS, On-premise, híbrido, etc.
- Tipo de Licencia: Modalidad de distribución y adquisición del software
- Costo: Precio o estructura de precios (mensual, anual, por usuario, etc.)
- Funcionalidades Principales: Listado de las funcionalidades más relevantes
- Compatibilidad: Con qué sistemas operativos o plataformas es compatible
- Facilidad de Uso: Evaluación de la facilidad de uso (intuitivo, curva de aprendizaje, etc.)
- Personalización: Posibilidad de personalización según las necesidades del usuario
- Integraciones: Con qué otros sistemas o software puede integrarse
- Soporte Técnico: Disponibilidad de soporte (24/7, chat, correo, teléfono) y calidad del mismo
- Seguridad: Características de seguridad (autenticación, cifrado, backups, etc.)
- Gestión de Usuarios: Opciones para gestionar usuarios (roles, permisos, etc.)
- Actualizaciones: Frecuencia y facilidad para implementar actualizaciones
- Documentación y Recursos: Calidad de la documentación, tutoriales y recursos de aprendizaje
- Evaluaciones de Usuarios: Calificaciones y comentarios de otros usuarios
- Prueba Gratuita: Disponibilidad de una prueba gratuita y duración de la misma
- Requerimientos Técnicos: Requisitos mínimos para la instalación o uso del sistema
- Disponibilidad: Fiabilidad del sistema (uptime, redundancia, etc.)
- Comentarios Adicionales: Observaciones o detalles que no estén contemplados en los otros criterios



## Bibliografía

- Arroyo Morales, A. (2020). *Metodología de la investigación en las ciencias empresariales*.
- Banco Central de la República Argentina. Comunicación A 6552. <https://www.bcra.gob.ar>
- Bautista, J., & López, G. (2022). *Metodologías para la toma de decisiones multicriterio en el ámbito empresarial*.
- Francis D. (1976). *Cost-Benefit Analysis and Public Library Budgets*. *Library Review*, (25), 5/6 pp. 189-192.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Ibett Jácome L. y Orly Carvache F. (2017): "Análisis del Costo – Beneficio una Herramienta de Gestión", *Revista Contribuciones a la Economía* (abril-junio 2017).
- Institute of Internal Auditors (IIA). (2021). *International standards for the professional practice of internal auditing (standards)*. The Institute of Internal Auditors.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2022). *Marketing Management* (16ta ed.). Pearson
- KPMG. (2021). *Manual de auditoría interna: Procedimientos y prácticas actuales*. KPMG International.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2017). *Sistemas de información gerencial* (12ª ed.)
- Marín, C. (2023). *Metodologías para la toma de decisiones multicriterio en el ámbito empresarial*.
- Medina Garrido, J.A. (2011). *Claves para seleccionar un sistema*. <https://es.slideshare.net/slideshow/claves-para-seleccionar/43616748#7>
- Salesforce. (s.f.). *¿Qué es el benchmarking y cómo aplicarlo?* <https://www.salesforce.com/mx/blog/que-es-benchmarking-y-como-aplicarlo/>