

# AUDITORÍA DE SISTEMAS

# TEMARIO

---

**Conceptos y modelos de auditoría**

---

**Organización**

---

**Control Interno**

---

**Etapas**

---

# TEMARIO

## Conceptos y modelos de auditoría

---

**Antecedentes**

---

**Definición**

---

**Clasificación**

---

**Proceso**

---

**Procedimientos**

---

**Compromiso ético**

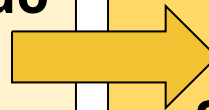
---

## Antecedentes

Auditor tiene su origen en la palabra inglesa Auditory.

Nombre de un nervio del aparato Auditivo, llamado también “octavo nervio”, adicionalmente a su función auditiva, también permite mantener el sentido del equilibrio en el ser humano.

**Catalogados que se dedican a identificar todo lo que esté mal.  
Detector de problemas??**



**Identificador de Oportunidades.**

**Emisor de propuestas de Valor Agregado.**

**Su compromiso profesional va más allá de funcionar como un mecanismo detectivo.**

## Definición

Auditoría:

Es la disciplina que engloba técnicas y procedimientos aplicados en una organización por personas independientes a la operación de la misma, con el propósito de evaluar el cumplimiento de los objetivos institucionales, emitir una opinión al respecto y efectuar recomendaciones para mejorar el nivel de cumplimiento de dichos objetivos.

Es una disciplina.

Aplica técnicas y procedimientos.

Independiente de la operación.

Evalúa el cumplimiento de objetivos institucionales.

Emite recomendaciones.

## Definición

Auditoría en Tecnología de Información:

Es la disciplina que engloba técnicas y procedimientos aplicados en una organización por personal independiente a la operación de la misma, con el propósito de evaluar la función de tecnología de información y su aportación al cumplimiento de los objetivos institucionales; emitir una opinión al respecto y efectuar recomendaciones para mejorar el nivel de cumplimiento de dichos objetivos.

Identificar y documentar.

Evaluar controles.

Observaciones, Riesgos, Efectos, Recomendaciones

Respuesta de los usuarios.

Emisión de opinión.

## Clasificación

### Clasificación con base en quien realiza la auditoría

**Auditoría externa:** es aquella que realiza un auditor o grupo de auditores que son independientes a la empresa auditada y su relación con la misma se limita a un contrato o convenio de servicios profesionales establecido entre la empresa auditada y su auditor.

**Auditoría Interna:** es aquella que realiza un auditor o grupo de auditores empleados formalmente por una empresa, pero que sus funciones son ajenas totalmente a la operación de la misma. La auditoría interna se considera uno de los elementos fundamentales de un buen sistema de administración.

## Clasificación

### Clasificación con base en los objetivos que se persiguen

**Auditoría financiera:** evaluación de aspectos de integridad y veracidad de la información, esta opinión se conoce como dictaminación de estados financieros y , para efectos legales, sólo es válida cuando es emitida por **auditores externos**.

**Auditoría administrativa:** evaluación de aspectos relacionados con la eficiencia y productividad de las operaciones de una empresa. Este tipo de auditoría puede ser desempeñada **tanto por auditores externos como auditores internos**.



## Clasificación

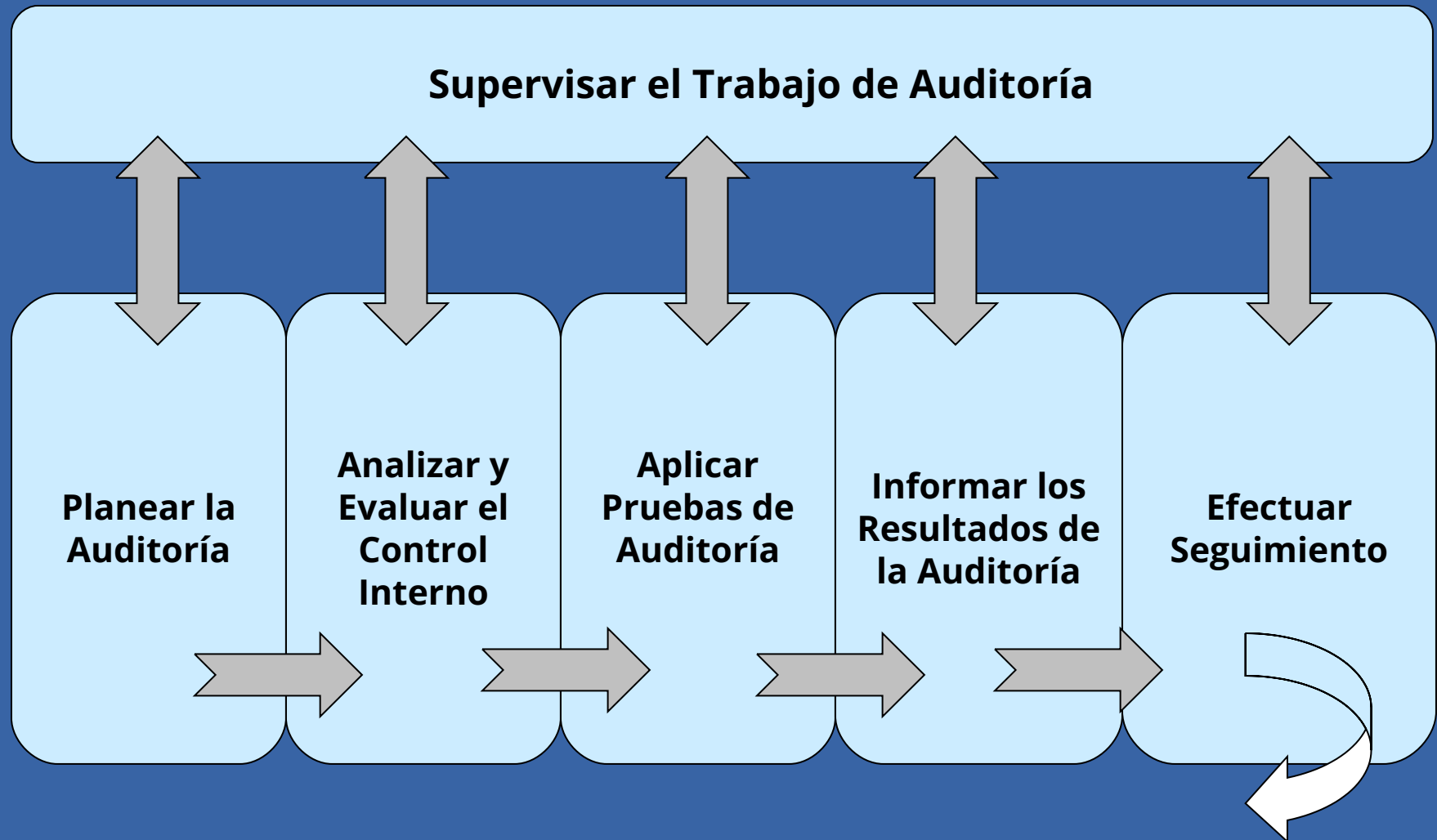
### Clasificación con base en los objetivos que se persiguen

**Auditoría integral:** evaluar en su totalidad los objetivos que existen en una organización, es decir, los relacionados con información financiera, salvaguarda de activos, eficiencia y normatividad (entre otros). Este tipo de auditoría puede ser realizada **tanto por auditores externos, como auditores internos**. Sin embargo, debido a su estrecha familiarización con la empresa, los auditores internos cuentan con mejores elementos para efectuar este trabajo en forma eficiente.

### No se mencionó de manera específica a la Auditoría en Tecnología de Información.

Lo anterior se debe a que esta disciplina no es excluyente de ninguna de las auditorías mencionadas, por el contrario, todas ellas pueden integrar la auditoría en tecnología de información para efectuar revisiones específicas derivadas del empleo de tecnología en las empresas.

## Proceso



## Procedimientos

Los procedimientos de auditoría representan al conjunto de técnicas de trabajo que el auditor aplica en el desarrollo de sus actividades.

Los procedimientos son aplicados a lo largo de todo el proceso de auditoría. Sin embargo, la fase en donde su empleo se vuelve característico es en la APLICACIÓN DE LAS PRUEBAS, ya sea pruebas de diseño, cumplimiento o sustantivas.

Los procedimientos pueden ser muy variados como distintas sean las empresas y proyectos que se desarrollen. Sin embargo, existe un grupo de técnicas básicas que el auditor utiliza adecuándose a cada caso en particular.

## Procedimientos

**Inspección documental:** se utiliza cuando es necesario efectuar el análisis de procedimientos de control que implican documentación, ya sea la documentación del propio procedimiento o la documentación de sus resultados. Ejemplos: inspección de manuales, actas de comités, contratos, documentación de sistemas, planes de contingencia, etc.

**Entrevistas:** es una de las técnicas más ampliamente utilizada por el auditor y consiste simplemente en la obtención de información mediante entrevistas a personal que posea conocimiento o experiencia de interés para los objetivos del proyecto de auditoría.

## Procedimientos

**Encuestas:** su propósito es la obtención de información mediante la aplicación de cuestionarios predefinidos a un grupo de personas sobre un aspecto particular. Típicamente, esta técnica es utilizada para determinar niveles de satisfacción respecto al servicio proporcionado por un sistema o por el área de Sistemas o por servicios prestados por la empresa que empleen un soporte de tecnología de información.

**Sesiones facilitadas:** consiste en el desarrollo de una sesión de trabajo para obtener información de un grupo de expertos en algún tema. Este tipo de técnica puede emplearse para validar elementos de estrategia de la empresa, proponer soluciones a problemas específicos o para obtener conocimiento sobre segmentos de procesos que no se encuentran debidamente documentados y/o en los cuales participan varios departamentos.

## Procedimientos

**Certificación:** es una técnica que se utiliza para apoyar el juicio del auditor con la opinión de algún experto.

**Confirmación:** se utiliza para confirmar información que la empresa presenta, mediante la respuesta de una persona ajena a la compañía, como puede ser un cliente, un proveedor o un acreedor. Cuando esta confirmación es masiva, se conoce como “circularización”.

## Procedimientos

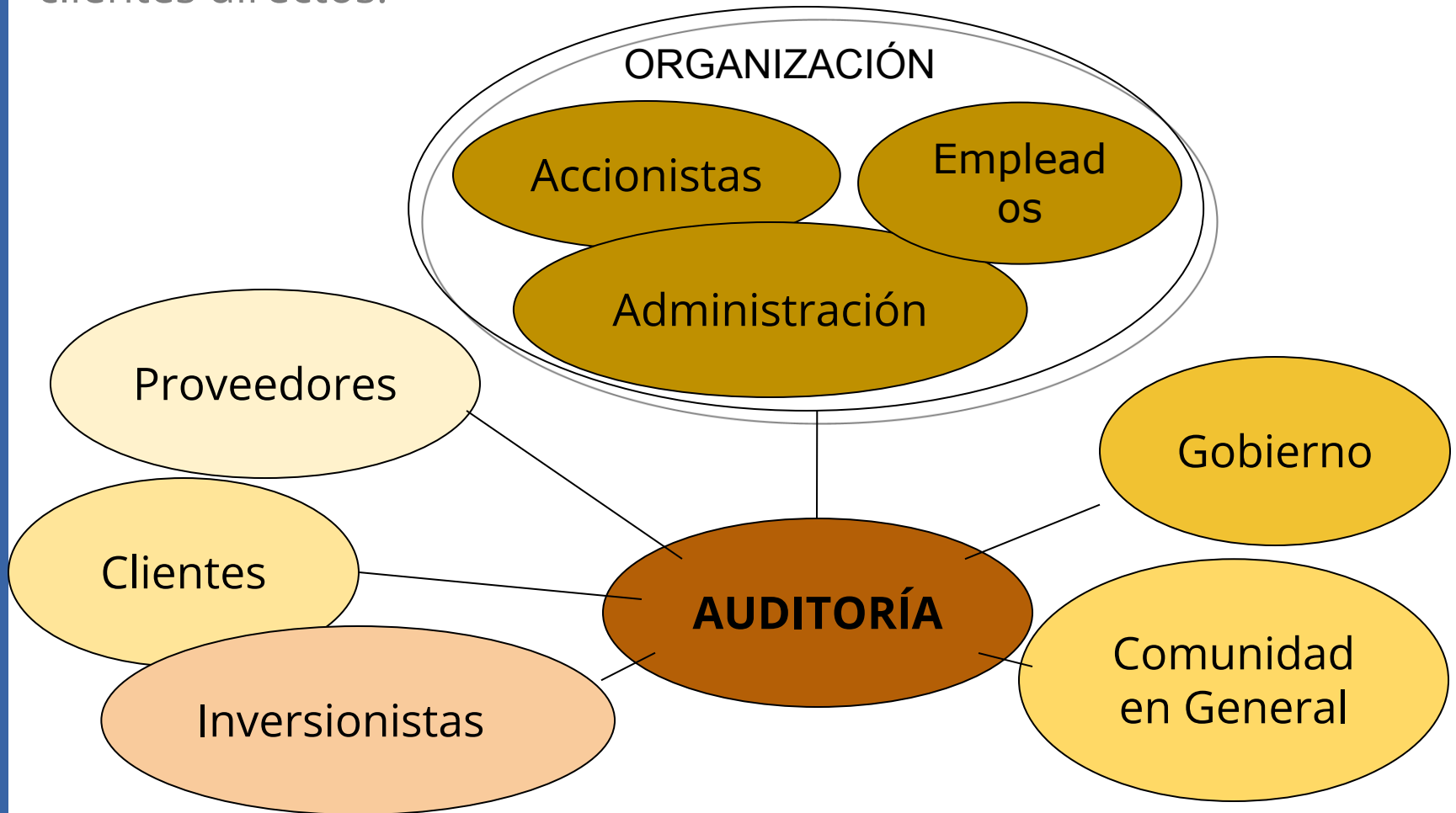
**Técnicas aplicadas a la tecnología:** son aplicadas en un ambiente de tecnología con el propósito de evaluar el funcionamiento de los componentes tecnológicos del control interno y no sus productos o resultados. Ejemplos: evaluación de la capacidad para manejar altos volúmenes de transacciones de un computador, la velocidad y consistencia de transmisión de un canal de comunicación, la efectividad de una planta de energía alterna, etc.

**Técnicas asistidas por tecnología:** utilizan a la tecnología como un habilitador, pero su objetivo no es evaluar a la tecnología en sí sino la efectividad del control interno mediante el examen de sus productos o resultados. Pueden ser implementadas básicamente de dos formas:

- 1) utilizando el equipo de cómputo e instalaciones de la propia empresa mediante programas.
- 2) utilizando paquetes de auditoría que “importan” archivos de datos tales como, ACL, IDEA, GREDIT, etc.

## Compromiso ético

La auditoría es una actividad profesional cuyos compromisos éticos rebasan en muchas ocasiones a las obligaciones que tiene con sus clientes directos.





# TEMARIO

## Organización

---

**Tipos de estructura**

---

**Estructura organizacional**

---

## Tipos de estructura

NIVEL	CARACTERÍSTICAS
<b>Nivel estratégico (equipo de apoyo de la dirección)</b>	<p>Independencia funcional. El proceso de auditoría opera estratégicamente. Existe un compromiso permanente con la alta dirección. Por lo general se haya en instituciones financieras, de crédito y en varias dependencias de gobierno. Personal de auditoría con visión del negocio.</p>
<b>Nivel táctico (gerencias, jefaturas)</b>	<p>No hay independencia funcional respecto a otras direcciones o gerencias. Se encuentra en los diversos sectores de la comunidad, con frecuencia en ciertas instituciones financieras, de crédito, gubernamentales y en un grado menor en el sector industrial y educativo Se limita mucho al estilo de trabajo del nivel superior al que reporta.</p>

## Estructura organizacional

<b>Área de quién depende la función de auditoría</b>	<b>Consideraciones clave de la función en el entorno del negocio</b>	<b>Ventajas / áreas de oportunidad</b>	<b>Desventajas / restricciones</b>
<b>Dirección o gerencia de auditoría</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Independiente de la función de informática y de las otras áreas de la empresa donde se dará la auditoría.</li><li>• Integración de los controles y políticas de informática a los establecidos para las otras áreas del negocio.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Objetividad en el desempeño de las auditorías.</li><li>• Hay una planeación y desarrollo conjunto de proyectos con las otras áreas de auditoría.</li><li>• Se asegura control y seguimiento sobre todos los recursos y proyectos de informática.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Las áreas del negocio no aceptan con facilidad ser auditadas o evaluadas por personal de la misma empresa.</li><li>• Se corre el riesgo de desconocer el alcance y misión de informática en el negocio y el apoyo requerido por dicha área</li></ul>

## Estructura organizacional

Área de quién depende la función de auditoría	Consideraciones clave de la función en el entorno del negocio	Ventajas / áreas de oportunidad	Desventajas / restricciones
<b>Dirección o gerencia de informática</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hay dependencia de tipo funcional hacia el director o gerente de informática.</li><li>• El director o gerente de informática debe ser negociador y facilitador para impulsar el proceso de auditoría en todo el negocio, no sólo en su área.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se facilita en alto grado el nivel de apoyo en informática.</li><li>• Conocimiento formal y oportuno de los proyectos e inversiones de informática.</li><li>• Se agiliza el proceso de concientización en el personal de informática en el cumplimiento de políticas y controles.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incertidumbre acerca de que anomalías carencias e incumplimiento de la función de informática, se hagan del conocimiento de la alta dirección de manera formal y oportuna.</li><li>• El enfoque de la auditoría es limitarse a ser una entidad que “sugiere, no que controla y asegura”.</li></ul>

## Estructura organizacional

Área de quién depende la función de auditoría	Consideraciones clave de la función en el entorno del negocio	Ventajas / áreas de oportunidad	Desventajas / restricciones
<b>Personal de apoyo de la dirección general</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La función se ubica como una entidad estratégica dentro del negocio.</li><li>• El responsable de la función debe tener una visión del negocio.</li><li>• Hay un compromiso de dar resultados que generen valor agregado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apoyo permanente de la alta dirección en la difusión e implantación de políticas, controles y procedimientos.</li><li>• Las áreas del negocio se comprometen a cumplir las políticas y controles inherentes a informática de una manera formal.<ul style="list-style-type: none"><li>• Se justifica el perfil ejecutivo del auditor en informática.</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La alta dirección debe dar seguimiento y autorización formal al desempeño de informática con conocimiento de causa.</li><li>• Se reduce el margen de error en cada uno de los proyectos de auditoría al ser evaluados por la alta dirección.</li><li>• Se orientan los proyectos de informática.</li></ul>

## Estructura organizacional

Área de quién depende la función de auditoría	Consideraciones clave de la función en el entorno del negocio	Ventajas / áreas de oportunidad	Desventajas / restricciones
<b>Personal de Función de auditoría informática ejercida por terceros</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los proyectos con los asesores externos deben ser coordinados por la dirección o gerencia de auditoría o informática.</li><li>• Se da cuando se carece de la función de auditoría informática, o si se busca asegurar o validar información relevante.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los asesores externos por lo general se apoyan en métodos, técnicas y estándares de auditoría en informática comúnmente aceptados a nivel nacional e internacional.</li><li>• Son personal de un nivel profesional más aceptable, debido a su experiencia y constante actualización.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pueden darse fugas de información.</li><li>• Costos altos y difíciles de controlar.</li><li>• El tiempo de asimilación de lo que es el negocio puede prolongarse.</li><li>• A veces las soluciones y recomendaciones no son adecuadas para el negocio.</li></ul>

## Estructura organizacional

Área de quién depende la función de auditoría	Consideraciones clave de la función en el entorno del negocio	Ventajas / áreas de oportunidad	Desventajas / restricciones
<b>Personal de Función de auditoría informática ejercida por terceros (Cont.)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El personal externo ha de contar con alta experiencia en este ramo y ser reconocido por su trayectoria en el mercado regional o nacional al menos.</li><li>• Debe evaluarse su desempeño una vez terminado su trabajo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Existe un compromiso moral y profesional del auditor en informática para ejercer la asesoría de manera ética e independiente.</li><li>• Se exigen resultados y beneficios desde el inicio de los proyectos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si es contratado por el responsable de informática puede estar influido en el momento de elaborar y entregar el informe final de trabajo.</li><li>• Se requiere compromiso y participación formal de todos los involucrados.</li></ul>

# TEMARIO

## Control Interno

---

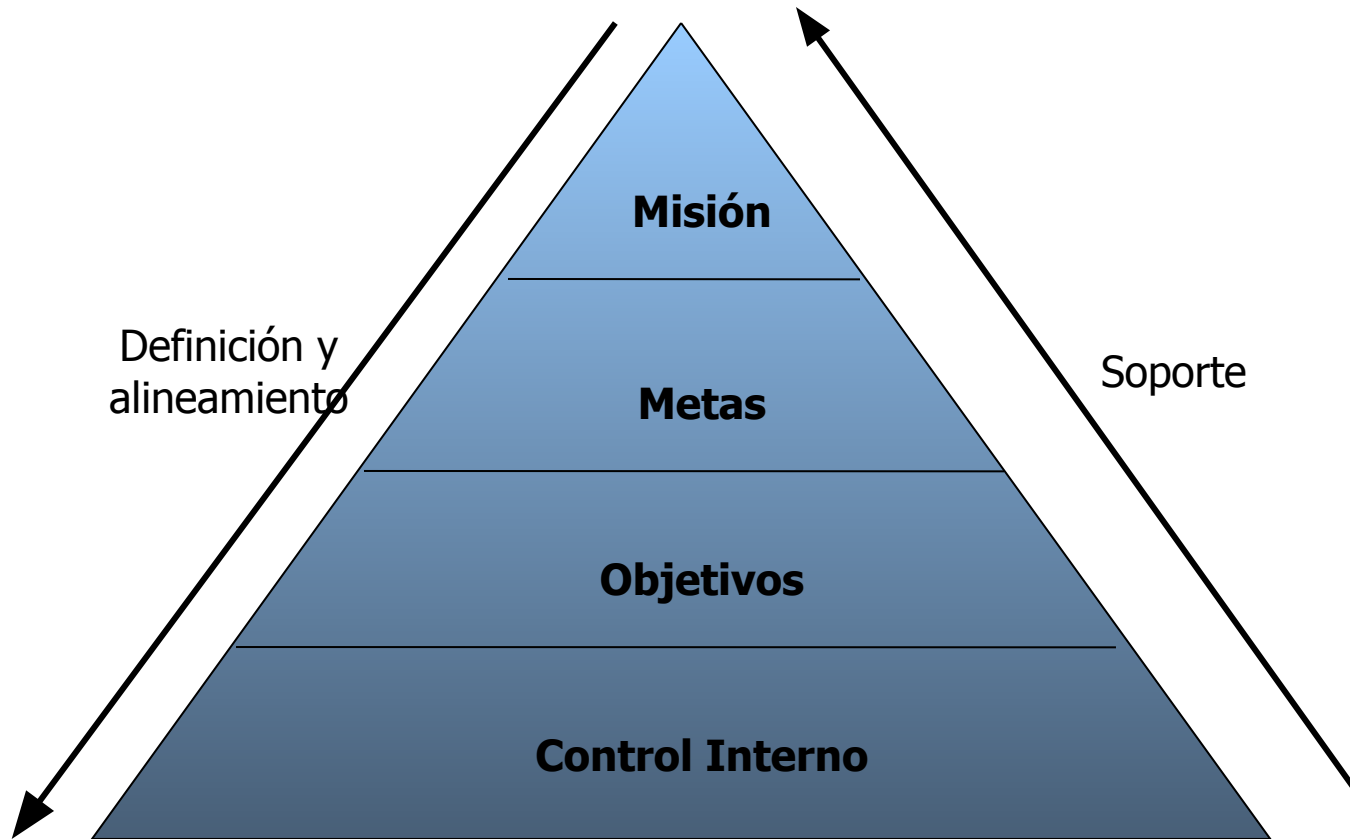
### Conceptos

---

### Componentes del control interno

---





### Conceptos

**Misión:** satisfacer en forma competitiva los requerimientos del mercado nacional e internacional con nuestros productos y servicios, contando con los mejores recursos humanos y tecnológicos. Comprometidos a mantener una operación rentable que nos permita invertir en nuestra gente, continuar creciendo, cubrir los riesgos y cumplir con nuestra responsabilidad social.

**Objetivo:** ser una de las primeras tres organizaciones en ingresos por ventas en el país.

**Meta:** incrementar participación de mercado en la región oeste del país en un 25% en el presente año.

**Control Interno:** procedimientos, tecnología y personal capacitado.

# Conceptos

## Objetivos

Los **Objetivos** representan las aspiraciones de una organización, permiten obtener una idea más precisa de lo que se desea obtener y alinear los recursos necesarios para lograrlos.

Cada organización puede tener objetivos diferentes dependiendo de sus dimensiones y de su contexto, sin embargo, en la mayoría de los casos los objetivos son de la siguiente Naturaleza:

Rentabilidad, Crecimiento Institucional, Calidad, Posicionamiento Competitivo, Productos y Servicios, Recursos Humanos, Imagen, Impacto en la Comunidad, Productividad y Clientes.

### Metas

Las **Metas** de la organización representan propósitos específicos para lograr sus objetivos, son medibles y tienen un horizonte de tiempo.

Son la forma en que se mide el cumplimiento de los objetivos de una organización.

### **Control interno**

“Conjunto de procesos, funciones, actividades, subsistemas y gente que se encuentran agrupados o segregados conscientemente para asegurar el logro efectivo de metas y objetivos”.

### **Instituto de Auditores Internos**

### **Control interno**

“Las políticas, procedimientos, prácticas y estructuras de organización diseñadas para proporcionar certeza razonable de que los objetivos de negocio serán alcanzados y que los eventos indeseables serán prevenidos o detectados y corregidos”.

### **COBIT**

### **Control interno**

Proceso establecido por el Consejo de Dirección, la Administración y otro personal de una empresa, designado para proporcionar certeza razonable sobre el cumplimiento de objetivos en las siguientes categorías: Efectividad y eficiencia de las operaciones, Confiabilidad de información financiera y Cumplimiento con leyes y regulaciones aplicables.

### **COSO**

### Control interno

Tomando como base las definiciones anteriores y tratando de integrar sus principales ideas para fundamentar la elevación del concepto de control interno a un nivel institucional, la definición que proponemos es la siguiente:

**“Control interno es el conjunto de elementos de administración que una organización establece en forma coordinada para lograr sus objetivos institucionales y cumplir con su misión.**



### **Control Interno en T.I. es:**

“Es el conjunto de elementos de administración que una organización establece en forma coordinada para que el empleo de sus recursos apoyen en forma efectiva los objetivos de la organización”.

### Clasificación del Control Interno

**Controles generales:** es el control que se aplica a todas las actividades desarrolladas en el Área de TI.

**Controles específicos o controles de aplicación:** se aplican en forma específica a una aplicación para asegurar que las transacciones son manejadas de acuerdo a los objetivos de control, que la información conserva todos sus atributos y características y que los sistemas cumplen con los objetivos para los cuales fueron creados.

### **Ejemplo de Controles generales**

- Plan estratégico de sistemas.
- Organigrama del área.
- Plan de continuidad del negocio.
- Metodología de desarrollo de sistemas.

### **Ejemplo de Controles específicos**

- Ingreso de datos
  - Uso de passwords.
  - Validación de datos.

### **Ejemplo de Controles específicos**

- Documentación del aplicativo clientes
  - Objetivos y alcances.
  - Casos de usos, historias de usuario.
  - Diagrama de clase.

### Conceptos

El hecho de que los **Controles Generales** sean adecuados no garantiza que los **Controles de Aplicación** serán también adecuados.

Sin embargo, si los **Controles Generales** son deficientes, muy probablemente los **Controles de Aplicación** serán también deficientes.

# Componentes del control interno

## El Control Interno y la Auditoría

El **Control Interno** representa la columna vertebral del sistema de administración establecido por una organización y su propósito fundamental es apoyar el logro de los objetivos.

La **Auditoría** debe evaluar el cumplimiento de los objetivos de una organización y emitir recomendaciones para elevar el nivel de dicho cumplimiento.

Se deriva entonces una relación entre **Auditoría y Control Interno**, en la cual la **primera evalúa al control** como una forma de determinar el nivel de cumplimiento de los objetivos de una organización, identificar riesgos y emitir recomendaciones.

# Componentes del control interno

### Elementos de Control Interno

- Objetivos de control.
- Procedimientos de control.
- Procedimientos de auditoría - pruebas.
- Riesgos.
- Documentación del control interno.



# Componentes del control interno

### **Objetivos de control**

Es aquello que busca lograr el control interno en TI y que ayudará a dar soporte a los objetivos de negocio de la organización.

# Componentes del control interno

## Procedimientos de Control

Todos los elementos de administración que una organización establece con la intención de lograr sus objetivos de control.

Pueden manifestarse como: estructuras de organización, procedimientos de trabajo, estándares, políticas, reglamentos, programas de capacitación, planes de contingencia, arquitecturas de seguridad de acceso a la información.

- Preventivos.
- Detectivos.
- Correctivos.
- Proactivos.

# Componentes del control interno

### **Procedimientos de Auditoría - Pruebas**

Representan el conjunto de técnicas formales que el auditor aplica para conocer y evaluar el correcto y consistente funcionamiento de los procedimientos de control (tanto el proceso como sus resultados).

# Componentes del control interno

### **Riesgos**

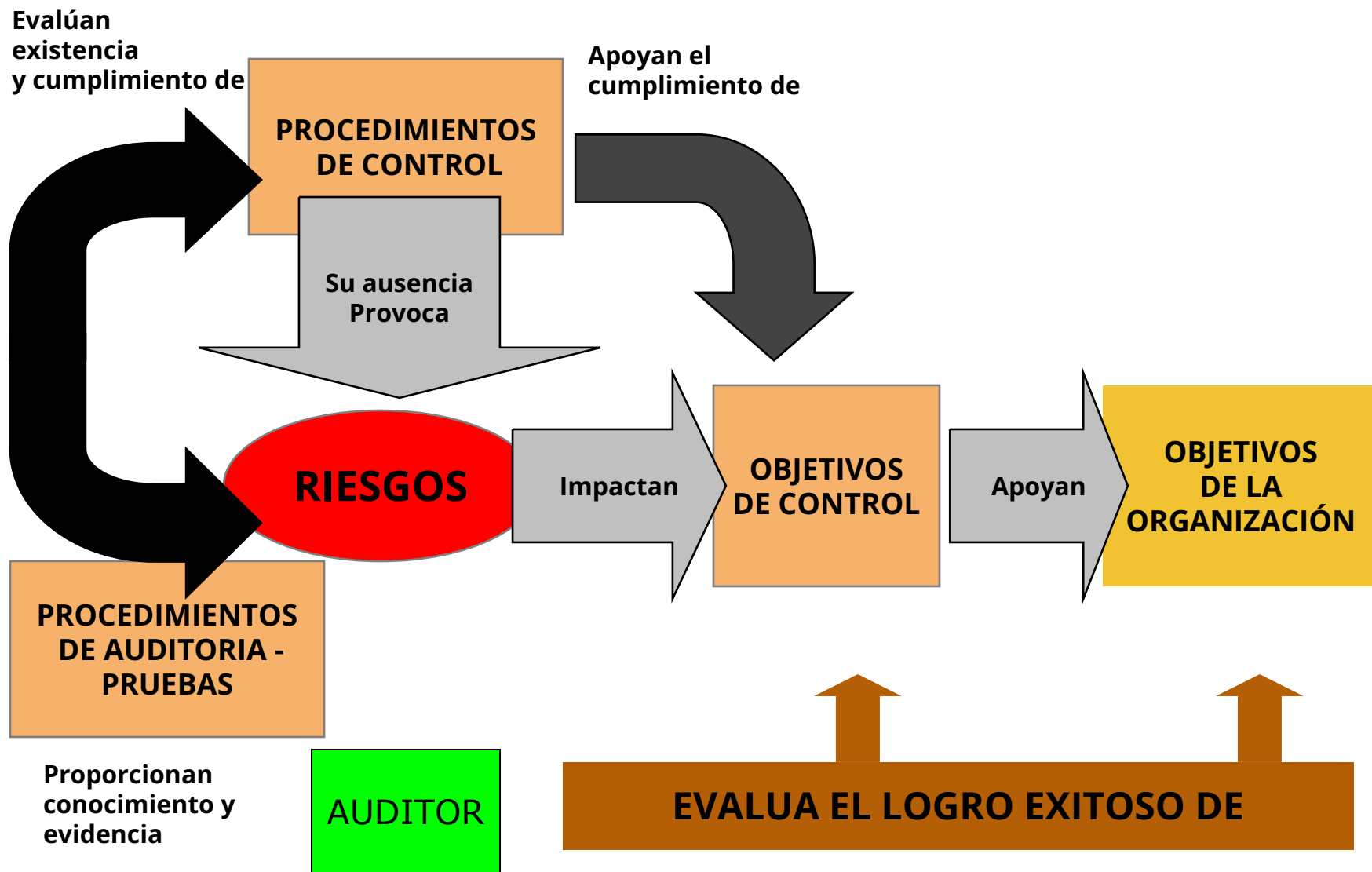
Es la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado (o la falta de ocurrencia de un evento sí deseado) con impacto en los objetivos de negocio de la organización.

# Componentes del control interno

## Documentación del Control Interno

El trabajo del auditor es susceptible de revisiones externas y de cuestionamientos que pueden surgir de cualquiera de los interesados en el trabajo del auditor. Por esta y otras razones, es necesario que todo el trabajo de auditoría quede debidamente documentado, especialmente la evidencia que soporte las conclusiones y recomendaciones del auditor.

## Componentes del control interno



# TEMARIO

## Etapas

---

### Etapas del Proceso

---

### El Proceso de auditoría en 4 etapas

---

## Etapas del proceso

**PLANIFICACIÓN**

**EJECUCIÓN**

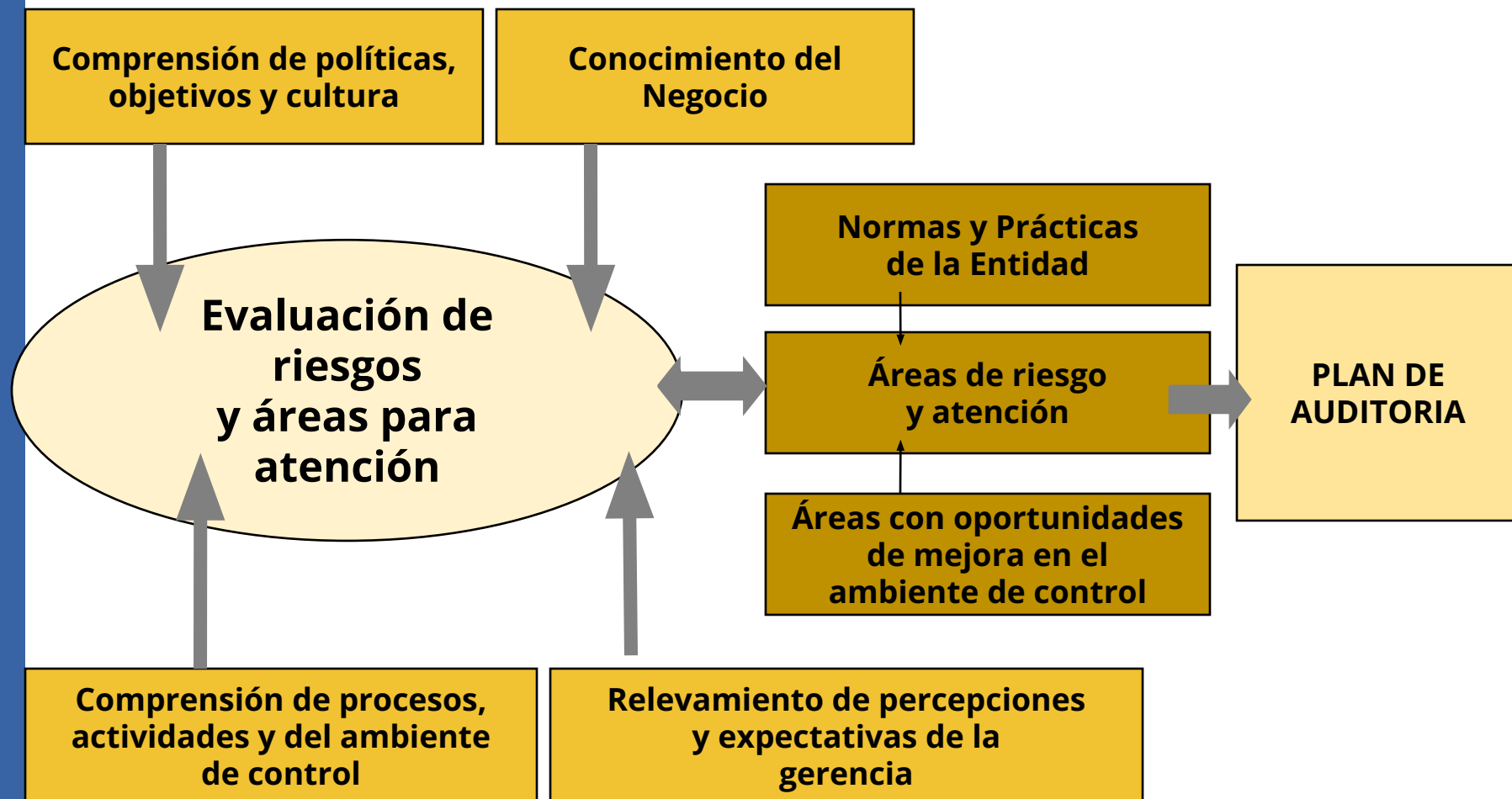
**CONCLUSIÓN**

**SEGUIMIENTO**



## El Proceso de auditoría en 4 etapas

### PLANIFICACIÓN



# El Proceso de auditoría en 4 etapas

## EJECUCIÓN

La etapa de ejecución pone en práctica el Plan de Auditoría.

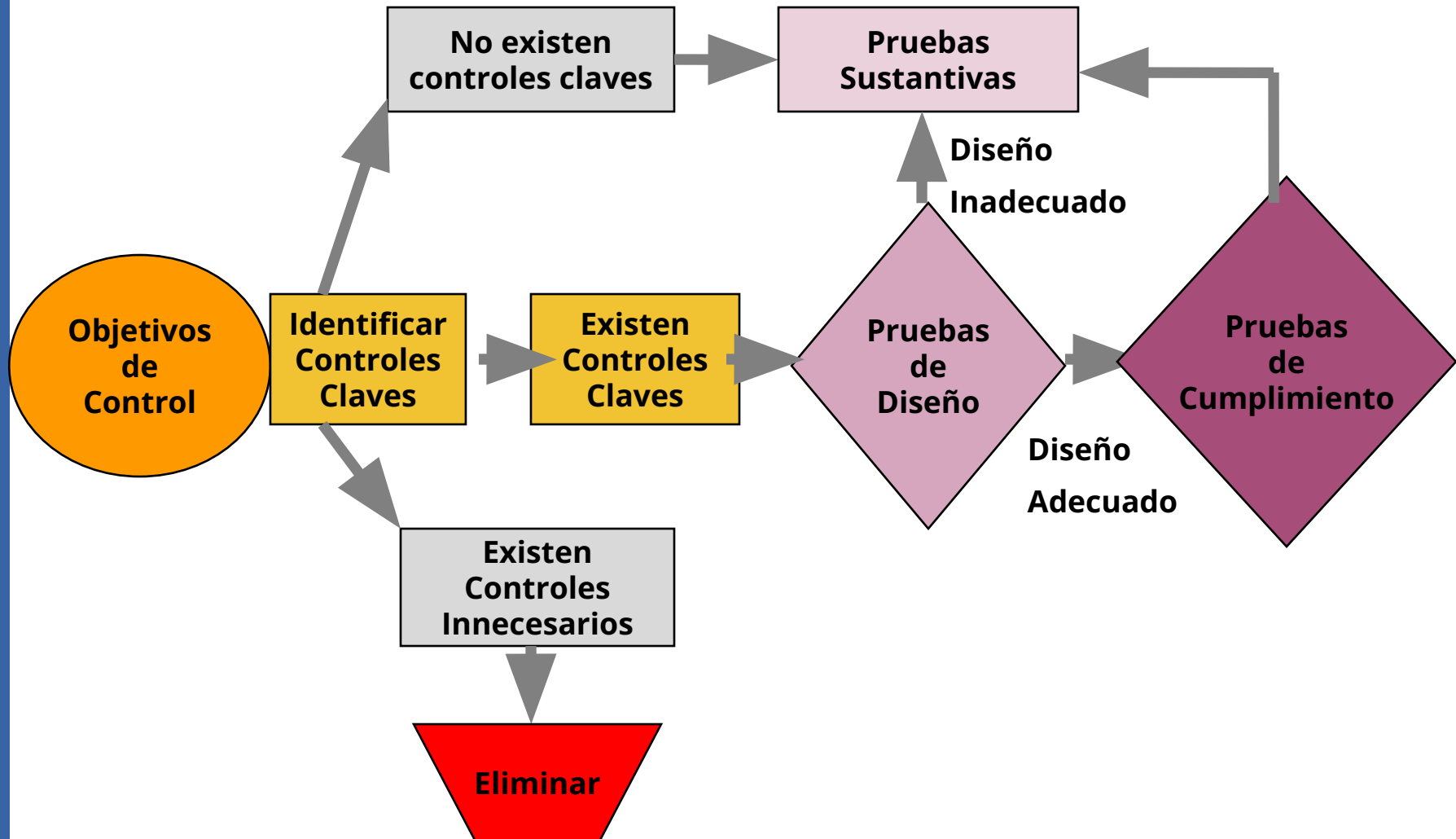
Significa ejecutar los procedimientos planificados para obtener evidencia de auditoría.

El propósito de la etapa de ejecución es obtener suficiente satisfacción de auditoría sobre la cual podamos basar nuestro informe.

No importa lo detallada que haya sido la planificación de la auditoría, puede ser que el plan deba ser modificado a medida que progresa el trabajo.

## El Proceso de auditoría en 4 etapas

### EJECUCIÓN



# El Proceso de auditoría en 4 etapas

## CONCLUSIÓN

La etapa de conclusión une los resultados del trabajo realizado en la etapa de ejecución y planificación.

Nuestro objetivo es analizar los hallazgos de auditoría y obtener una conclusión general.

El objetivo de la revisión es asegurar que el plan de auditoría haya sido efectivamente aplicado y determinar si los hallazgos de auditoría han sido correctamente evaluados y si nuestros objetivos fueron alcanzados.

## **El Proceso de auditoría en 4 etapas**

### **CONCLUSIÓN**

**INFORME DE AUDITORÍA**

**EXPOSICIÓN/EFECTIVIDAD DE CONTROL**

# El Proceso de auditoría en 4 etapas

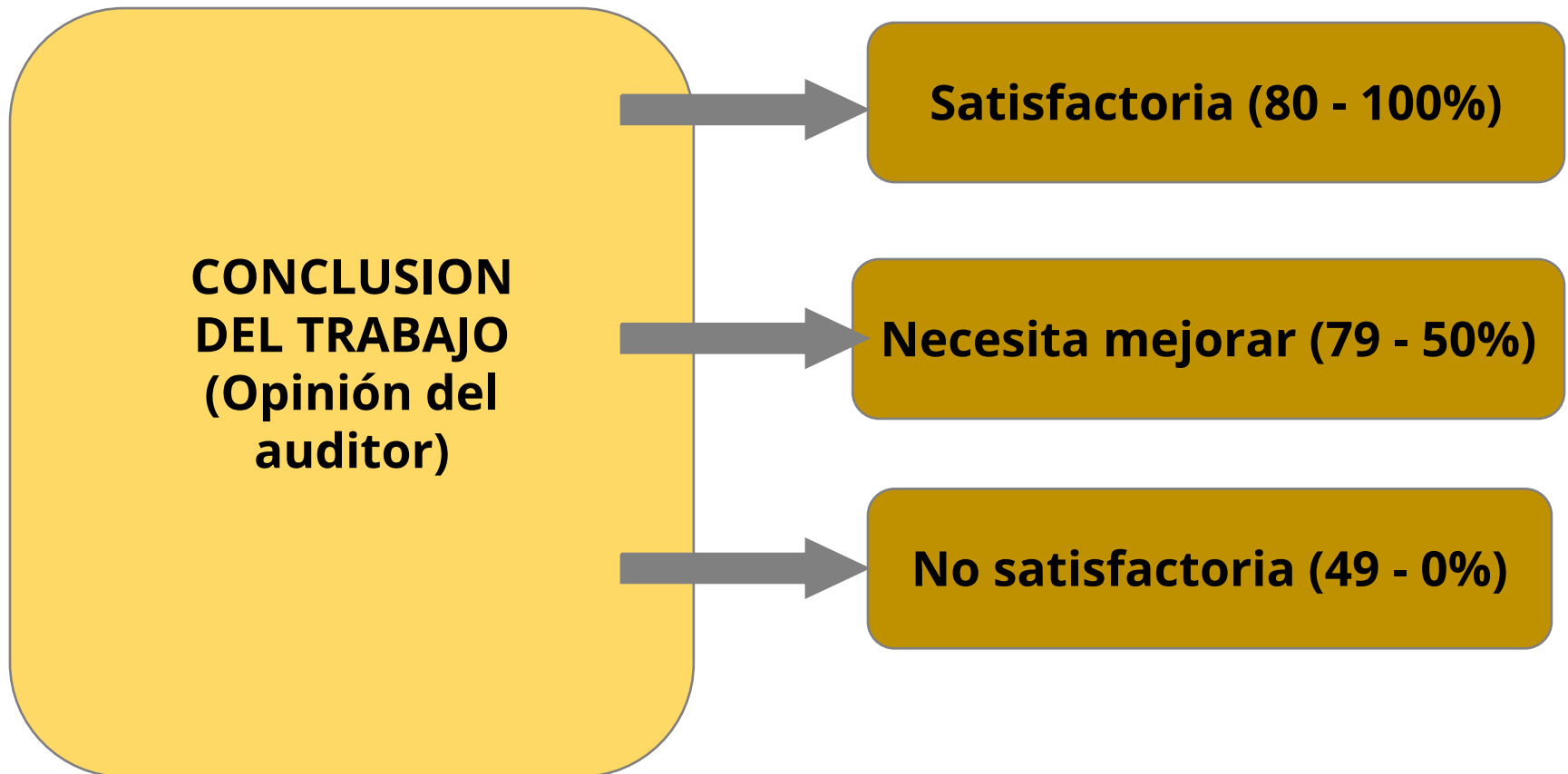
## CONCLUSIÓN - INFORME DE AUDITORÍA

### CONTENIDO DEL INFORME:

- Lugar y fecha de emisión
- Identificación.
- Objetivo y alcance del trabajo.
- Procedimientos aplicados.
- Conclusión del Trabajo (efectividad de los procesos evaluados).
- Observaciones, Riesgos/Efectos, Recomendaciones, Prioridad, Responsable, Opinión del auditado.
- Oportunidades de mejora.

## El Proceso de auditoría en 4 etapas

### CONCLUSIÓN - INFORME DE AUDITORÍA



# El Proceso de auditoría en 4 etapas

## CONCLUSIÓN - EXPOSICIÓN/EFFECTIVIDAD DE CONTROL

Objetivos de control, se asigna un valor de 0 a 5.

Pruebas de auditoría, valor 10 a 100 para cada objetivo de control.

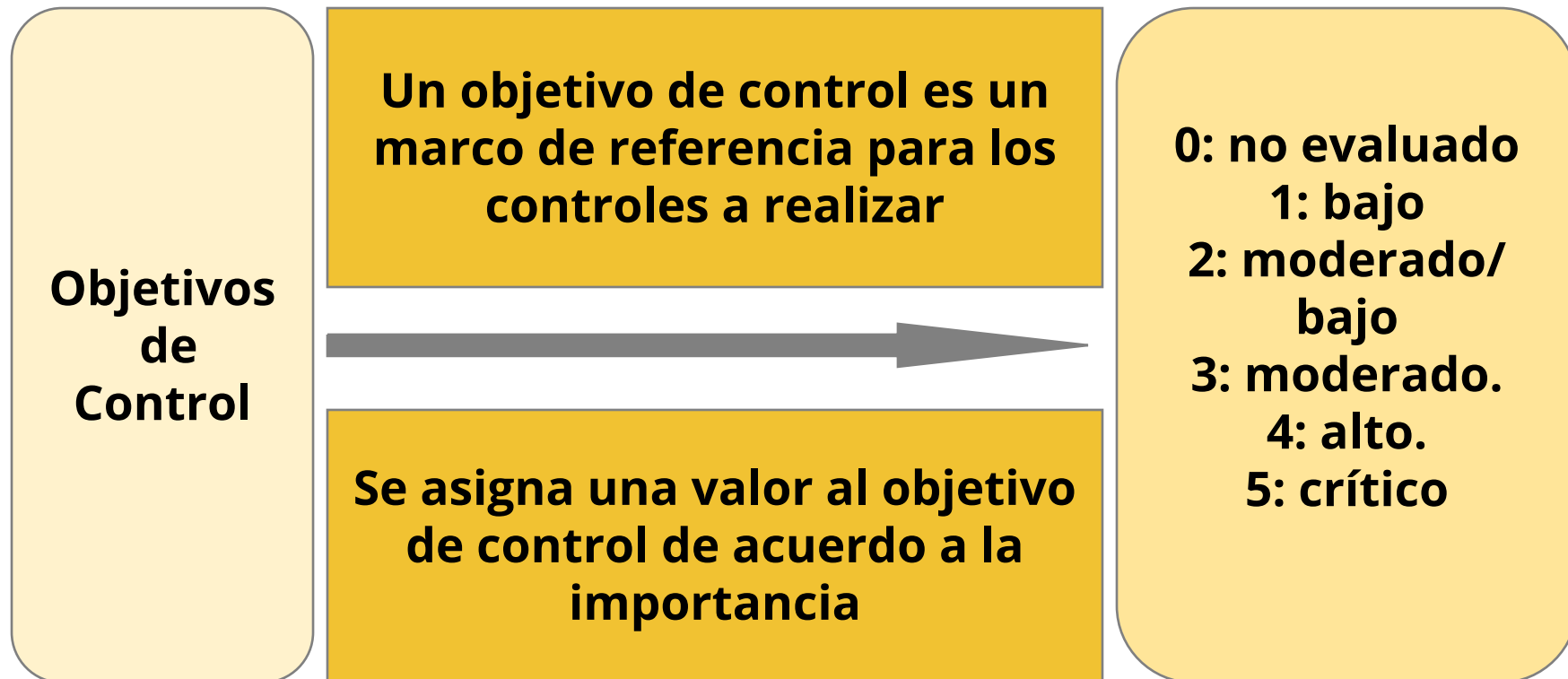
Para cada objetivo de control se pueden definir observaciones y oportunidades de mejora.

Para cada observación, se definen Responsables, Estado de la observación, Prioridad, y Fecha de posible solución y/o cumplimiento.



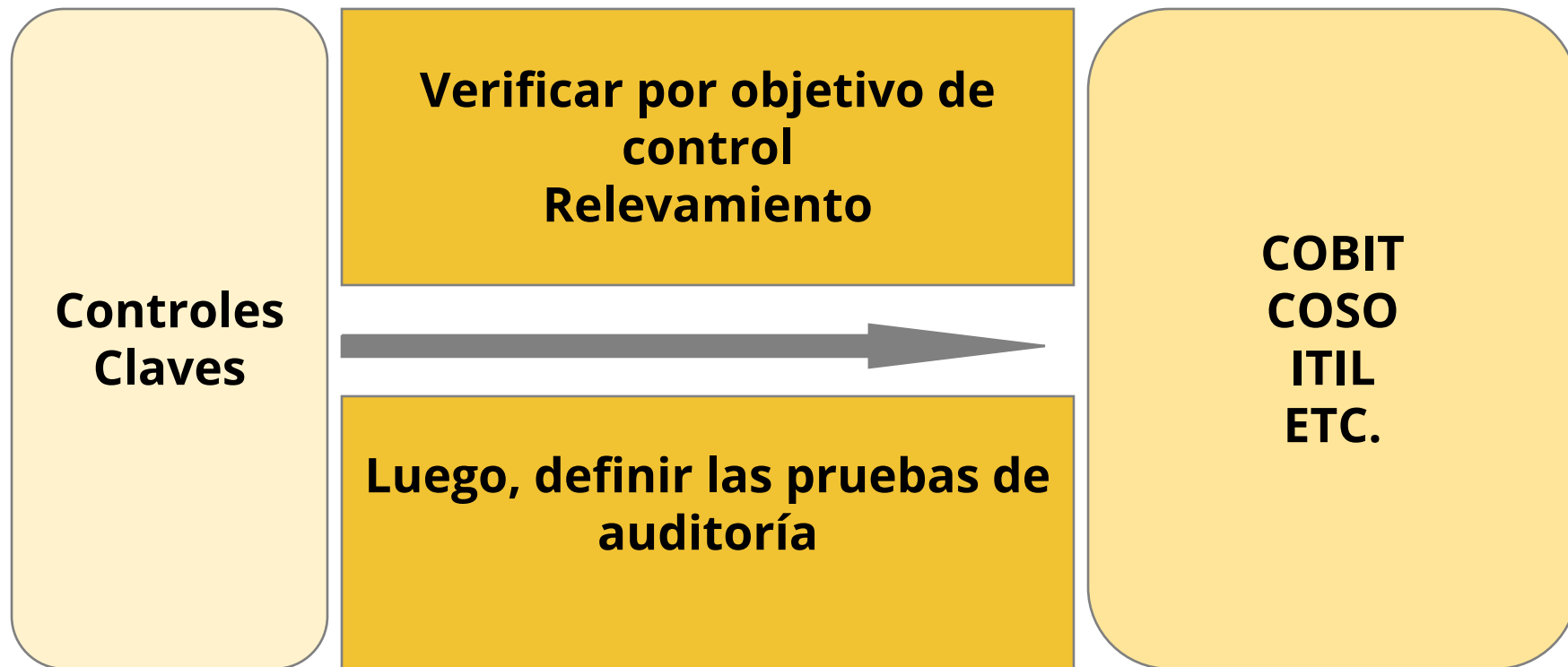
## **El Proceso de auditoría en 4 etapas**

### **CONCLUSIÓN - EXPOSICIÓN/EFFECTIVIDAD DE CONTROL**



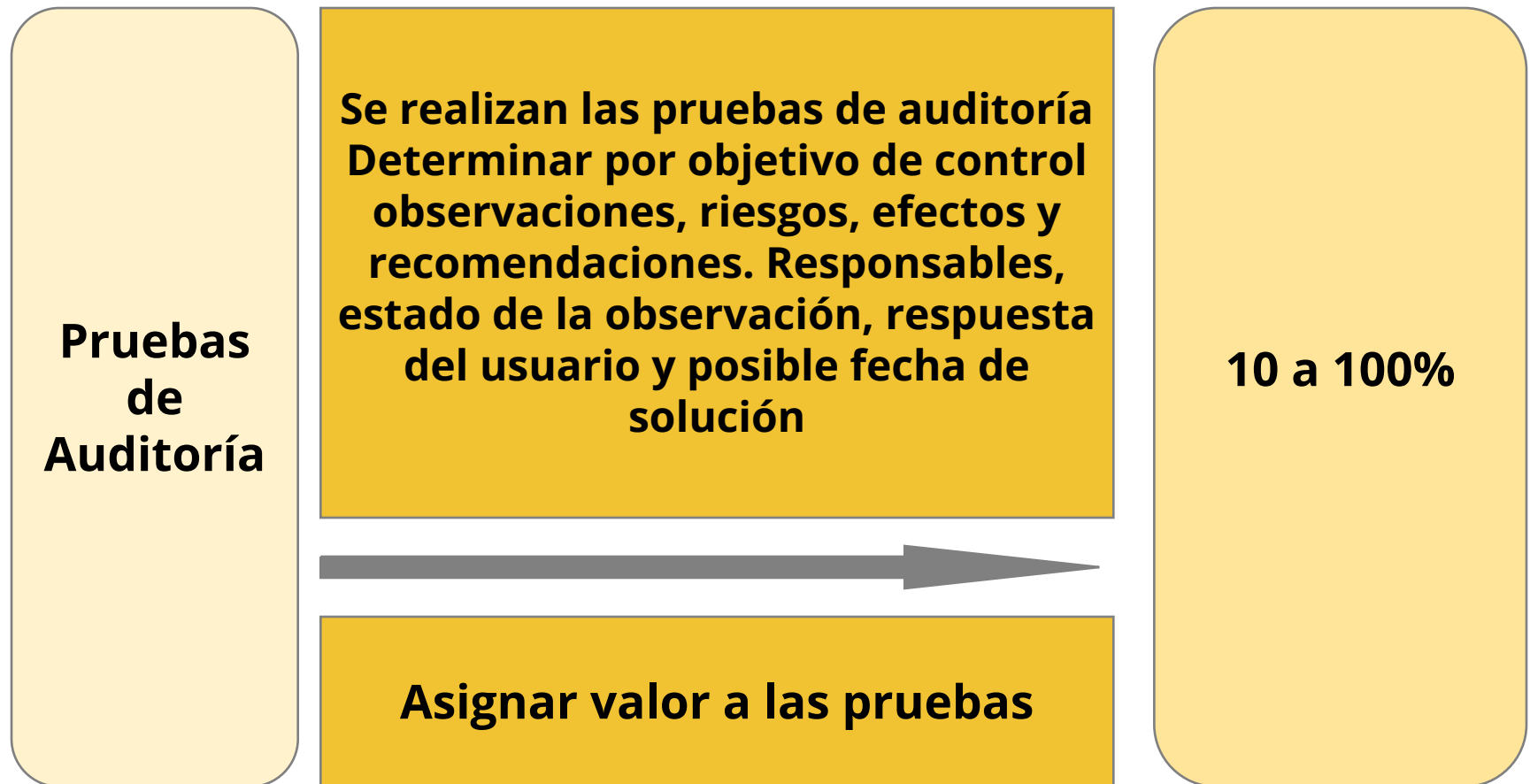
## **El Proceso de auditoría en 4 etapas**

### **CONCLUSIÓN - EXPOSICIÓN/EFFECTIVIDAD DE CONTROL**



# El Proceso de auditoría en 4 etapas

## CONCLUSIÓN - EXPOSICIÓN/EFFECTIVIDAD DE CONTROL



## El Proceso de auditoría en 4 etapas

### CONCLUSIÓN - EXPOSICIÓN/EFFECTIVIDAD DE CONTROL

**Proceso: normas y procedimientos - 76%**

**Calificación del proceso:** peso y efectividad de control de cada uno de los objetivos de control evaluados.

	<b>Peso</b>	<b>Efectividad</b>	<b>Subtotal</b> (Peso x Efectividad)
	3	80	240
	3	80	240
	3	80	240
	4	80	320
	3	60	180
$\Sigma$	<b>16</b>		<b>1220</b>

**Sumatoria del subtotal dividido la sumatoria de los pesos**

$$1220 / 16 = 76\%$$

## El Proceso de auditoría en 4 etapas

### CONCLUSIÓN - EXPOSICIÓN/EFFECTIVIDAD DE CONTROL

Proceso: Normas y Procedimientos		76%**
• Objetivo de control: Existen y se encuentran actualizados los procedimientos internos que regulan la operatoria.	3	80%
• Objetivo de control: Existen y se encuentran actualizados los lineamientos internos que aseguran una adecuada aprobación de las operaciones y negocios de la sociedad por aquellos funcionarios facultados a tal efecto.	3	80%
• Objetivo de control: Existen y se encuentran actualizadas las políticas internas que regulan la operatoria.	3	80%
• Objetivo de control: El procedimiento de la entidad se encuentra encuadrado dentro de las regulaciones emitidas por el regulador vigentes a la fecha de la auditoria.	4	80%
• Objetivo de control: Existen y se encuentran actualizados los procedimientos internos que regulan la operatoria desarrollada por la sociedad.	3	60%

### SEGUIMIENTO

Seguimiento de las observaciones cuyo estado se encuentra “En proceso de implementación” y las “Implementadas”, hasta la solución (Implementadas/Auditadas).