



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**EVALUACIÓN ESTRATÉGICA, TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA AUTOMATIZAR LA
FUNCIÓN DE AUDITORÍA INTERNA A TRAVÉS DE LA EJECUCIÓN DE
CONTROLES SISTEMATIZADOS (AUDITORÍA CONTINUA)**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS**

MARCELO ALEJANDRO AGUILERA CONTADOR

**PROFESOR GUÍA:
RODRIGO BRICEÑO HOLA**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
ANTONIO AGUSTÍN HOLGADO SAN MARTÍN
CLAUDIA CAROLINA BUSTAMANTE TRAMOLAO**

**SANTIAGO DE CHILE
2022**

RESUMEN

EVALUACIÓN ESTRATÉGICA, TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA AUTOMATIZAR LA FUNCIÓN DE AUDITORÍA INTERNA A TRAVÉS DE LA EJECUCIÓN DE CONTROLES SISTEMATIZADOS (AUDITORÍA CONTINUA)

El presente trabajo tiene como finalidad efectuar una evaluación estratégica, técnica y económica para evaluar la implementación de la metodología de auditoría continua como una herramienta sistémica (software), automática y en tiempo real que permita detectar desviaciones, errores o irregularidades que bajo la metodología de auditoría tradicional no hubiese sido posible detectarlas de forma oportuna. Esta herramienta sistémica permite conectarse en tiempo real a los distintos sistemas de la compañía (ERP, RR.HH. u otros), extrayendo la data y analizándola según reglas o pruebas de auditoría definidas.

En la etapa de diagnóstico, se explicaron las diferencias entre la auditoría tradicional y la auditoría continua; como se complementan y ayudan a establecer un ambiente de control adecuado en la organización. Además, se efectuó una investigación y análisis de los procesos o actividades críticas de la compañía que durante el periodo en revisión presentaron errores transaccionales o irregularidades.

Durante el desarrollo de la tesis se realizaron entrevistas con distintos niveles jerárquicos (directores, gerente general, gerentes corporativos y de línea), análisis de la matriz de riesgo y revisión de los informes de auditoría, lo que permitió identificar los procesos de mayor criticidad o que generaron la mayor cantidad de errores transaccionales: permitiendo establecer 15 reglas de negocios para su desarrollo. Se evaluaron los beneficios de esta metodología y cómo se complementa con la auditoría tradicional, lo que permite un aumento del 54% en el número de revisiones del área de Auditoría, generando ahorros en pasajes, estadía y alimentación por MUSD\$11 anuales.

Con base en el análisis realizado a los procesos críticos, entrevistas a los Gerentes del negocio, revisión de la matriz de riesgo y las observaciones de los informes de auditoría, se estableció que el 76% de los encuestados tiene un alto nivel de uso de los sistemas, un 45,5% de ellos no tiene reportes para identificar errores o irregularidades en sus áreas y un 85% considera que las es Importante o Muy Importante contar con la identificación en línea de errores o irregularidades en las transacciones efectuadas. Este análisis quedó respaldado con la identificación de errores transaccionales por un monto de MUSD28.774 e irregularidades por MUSD222, totalizando MUSD28.996; lo que favorece la adopción de la nueva metodología como una herramienta de apoyo al cumplimiento estratégico de las áreas y al mejoramiento del sistema de control interno de la compañía.

La evaluación económica del proyecto determinó su viabilidad y rentabilidad para cada uno de los tres escenarios evaluados los que presentan una VAN y TIR positiva (Optimista: VAN 125.764 / TIR 103%, Normal: VAN 86.196 / TIR 82% y Pesimista VAN 20.939 / TIR 31%) con una proyección a 5 años y una inversión inicial de USD8.566.

DEDICATORIA

A mi esposa Marcela; por su amor, lealtad y apoyo incondicional que me permitieron durante más de un año emprender y cumplir con este gran desafío personal.

A mis hijos Catalina, Belén y Marcelo quienes son fuentes de inspiración y motivación permanente y que siempre me apoyaron y entregaron la fuerza necesaria para cumplir con mi desarrollo profesional, aun a costa del tiempo de ellos.

AGRADECIMIENTOS

A mi empresa, por darme la oportunidad de desarrollarme y seguir perfeccionándome para ser cada día un mejor profesional. A mis compañeros de generación quienes en todo momento estuvieron a la altura de este desafío, a todo el equipo docente que supo entregarnos conocimientos y herramientas para desarrollarnos en un mundo cada vez más competitivo.

Especial agradecimiento a Rodrigo Briceño (profesor guía) y a Claudia Bustamante (profesor auxiliar), quienes fueron un gran apoyo en este proceso de titulación.

Finalmente, a la Universidad, cuerpo docente, administrativos y todos aquellos que lograron en tiempos de pandemia, dar continuidad al Magíster y cumplir con el objetivo trazado al inicio del programa.

TABLA DE CONTENIDO

N°	Contenido	Pág.
1.	Introducción	1
2.	Descripción del tema a abordar	2
3.	Alcance del tema a abordar	3
4.	Objetivos y resultados esperados	4
4.1.	Objetivo General	4
4.2.	Objetivos Específicos	4
4.3.	Resultados Esperados	4
5.	Marco conceptual	5
6.	Metodología	6
6.1.	Diagnóstico	7
6.1.1.	Situación Actual	8
6.1.2.	Auditoría Continua	11
6.1.3.	Benchmarking	13
6.1.4.	Clientes Internos y Externos	18
6.1.5.	Identificación de Procesos Críticos	25
6.2.	Análisis Ventajas y Desventajas	37
6.3.	Estrategia	38
6.3.1.	Objetivos Estratégicos	38
6.3.2.	Objetivos Específicos	39
6.4.	Plan Estratégico	39
6.4.1.	Definición de requerimientos tecnológicos para la plataforma	40
6.4.2.	Definición estructura organizacional requerida (RR.HH.)	41
6.4.3.	Definición Reglas de Negocios	43
6.4.4.	Estrategia de Gestión del Cambio	47
6.5.	Factibilidad Económica	52
6.5.1.	Costos de Implementación	52
6.5.2.	Tasa de Descuento	54
6.5.3.	Flujo de Caja	56
7.	Conclusión y recomendación	59
7.1	Conclusión	59
7.2	Recomendación	60
8.	Bibliografía	61
9.	Anexos	62

ÍNDICE DE ANEXOS

N°	Contenido	Pág.
A	Organigrama Societario	62
B	Organigrama y estructura Gerencia de Auditoría Interna	63
C	Diferencia gráfica en la efectividad de los controles (auditoría tradicional vs auditoría continua)	64
D	Criterios de Evaluación Encuesta CBOK-IIA	65
E	Matriz Stakeholders (relación de poder e interés)	66
F	Modelo Tres Líneas de Defensa Instituto de Auditores Internos	67
G	Resultados Encuesta Grupo de Interés	68
H	Criterios de Evaluación y Nivel de Criticidad de la Matriz de Riesgo	70
I	Determinación de Materialidad de Actividades o Procesos observados en los Informes de Auditoría	71
J	Criterios de evaluación para determinar la Efectividad de los Controles	72
K	Detalle de Actividades contenidas en el plan anual de auditoría (2017-2021)	74
L	Diagrama para desarrollo de Metodología de Auditoría Continua	75
M	Estructura requerida para afrontar el proyecto de auditoría continua	76
N	Cotizaciones Equipamiento Tecnológico	77
O	Costos Previsionales Octubre 2021	79
P	Flujo de Caja Mensual 1er Año (Escenario Optimista, Normal y Pesimista)	80

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

N°	Contenido	Pág.
I-1	Organigrama Societario	8
I-2	Influencia del Director de Auditoría Interna	14
I-3	Innovación con impacto en la Auditoría Interna	14
I-4	Prioridades Estratégicas para los próximos 3 a 5 años	15
I-5	Utilización de Analytics por parte de Auditoría Interna	15
I-6	Uso de herramientas y técnicas tecnológicas	16
I-7	Principales Stakeholders	18
I-8	Antigüedad de Colaboradores	26
I-9	Riesgos transversales y específicos	28
I-10	% Materialidad por Área o Proceso	30
I-11	Impacto Auditoría Continua en Plan Anual de Auditoría	33
I-12	Plan de manejo Stakeholders	48
I-13	Cálculo tasa de descuento WACC	54

ÍNDICE DE TABLAS

N°	Contenido	Pág.
T-1	Etapas para la Actividad de Auditoría	10
T-2	Ejemplo Proceso de Compra y Temporalidad del Hallazgo	11
T-3	Comparación Auditoría Tradicional versus Auditoría Continua	12
T-4	Determinación de brecha para plan de remediación	22
T-5	Listado de Procesos con mayor nivel de criticidad	29
T-6	Procesos con errores o irregularidades valorizadas	30
T-7	Niveles de Criticidad por proceso evaluado y su materialidad	31
T-8	Niveles de Efectividad de los controles por proceso evaluado y su materialidad	31
T-9	Niveles de Criticidad y Efectividad de los controles por proceso evaluado sin materialidad	32
T-10	Procesos acordados para desarrollar reglas de negocio	36
T-11	Requerimiento tecnológico	40
T-12	Detalle Reglas de Negocio	43
T-13	Acciones a seguir con los stakeholders	49
T-14	Costos Equipamiento tecnológico (Inversión Inicial)	52
T-15	Gastos del Proyecto	52
T-16	Capital Humano requerido	53
T-17	Detalle de irregularidades detectadas	55
T-18	Escenarios Evaluación Económica	55
T-19	Flujo de Caja (Escenario Óptimo)	56
T-20	Flujo de Caja (Escenario Normal)	57
T-21	Flujo de Caja (Escenario Pesimista)	58
T-22	Resumen resultados escenarios flujos de caja proyectados	60

1. INTRODUCCIÓN

La globalización, la competencia y los avances tecnológicos han permitido a las empresas desarrollar e implementar procesos más automatizados, a través de nuevas tecnologías, sistemas, rpa¹ y distintas aplicaciones que aumentan los niveles de procesamiento de datos (CAAT's)², haciendo que los procesos de las organizaciones cada vez dependan más de las tecnologías de información o comunicación (TIC), pero que también obligan a las áreas a ser más eficientes y eficaces en su desempeño.

La auditoría interna actualmente es considerada como *“una actividad independiente, objetiva de aseguramiento y consulta, concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Ayuda a una organización a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno”*³.

La función de auditoría interna, no está exenta de estos cambios, si bien ha permitido identificar riesgos y ayuda a gestionar acciones que permiten mitigar su materialización; es importante señalar que estos en su gran mayoría son hallazgos que se realizan de manera extemporánea o retrospectiva, ya que la metodología en la auditoría tradicional se basa en revisiones periódicas, con alcance limitado, y con evidencia física o electrónica. Este enfoque, si bien aún sigue vigente, restringe la cobertura de análisis y el tiempo de respuesta ante eventos relacionados con el cumplimiento regulatorios, financieros, productivos, operativos u otros.

Es importante que las organizaciones y sus distintos niveles jerárquicos entiendan los beneficios de la implementación de la auditoría continua como una herramienta que ayuda a identificar en tiempo presente desviaciones y errores que bajo la auditoría tradicional no hubiese sido posible detectarlos de forma oportuna. A su vez, esta nueva metodología permitirá mayores niveles de confianza en los procedimientos de auditoría a los procesos críticos, dando tranquilidad al Gobierno Corporativo de la organización respecto de la eficacia del control interno.

Este proyecto nace por la necesidad de establecer una adecuada metodología de auditoría interna que considere el análisis de información y datos a través de los avances tecnológicos actuales, y tener información de forma oportuna respecto de los riesgos claves de la organización y de la implementación de mejores prácticas.

La empresa en la cual se basa este proyecto de evaluación estratégica, técnica y económica, ha solicitado mantener su nombre en reserva. Para fines del presente trabajo, en adelante será nombrada como “La Empresa, la organización u otro similar”.

¹ RPA: Robotic Process Automation

² CAAT: Computer Audit Assisted Techniques

³ Definición Auditoría Interna según Instituto de Auditoría Interna (IIA) (<https://iaichile.org/quienes-somos/>)

2. DESCRIPCIÓN DEL TEMA A ABORDAR

La Auditoría Continua es actualmente una herramienta emergente en la función de auditoría interna, la cual en los últimos años ha comenzado a tomar mayor relevancia y es considerada por muchos de los autores⁴ que la han estudiado como uno de los nuevos paradigmas⁵ de la auditoría.

Para las áreas de auditoría interna como así también para las instancias de gobierno corporativo, la auditoría continua ofrece oportunidades de mayor alcance en los controles aplicados, mayor volumen de datos procesados y ejecución en tiempo real, lo que permite generar valor agregado a la función de auditoría y amoldarse a los procesos o actividades del negocio que cada vez tienen una mayor dependencia de las tecnologías de información y comunicación.

Tal como ya fue señalado, la Auditoría Continua no reemplaza la auditoría tradicional, que tiene su base en la revisión retrospectiva de los hechos; sino que complementa la función de auditoría a través de una auditoría predictiva y preventiva, respaldada en el uso de herramientas tecnológicas que apalancan el proceso del auditor.

Para el desarrollo de la tesis, se intentarán responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuál debe ser la propuesta de valor para los Stakeholders (clientes internos)?
- ¿Quiénes son nuestros principales clientes y qué necesidades debemos satisfacer?
- ¿Quiénes serán los actores claves?
- ¿Cuáles actividades o procesos críticos serán considerados para el desarrollo de los controles automáticos y sistémicos?
- ¿Para quién creamos valor con la auditoría continua?
- ¿Cómo serán dados a conocer los hallazgos de la auditoría continua?
- ¿Cuáles son los beneficios de la auditoría continua?
- ¿Cómo se complementarán la auditoría tradicional y la auditoría continua?
- ¿Qué estrategia comunicacional se utilizará para reducir la resistencia?
- ¿Qué nuevas competencias deben ser desarrolladas por el área de Auditoría?
- ¿Qué tipo de plan de capacitación debe ser desarrollado?
- ¿Qué nivel de inversión y que capital de trabajo se requiere para el proyecto?

Se espera que las respuestas en su conjunto, permitan dar el entendimiento necesario para que los distintos actores al interior de la organización (principalmente el Directorio y la Alta Administración) comprendan la importancia de la auditoría continua, como una herramienta que refuerza el sistema de control interno en los procesos o actividades de mayor riesgo para la empresa.

⁴ Investigación Auditoría Continua como Herramienta de Control Fiscal": Jesús Enrique Cruz. Doctor Universidad de Yacambú, Venezuela

⁵ Auditoría Continua. Un nuevo paradigma de auditoría?. Francisco Valencia Duque. Universidad Nacional de Colombia

3. ALCANCE DEL TEMA A ABORDAR

El alcance del presente proyecto de tesis considera evaluar la factibilidad estratégica, técnica y económica para evaluar la auditoría continua como una herramienta de control sobre los procesos o actividades críticas (áreas de soporte) que serán definidas con las distintas áreas del negocio, permitiendo establecer la herramienta de “Data Analytics” como base para el análisis de información y datos; y la ejecución de controles de forma automática, reiterada y en tiempo real a través de la utilización de herramientas de auditoría asistidas por computadora (CAAT).

Las reglas de negocios o KPI’s que serán desarrollados para la ejecución de controles automáticos, serán abordados a través de la revisión de la matriz de riesgo corporativa, hecho pasados que sustenten su evaluación (materialidad), encuestas y reuniones con los gerentes de área de la compañía para determinar en conjunto los indicadores que serán considerados.

El proyecto de tesis no considerará los siguientes temas:

- El desarrollo de las reglas de negocios para la ejecución de controles automáticos no considerará el 100% de los riesgos de la compañía.
- No se considera el desarrollo de indicadores de control para uso de otras áreas al interior de la empresa.
- La puesta en marcha y seguimiento de la implementación no está considerada en esta tesis.

4. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

4.1. Objetivo General

Evaluar la factibilidad estratégica, técnica y económica que permita desarrollar un modelo de auditoría continua que sistematice la realización de controles de forma automática, reiterada y en tiempo real, agregando valor a la función de auditoría interna.

4.2. Objetivo Específico

Los objetivos específicos del proyecto de tesis son:

- Establecer la auditoría continua como una herramienta estratégica para la organización.
- Identificar las principales diferencias entre la auditoría continua y la auditoría tradicional y como se pueden complementar.
- Establecer los beneficios de la auditoría continua y como se complementa con la auditoría tradicional en el plan anual.
- Identificar los procesos críticos de la organización y definir los controles automáticos (reglas de negocios) que serán evaluados.
- Establecer los mecanismos de comunicación y difusión interna.

4.3. Resultados Esperados

Una vez concluida la Tesis, se espera que los resultados obtenidos concuerdan con los objetivos planteados inicialmente, con la infraestructura asociada, los medios y capacidades para desarrollar el proyecto. Así también, demostrar el valor agregado que esta metodología (auditoría continua) entrega a la función de auditoría interna y al Gobierno Corporativo de la Compañía, a través de controles automáticos y en tiempo real a los procesos críticos del negocio, siendo un complemento con la auditoría tradicional.

5. MARCO CONCEPTUAL

Según el Instituto de Auditores Interno (IIA), a través de su Guía de Auditoría Tecnológica Global (GTAG 3)⁶, se define Auditoría Continua como "*Todo método utilizado por los auditores para realizar actividades relacionadas con la Auditoría en forma (más) continua. Es la secuencia de actividades que abarcan desde la evaluación continua de control hasta la evaluación continua de riesgos*". (The Institute of Internal Auditors, 2005).

Otra definición reconocida es la entregada por la Asociación de Control y Auditoría de Sistemas de Información (ISACA), en su directriz N°42, que la define como "*método utilizado por los profesionales de Auditoría y Aseguramiento de TI para llevar a cabo evaluación de riesgos y controles, sobre una base más frecuente. Es un método que utiliza TAAC's⁷ que permite a los profesionales de auditoría y aseguramiento de TI monitorear los riesgos y controles en forma continua. Este enfoque permite a los profesionales de auditoría y aseguramiento de TI reunir evidencia selectiva de auditoría a través del computador*".

En conclusión, la auditoría continua cambió la forma de realizar los procesos de auditoría tradicional, dejando atrás los procesos periódicos de muestras transaccionales por pruebas permanentes y en tiempo real sobre la totalidad de las transacciones.

Debido al creciente uso de tecnologías de información en las organizaciones (Data Analytics, Auditoría ágil, RPA, Análisis Predictivo, entre otras), cada vez es más necesario que las áreas de auditoría cuenten con técnicas y herramientas o software de auditoría que permitan garantizar y fortalecer el ambiente de control interno a través de procesos de análisis de información y datos, y mayor alcance a los procesos auditados.

Importante es, cómo se estructura el gobierno dentro de la organización y cuál es la función y posición jerárquica de la unidad de auditoría interna, con el fin de asegurar su independencia y objetividad en los procesos de revisión de los riesgos de las áreas o actividades críticas, como así también evaluar la efectividad y eficacia de los controles evaluados (materia de este proyecto de tesis).

⁶ GTAG 3: https://www.iaa.nl/SiteFiles/IIA_leden/Praktijkgidsen/GTAG3.pdf

⁷ CAAT: Computer Audit Assisted Techniques / Herramientas de auditoría asistidas por computadora

6. METODOLOGÍA

Para la realización del presente proyecto de tesis, se consideró la siguiente metodología:

I. Diagnóstico

1. Situación Actual
 - a) Análisis de la Empresa
 - b) Estructura Organizacional Actual
 - c) Función de Auditoría Interna
 - d) Problemas metodológicos auditoría tradicional
2. Auditoría Continua
 - a) Qué es Auditoría Continua
 - b) Diferencias Auditoría tradicional versus Auditoría Continua
 - c) Principales beneficios
3. Benchmarking
4. Clientes Internos y Externos
 - a) Mapeo de Stakeholders (Directorio y Alta Administración)
 - b) Matriz de Impacto (cambios a producir)
 - c) Nivel de resistencia
 - d) Impacto de Auditoría Continua en procesos del negocio y Control Interno
5. Identificación de Procesos Críticos
 - a) Entrevista directores y gerentes responsables de gestionar los riesgos
 - b) Evaluación Matriz de Riesgo (definición áreas administrativas críticas)
 - c) Identificación de áreas o procesos claves
 - d) Evaluación del impacto en Plan Anual de Auditoría
 - e) Beneficios del Modelo de Auditoría Continua en la Compañía
 - f) Definición de procesos o actividades para desarrollar la auditoría continua

II. Análisis Ventajas y Desventajas

III. Estrategia

1. Objetivos estratégicos y específicos

IV. Plan Estratégico

1. Definición de requerimientos tecnológicos para la plataforma
2. Definición estructura organizacional requerida (RR.HH.)
3. Definición Reglas de Negocios
4. Estrategia de Gestión del Cambio
 - a) Análisis de Impacto
 - b) Manejo Stakeholders
 - c) Comunicación
 - d) Plan de Capacitación

V. Evaluación de la FACTIBILIDAD ECONÓMICA

1. Costos de implementación
2. Tasa de Descuento
3. Flujo de caja

VI. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Diagnóstico

En esta etapa, se realizará un diagnóstico de la situación actual de la empresa, donde se analizará su estructura societaria y organizacional, en especial la función de auditoría interna, donde se sitúa y cuál es su nivel de dependencia. Se establecerán los problemas metodológicos de la auditoría tradicional y se comparará con la metodología de auditoría continua, estableciendo las diferencias y los beneficios de esta última como una herramienta sistémica moderna para la función de auditoría y el beneficio que genera su complemento con la auditoría tradicional.

Como forma de sustentar este proyecto, se realizó un análisis de la información disponible en el mercado que explican o concluyen a nivel global y latinoamericano que el uso de la auditoría continua con herramientas tecnológicas de análisis de información y datos es necesaria para la función de auditoría interna. Otros aspectos considerados, fueron los distintos stakeholders de la empresa, como se verán afectados, su nivel de resistencia, los cambios que se deberán efectuar en cada uno de los niveles jerárquicos evaluados y los impactos de la nueva metodología en los procesos de negocios y control interno.

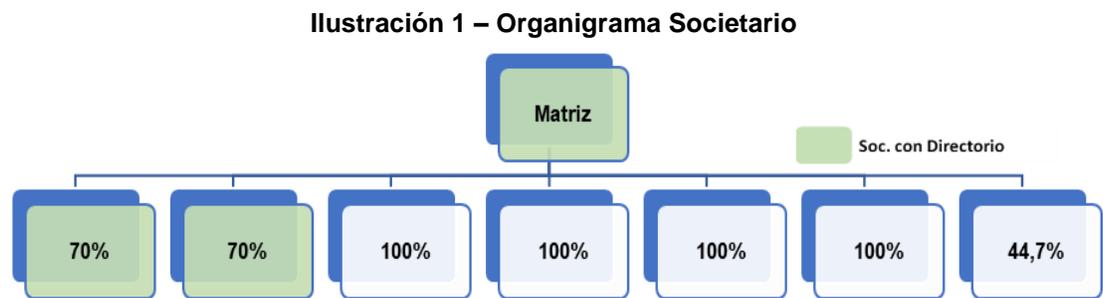
Finalmente, se concluye con un análisis de los procesos críticos de la compañía, que consideró entrevistas con directores y ejecutivos principales, gerentes de área y personal clave; revisión de la matriz de riesgo; identificación de errores e irregularidades señaladas en los informes de auditoría; y encuestas que permitieron identificar y acordar con los responsables de las áreas los procesos o actividades que requerirían el desarrollo de reglas de negocio para el desarrollo de la metodología de auditoría continua.

6.1.1. Situación Actual

a) Análisis de la Empresa

La organización en la cual está basado el proyecto de tesis es un grupo de empresas con presencia nacional e internacional, el cual está estructurado societariamente como Holding. Su actividad principal es la extracción de recursos del mar y el cultivo de materia prima viva para la producción de alimentos, además, cuenta con empresas de apoyo al negocio que prestan servicios logísticos y a terceros.

El holding está estructurado societariamente de la siguiente forma:



El holding cuenta con una estructura de gobierno corporativo claramente establecido para cada una de las sociedades, las cuales reportan directamente a la matriz a través de sus respectivos Directorios (color verde) o por sus respectivos gerentes generales. No obstante, es importante señalar que solo la Matriz y su principal filial, son sociedades anónimas abiertas, por lo que se encuentran altamente reguladas tanto por la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) como por distintos entes: SERNAPESCA, SMA, SII, Dirección del Trabajo, Gobernación Marítima, entre otros. Los directorios de las sociedades cuentan con Directorios independientes entre sí; cada uno compuesto por directores que representan a los dueños principales como también directores independientes que representan los intereses de los accionistas minoritarios.

El holding tiene presencia nacional (zona norte y sur) con oficinas, plantas y centros productivos, e internacional con oficinas comerciales en Norteamérica, Europa y Asia. Así también, se encuentra integrada verticalmente a través de filiales dedicadas al almacenaje y distribución de sus productos (a nivel nacional) con servicios logísticos.

La dotación del holding es de 3.600 trabajadores, de los cuales, 350 cumplen funciones administrativas o de soporte y 3.250 corresponden a personal de las áreas de operaciones, logística y producción. Siendo esta última quien concentra la mayor proporción de personal.

b) Estructura Organizacional Actual

En relación con su estructura organizacional, cada filial (unidad de negocio) cuenta con su propia estructura operativa, productiva y de soporte local (recursos humanos y TI), sin embargo, las áreas de soporte administrativo o back office (contabilidad, finanzas, tesorería, comercial, logística, compras y abastecimiento, capital humano, relación con inversionistas, control de gestión, legal y auditoría) están alojadas en la Matriz quien presta estos servicios al resto de las sociedades.

Existe un Gerente General Corporativo (matriz) y una línea ejecutiva que se divide en dos: la línea de soporte administrativo (Legal, Capital Humano, Finanzas, TI, Contabilidad, Compras & Abastecimiento y Auditoría) y los Gerentes Generales de División (Negocio 1, Negocio 2 y Negocio 3). En **Anexo A**, se presenta el organigrama corporativo referencial.

c) Función de Auditoría Interna

La Gerencia Corporativa de Auditoría cuenta con una dotación total de 4 personas para cumplir con el plan de actividades del área (ver **Anexo B**). Reporta directamente al presidente del Comité de directores de la Matriz, ubicándose como la tercera línea⁸ según la metodología de control interno establecida por el Instituto de Auditoría Interna (ver **Anexo F**).

Las principales actividades que realiza son las siguientes:

- Elaborar y proponer al Directorio el Plan Anual de Auditoría Corporativo.
- Evaluar la efectividad de los controles para mitigar los riesgos.
- Dirigir y controlar las auditorías de acuerdo con el plan anual y recomendar medidas preventivas y correctivas.
- Evaluar y actualizar la Matriz de Riesgo Institucional.
- Asesorar al Directorio y/o Comité de directores en materias estratégicas, control interno y riesgo.
- Asesorar a la administración (gerentes, jefaturas y personal administrativo) en materias de control interno y riesgo.
- Promover la adopción de mecanismos de control dentro de las unidades.

⁸ Modelo de las tres líneas: ayuda a las organizaciones a identificar las estructuras y los procesos que mejor facilitan el logro de los objetivos y promuevan un gobierno sólido y gestión de riesgo. Instituto de Auditores Internos 2020.

d) Problemas metodológicos auditoría tradicional

La metodología de auditoría interna se encuentra normada por el Instituto de Auditores Internos (IIA) de Estados Unidos y los distintos institutos asociados a nivel mundial, quien en sus Normas para el Ejercicio Profesional de Auditoría Interna, regula y determina los procedimientos o pasos a seguir para la realización de la actividad de auditoría, estableciendo las siguientes etapas:

- Planificación de Auditoría (planeación)
- Examen y evaluación de la información (ejecución)
- Comunicación de los resultados y seguimiento (conclusión)

Cada una de estas etapas, tiene distintas fases que se muestran en el cuadro siguiente, sin embargo, para efectos de la presente tesis sólo se abordará la etapa de ejecución, la cual tiene directa relación con la materia abordada.

Tabla 1 – Etapas para la Actividad de Auditoría

Planeación	Ejecución	Conclusión
Planeación del trabajo Plan Anual de Auditoría Programa Mensual	Aplicación de pruebas de auditoría para examinar la información	Observaciones de auditoría
	Evaluación de la información	Comunicación y difusión de resultados
Revelamiento de información	Documentación de Auditoría (Papeles de trabajo)	Monitoreo y seguimiento de las observaciones
Programa de trabajo		

Fuente: Institutos de Auditores Internos

Esta metodología (tradicional), es la que actualmente utiliza en la Gerencia de Auditoría del holding para el desarrollo de sus actividades, siendo la aplicación de pruebas de auditoría para examinar la información, la que presenta los problemas metodológicos y que es sujeto de evaluación en la presente tesis.

Aplicación de pruebas de auditoría para examinar la información financiera □ considera la revisión de la información recopilada y la aplicación de procedimientos de auditoría para su validación. La información que es recopilada, debe ser lo suficiente para sustentar las observaciones y recomendaciones emitidas en los informes de auditoría.

Para la recopilación de esta información, se aplica el muestreo estadístico, ya sea a través del muestreo aleatorio soportado por herramientas tecnológicas (Excel) o por muestreos selectivos aplicados por el auditor y que se sustentan en el conocimiento del negocio, proceso o actividad que este tenga.

El problema actual de esta metodología, es que la temporalidad de su ejecución no está en línea con la oportunidad en la identificación de eventos y errores. A continuación un evento real explicativo:

Tabla 2 – Ejemplo Proceso de Compra y Temporalidad del Hallazgo

Proceso Auditado	Compras
Periodo de revisión	Enero 2020 a Diciembre 2020
Número Compras del Periodo	89.160 Pedidos de compra
Muestra del Periodo	10% (8.916 pedidos de compra)
Fecha emisión Informe	31 de marzo 2021
Problema Metodológico	El error o evento identificado en la muestra, y que derivo en la observación, corresponde a una transacción ocurrida en el mes de febrero 2020 (aprox. 1 año antes de la emisión del informe).

Fuente: Elaboración propia

El problema metodológico sucede porque el evento u error ocurrió en el mes de febrero de 2020, sin embargo, la auditoría se realizó durante el año 2021, dejando una brecha importante en la oportunidad de detección del error transaccional identificado (aproximadamente un año después de ocurrido el error), lo que se explica en gran medida a la aplicación de controles manuales o semiautomáticos a una muestra determinada y de forma extemporánea.

La aplicación de pruebas se realiza en base a un muestreo de transacciones sobre un universo de información, ya que no es posible revisar el 100% de las transacciones dado los recursos limitados, los plazos establecidos para la ejecución del trabajo y la oportunidad para la realización de las pruebas de auditoría. Otro factor clave es la periodicidad en la aplicación de los controles. Actualmente, el plan anual de auditoría considera un número limitado de revisiones según la distribución horas hombre (HH) del área (28 trabajos para el año 2021). Estas actividades se realizan una vez al año, por lo que la periodicidad en la aplicación de los controles es muy baja, afectando la oportunidad en la detección de errores o desviaciones en los procesos.

En **Anexo C**, se muestra gráficamente la diferencia entre la realización de controles periódicos y automáticos.

6.1.2. Auditoría Continua

a) Qué es Auditoría Continua

Tal como ya fue señalado en el marco conceptual, una de las definiciones más reconocidas a nivel mundial es la planteada por el Instituto de Auditores internos (IIA), a través de su Guía de Auditoría de Tecnología Global número 3 (GTAG 3), que la define como "*Todo método utilizado por los auditores para*

realizar actividades relacionadas con la Auditoría en forma (más) continua. Es la secuencia de actividades que abarcan desde la evaluación continua de control hasta la evaluación continua de riesgos⁹.

En términos simples, es un proceso en el cual los auditores internos desarrollan su proceso de auditoría de forma más oportuna y de manera constante con el apoyo de las TIC¹⁰, para evaluar y monitorear permanentemente la ocurrencia de riesgos y el incumplimiento de controles de aquellas reglas de negocio definidas.

Por lo tanto, se puede establecer que la auditoría continua cambia el paradigma de auditoría, pues se dejan de lado las revisiones periódicas o esporádicas de una muestra de transacciones para dar lugar a pruebas de auditoría permanentes y en tiempo real sobre la totalidad de las transacciones.

b) Diferencias Auditoría tradicional versus Auditoría Continua

La auditoría tradicional y la auditoría continua, si bien son totalmente complementarias para la función de auditoría interna, tienen diferencias metodológicas, que son importantes señalar para comprender el alcance y beneficio que conlleva la evaluación de la auditoría continua como una herramienta efectiva de control, tomando como base, una organización madura, con sistemas debidamente implementados y con un ambiente de control acorde para un proyecto de esta envergadura. Las diferencias son:

Tabla 3 – Comparación Auditoría Tradicional versus Auditoría Continua

Concepto	Auditoría Tradicional	Auditoría Continua
1. FRECUENCIA	Periódica	Continua o más frecuente
2. ENFOQUE	Reactivo	Proactivo
3. PROCEDIMIENTOS DE AUDITORES	Manual	Automatizado
4. TRABAJO Y ROL DE LOS AUDITORES	La mayor parte del trabajo desarrollado esta centrado y es intensiva en los procedimientos de auditoría	La mayor parte del trabajo realizado se centra en el manejo de excepciones y procedimientos de Auditoría que requieren el juicio humano.
	Roles independientes del auditor interno y del auditor externo.	El papel del auditor externo se convierte en el certificador del Sistema de Auditoría Continua
5. NATURALEZA	Las pruebas consisten en procedimientos de revisión analíticos y pruebas detalladas sustantivas	Las pruebas consisten en monitoreo de controles continuo y aseguramiento de datos continuo
5. OPORTUNIDAD	Las pruebas de controles y las pruebas detalladas se producen de forma independiente	El monitoreo de los controles y las pruebas detalladas ocurren simultáneamente
5. ALCANCE	Muestreo en las pruebas	La población entera se considera en las pruebas.
6. PRUEBAS	Pruebas desarrolladas por las personas	El modelado de datos y el análisis de datos son usados para monitorear y probar.
7. INFORMES	Periódicos	Continuos o muy frecuentes

Fuente: Deloitte 2010. Continuous monitoring and continuous auditing: From idea to implementation

⁹ The Institute of Internal Auditors, 2005

¹⁰ Tecnologías de Información o Comunicación

c) Principales beneficios

La evaluación de la auditoría continua como una herramienta de control automatizado, en tiempo real y repetitivo, tiene un sinnúmero de beneficios tanto para la Gerencia de Auditoría como para el Holding, por cuanto permite:

- Revisar el 100% de las transacciones en los sistemas, sin aumentar la dotación del área.
- Aumenta la frecuencia de revisión de las transacciones, pasando de revisiones esporádicas (anuales, semestrales o trimestrales) a diaria.
- Aumentar la capacidad para mitigar riesgos.
- Reducciones en el costo que implica la evaluación de controles internos.
- Mayor confianza en los resultados financieros.
- Mejoras en las operaciones financieras.
- Reducciones en los errores financieros y la posibilidad de fraude.
- Se aumenta la sensación de control.

6.1.3. Benchmarking

Como forma de sustentar este proyecto de tesis, efectuamos un análisis de la información disponible en el mercado, obteniendo los siguientes resultados que explican o concluyen a nivel global y latinoamericano que el uso de la auditoría continua con herramientas tecnológicas de análisis de información y datos es necesaria para la función de auditoría interna:

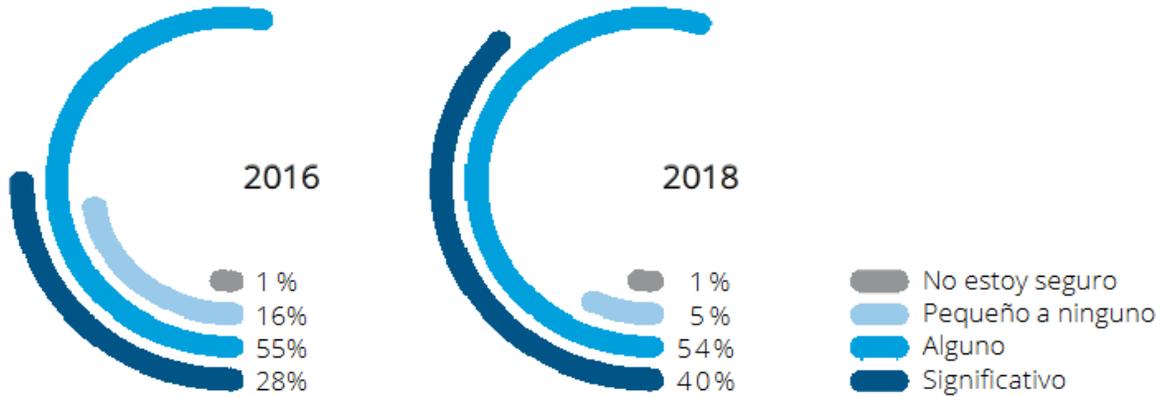
Según un estudio efectuado por Deloitte España en el año 2018¹¹, a más de 1.100 Directores (Gerentes) de Auditoría Interna (CAE) de las principales corporaciones de todo el mundo (40 países), reveló aspectos clave sobre el estado actual de la Auditoría Interna a nivel mundial. Entre las conclusiones destaca que los equipos con un fuerte impacto e influencia están empleando nuevos enfoques para la Auditoría Interna utilizando herramientas como Analytics (base para Auditoría Continua), aprovechando las nuevas tecnologías.

- Entre los temas abordados en el estudio, se detalla un aumento del impacto de la función de auditoría en las organizaciones de forma significativa entre 2016 y 2018:

¹¹ Estudio Deloitte 2018: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/governance-risk-compliance/Deloitte-ES-GRC-El-Imperativo-de-la-Innovaci%C3%B3n-en-Auditoría-Interna.pdf>

Ilustración 2 – Influencia del Director de Auditoría Interna

Impacto e influencia del Director de Auditoría Interna y de la función en general



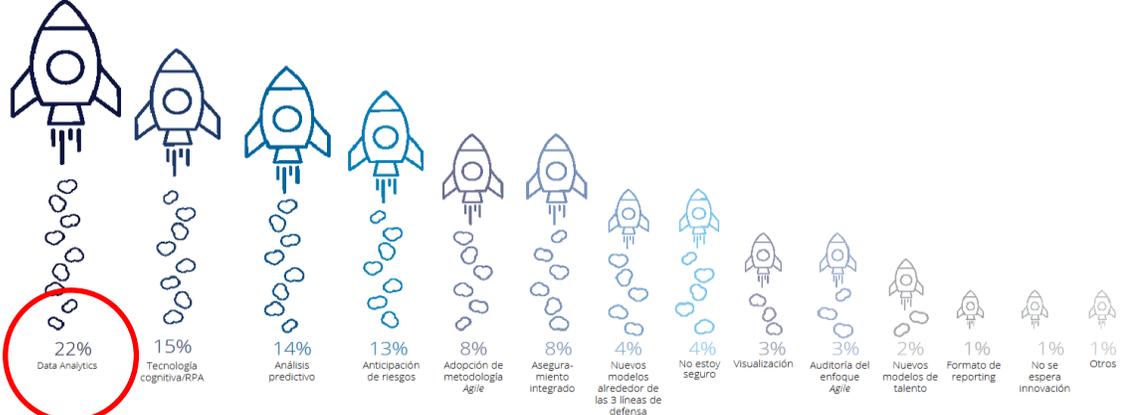
Fuente: Deloitte 2018. *El Imperativo de la Innovación Forjando el camino para un mayor impacto de la Auditoría Interna*

- Un 22% considera que el Data Analytics (base de la auditoría continua) será clave en el desarrollo de las áreas de auditoría interna en los próximos años.

Ilustración 3 – Innovación con impacto en la Auditoría Interna

Innovación con Impacto en la Auditoría Interna

Desarrollos clave que impactarán en la Auditoría Interna en los próximos 3 a 5 años

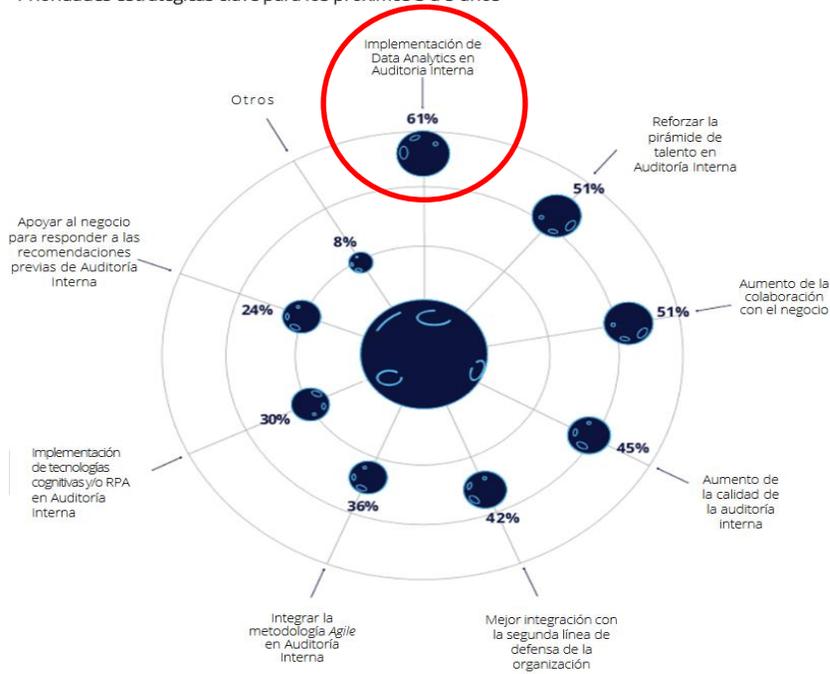


Fuente: Deloitte 2018. *El Imperativo de la Innovación Forjando el camino para un mayor impacto de la Auditoría Interna*

- La mayoría de los responsables de Auditoría Interna encuestados esperan un aumento de la inversión en innovación durante los próximos cinco años (59%).
- Un 21% señala que la técnica analítica más utilizada por las áreas de auditoría es “Data Analytics”.
- En lo que respecta a las prioridades claves de la función de auditoría para los próximos 5 años, el 61% señala a Data Analytics (base para auditoría continua) como la principal prioridad estratégica del área.

Ilustración 4 – Prioridades Estratégicas para los próximos 3 a 5 años

Prioridades estratégicas clave para los próximos 3 a 5 años

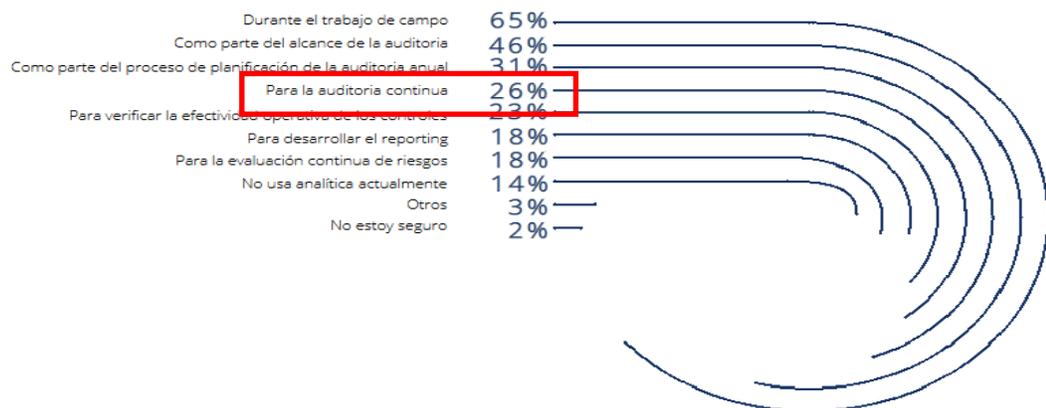


Fuente: Deloitte 2018. *El Imperativo de la Innovación Forjando el camino para un mayor impacto de la Auditoría Interna*

- Un 23% señala que la utilización de Data Analytics es para efectuar auditoría continua y un 18% para la generación de reportes. Lo que se traduce en que si bien existe un uso de esta herramienta tecnológica, aún queda mucho camino por recorrer.

Ilustración 5 – Utilización de Analytics por parte de Auditoría Interna

Utilización de "Analytics" por parte del Departamento de Auditoría Interna



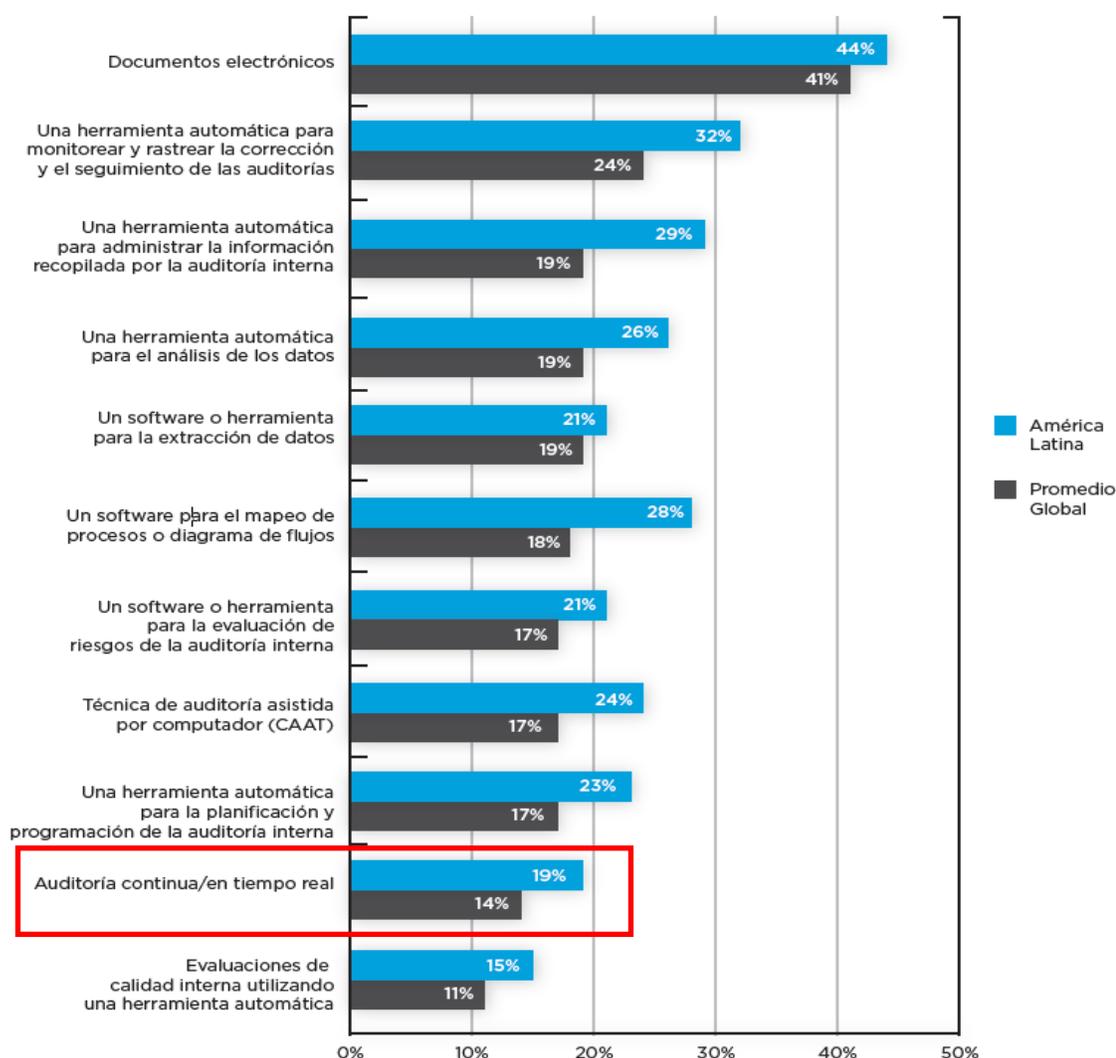
Fuente: Deloitte 2019. *El Imperativo de la Innovación Forjando el camino para un mayor impacto de la Auditoría Interna*

Otro estudio al cual se tuvo acceso, fue “Reflexiones regionales: Latinoamérica”¹², un informe de investigación personalizado que presenta la perspectiva latinoamericana de las conclusiones del Cuerpo Común de Conocimientos (CBOK) 2015 del Instituto de Auditoría Interna Global, siendo este el mayor estudio continuo de profesionales de auditoría interna en el mundo.

- El estudio indica por ejemplo que Latinoamérica en general tiene un mayor uso de herramientas y técnicas tecnológicas, y en el caso particular de Latinoamérica, el 19% declara usar la auditoría continua como herramienta de control.

Ilustración 6 – Uso de herramientas y técnicas tecnológicas

Cuadro 6 Uso de herramientas y técnicas tecnológicas



Fuente: Deloitte 2018. *El Imperativo de la Innovación Forjando el camino para un mayor impacto de la Auditoría Interna*

En **Anexo D**, se adjuntan los criterios de evaluación de la encuesta CBOK.

¹² <https://na.theiia.org/translations/PublicDocuments/Regional-Reflections-Latin-America-Spanish.pdf>

Otro aspecto que fue considerado fue evaluar la existencia de limitaciones regulatorias locales (Colegio de Auditores, Instituto de Auditoría Interna USA y Chile, u otro) que obligarán a la utilización de la auditoría continua como una herramienta de análisis y detección de errores transaccionales en los sistemas. No obstante, solo existen recomendaciones y normas de buenas prácticas que fomentan y regulan el uso de esta metodología como parte de las herramientas de análisis de datos sistémico que pueden utilizar las áreas de auditoría interna.

Entre las normas identificadas se puede mencionar las siguientes:

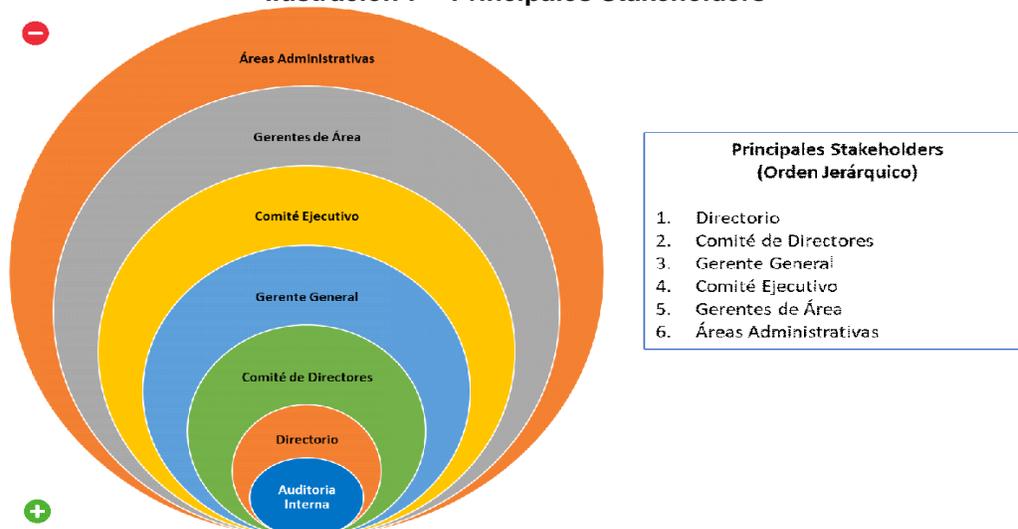
- Guía de Auditoría Tecnológica Global (GTAG 3) del IIA □ Establece la definición de auditoría continua, además de entregar un marco teórico, aplicaciones prácticas e implementación de auditoría continua y casos de estudio como referencia.
- Norma Internacional para la Práctica Profesional de Auditoría Interna – Consejo 2320-4 sobre “Aseguramiento Continuo” □ considera que, en aquellos casos en los que el perfil de riesgo requiera de información frecuente sobre la efectividad de los sistemas de control interno, la forma más efectiva es la combinación de la “monitorización continua” efectuada por la dirección y la “auditoría continua” de Auditoría Interna.
- Asociación de Control y Auditoría de Sistemas de Información (ISACA), en su directriz N°42 □ Establece la definición de auditoría continua, su marco teórico y casos de estudio como referencia.

6.1.4. Clientes Internos y Externos

a) Mapeo de Stakeholders

Una parte importante para el desarrollo de esta tesis, es identificar a los stakeholders (grupos de interés) que deben ser gestionados por la Gerencia de Auditoría, ya que ellos son los que se verán principalmente afectados por la nueva metodología de auditoría continua que se está evaluando. El análisis de los grupos de interés en el holding estableció que los principales grupos de interés son internos, los cuales se presentan a continuación:

Ilustración 7 – Principales Stakeholders



Fuente: *Elaboración propia*

Directorio: Este grupo es el más importante, está conformado por siete directores, tres de los cuales son independientes, representando a los accionistas minoritarios. Definen los objetivos estratégicos del holding, aprueba la propuesta del Plan Anual de Auditoría y los proyectos estratégicos del área de auditoría a solicitud del Comité de Directores. Tienen el poder y el interés para respaldar el proyecto de auditoría continua y garantizar que las transacciones corresponden a la realidad de las operaciones.

Comité de Directores: Este grupo está constituido por tres Directores, dos independientes que representan a los accionistas minoritarios y un director representante del accionista mayoritario. Este estamento del gobierno corporativo ejercer el rol de jefatura sobre el gerente de auditoría interna, y tiene la responsabilidad de velar por el correcto funcionamiento del sistema de control interno, el cumplimiento del plan anual de auditoría y analizar y aprobar toda propuesta del área de auditoría para mejorar el ambiente de control dentro de la organización. Al igual que el Directorio, tienen el poder e interés de desarrollar nuevas herramientas de auditoría que permitan cumplir con los objetivos estratégicos bajo un ambiente de control adecuado.

Gerente General: Es el máximo responsable administrativo del holding, tiene como principal objetivo rentabilizar el negocio, liderar los procesos de cambio, mitigar riesgos, buscar eficiencias y eficacias, y cumplir con el plan estratégico definido por el Directorio. Si bien no cumple un rol jerárquico (jefatura) respecto del Gerente de Auditoría, si tiene influencia e incidencia en el Directorio, estamento que aprueba el desarrollo de proyectos del área de auditoría.

Comité Ejecutivo: este grupo está compuesto por los gerentes corporativos y los gerentes generales de las unidades de negocio. Definen los controles que son aplicados en sus respectivas áreas o negocios según las normativas internas. Tienen una alta coordinación con el área de auditoría por cuanto son un input importante en la elaboración del plan anual de auditoría que considera revisiones periódicas a los procesos bajo su responsabilidad. Tienen un gran interés en conocer el estado de sus operaciones y procesos, ya que se ven afectados por los objetivos definidos para cada uno, y si bien no tienen el poder para definir el proyecto de auditoría continua, lo entienden como una herramienta de control necesaria.

Gerentes de Área: corresponde a los responsables de las áreas de soporte y procesos transversales y de cada unidad de negocio. Estos colaboradores son los responsables de velar que sus subordinados realicen sus actividades según los protocolos internos definidos, además de velar por el correcto registro de las transacciones efectuadas en sus áreas en los distintos sistemas de la compañía. Este grupo tiene bajo nivel de poder y poco interés en el desarrollo del proyecto de auditoría continua, por cuanto se verán expuestos de forma real a las desviaciones según las reglas de negocio definidas.

Áreas Administrativas: son las áreas de back office o soporte administrativo que presta servicios a las distintas unidades de negocios del holding. Es el grupo de interés que tiene la responsabilidad principal de efectuar el registro de todas las operaciones de la compañía en los sistemas de la compañía (financieros, recursos humanos, logísticos, operativos, productivos, comerciales, etc.), y quienes deben velar por que las transacciones realizadas reflejan la realidad de las operaciones registradas.

Si bien el análisis y mapeo prioriza los stakeholders internos, también existen otros grupos de interés (externos) que se podrán ver beneficiados de la auditoría continua como herramienta sistémica de control (CMF, SII, Auditores Externos, Accionistas, Entes Fiscalizadores, entre otros) y de reportabilidad de datos del sistema.

En **Anexo E**, se presenta la matriz de stakeholders en la cual se grafica para cada grupo su posición de poder e interés en base al análisis efectuado.

b) Matriz de Impacto (Fase de adopción)

	Análisis de Impacto
Gestión del Cambio	<p><u>Directorio y Comité de Directores:</u> Este grupo no se verá impactado en términos de exposición, pero sí tendrá un alto interés en conocer si los controles ejecutados son correctos, están bien definidos y mitigan riesgos a través de un adecuado sistema de control interno.</p> <p>Aprueba el proyecto: Si Tiene Interés en el proyecto: Si Participa del Proyecto: No Se ve afectado por el proyecto: No</p>
	<p><u>Gerente General:</u> Otro actor relevante dentro del análisis. Su opinión es fundamental para evaluar los impactos en las áreas que se verán impactadas con la nueva metodología.</p> <p>Aprueba el proyecto: No Tiene Interés en el proyecto: Si Participa del Proyecto: No Se ve afectado por el proyecto: Parcialmente</p>
	<p><u>Gerentes Corporativos y de Línea:</u> Esta audiencia se verá afectada por la auditoría continua. Si bien en la actualidad las revisiones de auditoría son periódicas y limitadas, la nueva metodología generará indicadores que pueden ser utilizados para mejorar la gestión de sus áreas, pero también puede generar resistencia, ya que se expondrán las desviaciones con mayor frecuencia. Importante será acercarlos al proyecto para aclarar dudas y contar con su apoyo.</p> <p>Aprueba el proyecto: No Tiene Interés en el proyecto: Si Participa del Proyecto: Si Se ve afectado por el proyecto: Si</p>
	<p><u>La Organización (personal administrativo):</u> este grupo se verá altamente impactado, principalmente porque la totalidad de los procesos administrativos se encuentran sustentados y soportados en herramientas sistémicas (ERP, y sistemas perimetrales), además, todos los sistemas permiten la extracción de información, lo que permite una conectividad sin dependencia de ellos.</p> <p>Aprueba el proyecto: No Tiene Interés en el proyecto: Si Participa del Proyecto: Parcialmente Se ve afectado por el proyecto: Si</p>

Gestión del Cambio	Análisis de Impacto
	<p><u>Auditoría Interna</u>: se verá altamente impactada, ya que actualmente la forma de trabajo considera una metodología que presenta limitaciones: alcance limitado, enfoque reactivo, revisiones manuales, frecuencia periódica, entre otras. El nuevo enfoque, en cambio, genera cambios en toda la metodología, ya incorpora el uso de tecnología para el desarrollo de las actividades lo que a futuro generará altos beneficios en la eficiencia y eficacia del área.</p> <p>Aprueba el proyecto: No Tiene Interés en el proyecto: Si Participa del Proyecto: Si Se ve afectado por el proyecto: Si</p>

Gestión del Cambio	Manejo de Stakeholders
	<p>Los principales stakeholders involucrados para el proyecto son el Directorio y el Comité de Directores, quienes tomarán la decisión de su implementación. Importante será transmitir adecuadamente los beneficios de esta metodología y su impacto para un adecuado ambiente de control, para mantener alto el interés en la auditoría continua.</p> <p>La gerencia general es otro involucrado importante para el desarrollo de la auditoría continua como herramienta de control. Si bien no toma decisiones respecto del área de auditoría y sus proyectos, si tiene una alta influencia en las decisiones. Es importante explicar la herramienta, costos y beneficios de ella. Contar con el apoyo del Gerente General es crítico para sustentar con el Directorio la auditoría continua.</p> <p>Los Gerentes Corporativos y Gerentes de Línea, son otro grupo relevante a quienes hacer partícipe de la nueva metodología. Sus áreas son las principales afectadas con la auditoría continua, exponiendo las desviaciones y errores en las transacciones realizadas en sus respectivas áreas.</p> <p>El personal administrativo también es relevante, si bien no son quienes toman decisiones, se ven altamente expuestos con la auditoría continua debido a la identificación en línea de los errores o desviaciones en las transacciones, lo cual puede afectar la relación con el personal del área de auditoría.</p>

Gestión del Cambio	Capacitación y Soporte
	<p>Se requiere un proceso de capacitación para el área de auditoría para el correcto uso del sistema.</p> <p>Se debe establecer un soporte (tiempo a definir) para el área de auditoría (usuaria del sistema) para solucionar inconvenientes o aclarar dudas respecto del uso del sistema a través de un proveedor externo.</p>

Gestión del Cambio	Comunicación
	<p>Se debe establecer canales de difusión (mail, cápsulas, reuniones, videos, etc.) para comunicar la nueva metodología.</p> <p>Reuniones con la audiencia impactada (Directorio, Gerencias y áreas) para explicar los beneficios, alcances e impactos de la auditoría continua y como esta favorece el sistema de control interno de la organización.</p> <p>Se deberá establecer una adecuada difusión y explicación del cambio metodológico para evitar la resistencia al cambio por parte de los auditores internos.</p> <p>Se debe coordinar con la Gerencia de RR.HH. implementar mediciones con la audiencia impactada y cómo evalúa esta nueva metodología.</p>

c) Nivel de resistencia

Otro aspecto relevante para la evaluación del proyecto, es determinar los niveles de resistencia que pueden ocasionarse para cada uno de los stakeholders identificados y evaluados en la matriz de impacto.

Para evaluar el nivel de resistencia se consideraron 5 variables de medición:

- Desconocedor: desconoce el proyecto y sus posibles impactos.
- Reticente: Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y reticente al cambio.
- Neutral: conoce el proyecto e impacto, no se muestra ni a favor ni en contra.
- Partidario: conoce el proyecto y su impacto y está a favor del cambio.
- Liderar: conoce el proyecto y su impacto y tiene un compromiso activo para asegurar el éxito del proyecto

Adicionalmente, se consideró cuál es el nivel de participación actual del stakeholders (A) y cuál es el nivel deseado del stakeholders (D), con el fin de determinar la brecha que determinará el plan de remediación necesario para involucrar a cada grupo de interés.

Tabla 4 – Determinación de brecha para plan de remediación

Stakeholders	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Liderar
Directorio	A			D	
Comité de Directores	A			D	
Gerente General			A	D	
Gerentes Corporativos			A D		
Gerentes de Área		A	D		
Áreas Administrativas		A	D		
Auditoría Interna					A D

Fuente: Elaboración propia

El nivel de resistencia específica por stakeholders es el siguiente:

Directorio y Comité de Directores:

- Bajo nivel de conocimiento de la metodología de auditoría continua y sus beneficios al ambiente de control interno y al alcance de las revisiones.
- Puede existir resistencia a la auditoría continua por los impactos que puede generar culturalmente al interior de la organización.
- Baja consideración de las herramientas sistémicas de control para la evaluación de proyectos de inversión sin efecto directo en la producción.

Gerente General:

- Que la solución tecnológica sea demasiado compleja o poco práctica.
- Que la solución se desarrolle de forma aislada por los consultores o por un equipo externo, sin consideración de las casuísticas tecnológicas o de los sistemas.
- Puede existir resistencia a la auditoría continua por los impactos que puede generar culturalmente al interior de la organización.
- Que los indicadores o reglas de negocio levantados y desarrollados no respondan a procesos críticos.
- No establecer el cambio metodológico de auditoría continua como un factor de cambio cultural.
- Que los indicadores o reglas de negocio no generen valor a las áreas o mejoras en los procesos.

Gerentes Corporativos y Gerentes de Área:

- Baja comprensión de la manera en que deben aplicarse los nuevos procesos o herramientas que han sido desarrollados.
- Alta identificación de errores sistémicos que evidencian un bajo nivel de control.
- Bajo nivel de participación en la elaboración de las reglas de negocios para la automatización de los controles.
- Bajo compromiso y participación en el proyecto de cambio metodológico.
- Soluciones no “asumidas” por los dueños del proceso.
- Que los indicadores o reglas de negocio levantados y desarrollados no respondan a procesos críticos.
- Que los indicadores o reglas de negocio no generen valor a las áreas o mejoras en los procesos.

Áreas Administrativas:

- Baja comprensión de la manera en que deben aplicarse los nuevos procesos o herramientas que han sido desarrollados.
- Alta identificación de errores sistémicos que evidencian un bajo nivel de control.
- Bajo nivel de participación en la elaboración de las reglas de negocios para la automatización de los controles.
- Bajo compromiso y participación en el proyecto de cambio metodológico.
- Bajo nivel de participación en la elaboración de las reglas de negocios para la automatización de los controles.

Auditoría Interna:

- Bajo compromiso por cambio metodológico que obliga a la actualización de conocimiento en la aplicación de herramientas tecnológicas.
- Habilidades y perfiles no coincidentes con los requerimientos del nuevo rol.

d) Impacto de Auditoría Continua en procesos del negocio y Control Interno

Este modelo, no solo afecta los procesos de negocio, sino también, a toda su estructura jerárquica impactando el entorno de control de la organización.

Para el caso del holding, su estructura de organizacional descrita en la sección 6.1.1 Situación Actual, letra a y b, indica que sus áreas de soporte o back office prestan servicio a todas las empresas, a través de la centralización de sus actividades bajo el alero de la matriz y los procesos operativos, productivos y logísticos están arraigados bajo cada unidad de negocio. Es así que un modelo de Auditoría Continua puede afectar directamente al entorno de control de la Organización e impactar en las tres líneas de defensa que constituyen su Sistema de Control Interno (ver modelo en **Anexo F**).

Primera Línea: las gerencias operativas son propietarias de los riesgos y los gestionan. Además, son las responsables de la implementación de acciones correctivas para hacer frente a deficiencias de proceso y control. En este nivel, el principal objetivo de la auditoría continua es recorrer los procesos que la organización considera claves y establecer criterios de seguimiento sobre los riesgos previamente definidos.

Segunda Línea: debe asegurar que la primera línea se encuentra bien diseñada, implementada y operando de acuerdo a lo previsto. Para ello la Gerencia establece una función de gestión de riesgos, monitoreo y control.

Aquí, la auditoría continua, proporciona indicadores de contraste frente a los implementados por la gerencia, o propone nuevos indicadores para la misma.

Tercera Línea: Auditoría Interna debe proporcionar a los organismos de gobierno corporativo y a la alta dirección un aseguramiento de forma independiente y objetividad dentro de la organización. La auditoría continua permite realizar una reevaluación continua de los principales riesgos, gestionar de forma dinámica el Plan Anual de Auditoría y planificar y ejecutar determinados trabajos a los procesos de negocio.

6.1.5. Identificación de Procesos Críticos

Para la evaluación del proyecto de auditoría continua, se realizaron distintas actividades de recopilación y análisis de información histórica, entrevistas con personal clave y datos del ambiente de control interno, que buscan dar respuesta y respaldar la presente tesis. Adicionalmente, para estructurar esta sección, se evaluó la eficiencia que presenta el sistema de control interno y el diseño del control (oportunidad, periodicidad y automatización); y, por otra parte, la estructura de la matriz de riesgo (probabilidad e impacto).

a) Entrevista directores y gerentes responsables de gestionar los riesgos

La tercera actividad realizada consistió en efectuar una entrevista con un grupo de interés relevante (Directores y Gerentes Corporativos) y efectuar un cuestionario con una serie de preguntas que buscan identificar procesos claves, áreas críticas, nivel de Re portabilidad, identificación de errores, uso del sistema, entre otras.

De un total de 32 entrevistas, se obtuvo respuesta del 100% de los encuestados. El detalle es el siguiente:

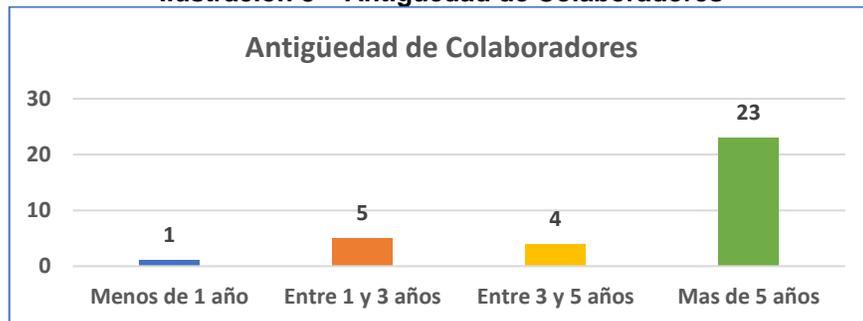
Director (3)	Subgerente Finanzas División 2
Gerente Finanzas	Contador General
Gerente Capital Humano	Jefe Corporativo de Tesorería
Gerente Comercial	Subgte. Capital Humano División 1
Gerente Logística	Subgte. Capital Humano División 2
Gerente Compras y Abastecimiento	Gerente Comercial División 1
Gerente Legal.	Gerente Comercial División 2
Gerente TI	Gerente Comercial División 3
Gerente de Auditoría Corporativa	Auditor Interno 1
Gerentes Regionales División (4)	Auditor Interno 2
Gerentes Generales División (3)	Subgte. Compras División 1
Gerente General Corporativo	Subgte. Compras División 2
Gerente Finanzas División 1	

Las entrevistas realizadas entregaron datos interesantes respecto del conocimiento que se tiene de la función de auditoría interna y la metodología utilizada para sus procesos de revisión. Las principales conclusiones de esta actividad fueron las siguientes:

- Todos los encuestados consideran que el área de auditoría interna cumple una función estratégica en la organización.
- Existe buena disposición para entregar información cuando es requerida.
- Es un área que aporta una visión e identificación de riesgo en los procesos auditados.
- La mayoría de los encuestados considera que el desarrollo de sistemas de automatización en los procesos de auditoría favorecerá la gestión y resultados del área.
- Los procesos de auditoría complican a las áreas cuando se requiere de gran información a la cual no es posible acceder sistémicamente por parte de los auditores.
- No siempre se entiende la diferencia entre evaluación del nivel de criticidad de los controles evaluados.
- La oportunidad de las observaciones no siempre es la adecuada debido a la temporalidad de los hallazgos.

Respecto de la antigüedad de los profesionales encuestados (Directores, Ejecutivos, Gerentes de Área y Personal Clave), el 70% tiene una antigüedad mayor a 5 años, por lo que el nivel de conocimiento del negocio y sus respectivas áreas es alto.

Ilustración 8 – Antigüedad de Colaboradores



Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, y para complementar la reunión de entendimiento, se realizó un cuestionario con preguntas de carácter general para complementar las entrevistas y conocer la percepción de control sobre las áreas críticas y los beneficios que la auditoría continúa pueden entregar a las áreas administrativas del holding. En **Anexo G**, se presentan los resultados gráficos de la encuesta.

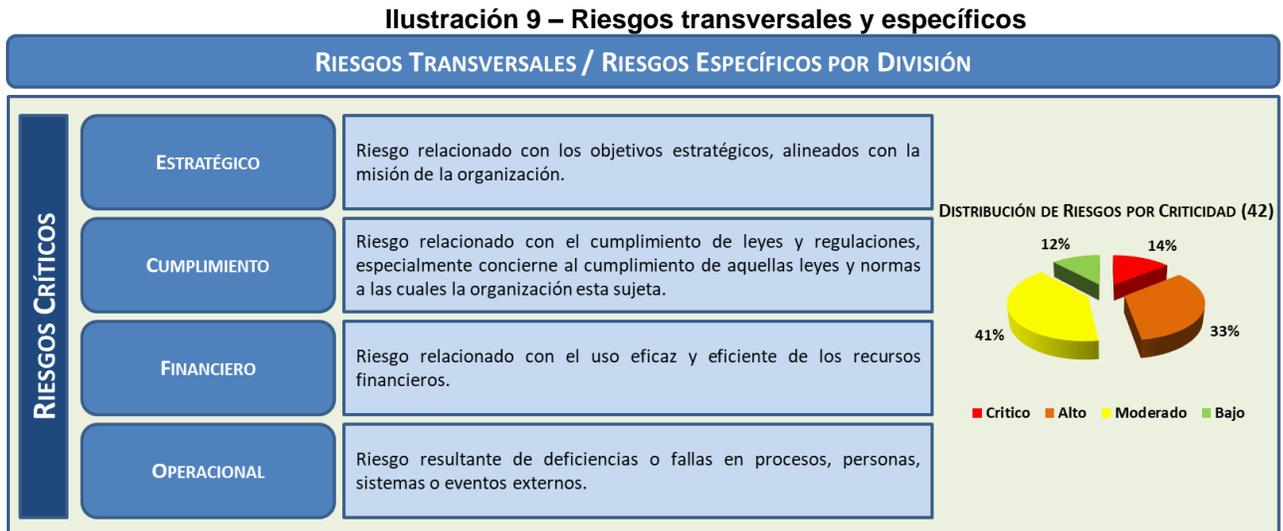
El análisis de los resultados de la encuesta fueron los siguientes:

- Un 69,7% de los encuestados señala que tiene más de 5 años de antigüedad laboral en la compañía.
- De un total de 21 procesos críticos definidos, se solicitó indicar 4 que su criterio fueran los más críticos de la organización, obteniendo como resultado que: Compras y Licitaciones, Abastecimiento de Insumos, Pago Proveedores y Pago de Remuneraciones concentran en su conjunto el 52% del total (69 sobre 132). En este resultado se aprecia cierta coherencia en los procesos considerados críticos considerando que en los negocios del holding están en el rubro industrial y productivo. Si bien los primeros cuatro tienen directa relación con los costos de los productos, y de ahí su importancia, no es menos cierto que el resto de procesos críticos (cuentas por cobrar, logística y distribución, contabilidad, inventarios, etc.) también presentan niveles de riesgo que deben ser abordados para el proyecto de auditoría continua.
- El 76% de los encuestados tiene un nivel de utilización de los sistemas de la compañía Alto o Muy Alto, lo que refleja la oportunidad de mejora en la detección de errores en los registros transaccionales.
- Un 45,5% señala que no cuenta con reportes para identificar desviaciones (errores o irregularidades) de transacciones realizadas en los sistemas.
- Un 33,3% señala que no tiene reportes periódicos y un 12% señala que cuenta con reportes donde la periodicidad de su aplicación es anual, semestral o trimestral, dejando una brecha de control para mejorar.
- Respecto de la identificación de errores o irregularidades en las áreas, un 24% considera que la identificación es “Muy Bajo”, un 33% “Bajo” y un 27% “Medio”. Estos resultados reflejan el potencial de la auditoría continua como una herramienta de detección sistémica de errores, desviaciones o irregularidades en las transacciones efectuadas en los sistemas.
- Si bien el 67% señala que tienen un nivel de certeza Muy Alto o Alto, en relación con que las transacciones son correctas, un 33% señala un bajo nivel de seguridad, lo que sumado con los datos anteriores hacen pensar que esta pregunta no refleja el verdadero nivel de conocimiento de las transacciones efectuadas en los sistemas.
- Un 85% señala que es Importante o Muy Importante contar con la identificación en línea de errores o irregularidades en las transacciones efectuadas.
- En relación a la cantidad de transacciones revisadas, un 49% señala que la revisión de la totalidad de las transacciones es más importante que una muestra. Si bien este último concepto representa un 51% de preferencia, puede que haya sido malentendido, en cuanto a que una revisión del total de transacciones será un proceso más lento y que requerirá de mayor esfuerzo por parte del área auditada para la entrega de la información, lo que abre un aspecto de mejora para la comunicación del proyecto.
- El 85% de los encuestados considera que las observaciones de auditoría son relevantes para su área. Adicionalmente, un 97% declara que la corrección de las observaciones de auditoría es importante.

b) Evaluación Matriz de Riesgo (definición áreas administrativas críticas)

La segunda actividad consistió en efectuar un análisis de la matriz de riesgo corporativa, la cual considera la evaluación de riesgos y los niveles de impacto y probabilidad que determinan el riesgo residual de cada proceso y cómo se ubica en el mapa su nivel de criticidad para la organización. Esta revisión, también permite cruzar los resultados de las entrevistas preliminares y los resultados de las encuestas para verificar si hay consistencia en los resultados.

Como dato general, el holding cuenta con una matriz de riesgo de 5 x 5, es decir, para el impacto y probabilidad de cada riesgo evaluado cuenta con cinco niveles de evaluación, lo que permite ubicar el riesgo en el mapa de calor y determinar su nivel de criticidad. La matriz considera un stock de 42 riesgos que se clasifican según los siguientes parámetros:



Fuente: Elaboración propia

En **Anexo H**, se presentan los criterios de evaluación de la matriz de riesgo.

Como resultado de la evaluación de la matriz de riesgo, se pudo determinar que los procesos de soporte administrativo o back office con mayor riesgo son:

Tabla 5 – Listado de Procesos con mayor nivel de criticidad

N°	Proceso o Actividad	Riesgo	Nivel de Criticidad	Acción
1	Tesorería	Hecho indebido que genere distorsión de la información y/o Fuga de activos	Crítico	Incorrecto registro del Tipo de cambio
2	Comercial	Disminución precio de venta de los productos	Crítico	Venta de productos con precios bajo los autorizados
3	Logística	Inadecuada gestión de inventarios	Crítico	Ajustes de Inventarios no autorizados
4	TI	Interrupción de operaciones de los sistemas informáticos.	Crítico	Apertura de mandante de los sistemas críticos sin autorización
5	TI	Interrupción de operaciones de los sistemas informáticos.	Crítico	Utilización de superusuarios de los sistemas sin autorización
6	Compras	Interrupción de suministros de Proveedores Críticos	Alto	Compras fraccionadas para evitar autorizaciones
7	Comercial	Riesgo Crediticio de Clientes	Alto	Exceso de la ratio de la cuenta por cobrar
8	Logística	Inadecuada gestión de inventarios	Alto	Exceso de días de inventario
9	Capital Humano	Incorporación de nuevos talentos	Alto	Creación de trabajadores fantasmas
10	Capital Humano	Incorporación de nuevos talentos	Alto	Pago de remuneración Rut no registrados en la dotación de personal
11	Logística	Inadecuada gestión de inventarios	Alto	Inventarios vencidos
12	Abastecimiento	Hecho indebido que genere distorsión de la información y/o Fuga de activos	Alto	Creación de trabajadores como proveedores sin autorización
13	Contabilidad	Hecho indebido que genere distorsión de la información y/o Fuga de activos	Alto	Contabilizaciones efectuadas por usuarios no autorizados con efecto en resultado
14	Tesorería	Interrupción de suministros de Proveedores Críticos	Moderado	Pago duplicado a Proveedores
15	Contabilidad	Hecho indebido que genere distorsión de la información y/o Fuga de activos	Moderado	Pago de servicios o insumos a una cuenta distinta del proveedor creado
16	Contabilidad	Hecho indebido que genere distorsión de la información y/o Fuga de activos	Moderado	Contabilizaciones directas sin pasar por los flujos normales
17	Contabilidad	Hecho indebido que genere distorsión de la información y/o Fuga de activos	Moderado	Contabilizaciones en días inhábiles, feriados o fuera del horario de trabajo.
18	Comercial	Inestabilidad política y económica internacional	Moderado	Creación de clientes en paraísos fiscales
19	Capital Humano	Hecho indebido que genere distorsión de la información y/o Fuga de activos	Moderado	Cambios de los haberes no autorizados.
20	Capital Humano	Incumplimiento de leyes y regulaciones	Moderado	Descuentos al personal superiores al 15% autorizado

c) Identificación de áreas o procesos claves

Otro aspecto a considerar en el análisis para sustentar la evaluación estratégica para la automatización de la función de auditoría interna a través de la ejecución de controles sistematizados (Auditoría Continua), consistió en revisar los informes de auditoría interna para identificar los procesos o actividades que presentaron desviaciones o errores en las transacciones efectuadas en los sistemas de la compañía y su materialidad (cuantificación del error). En **Anexo I** se presenta detalle de materialidad de los controles evaluados en las actividades o procesos auditados.

Para lo anterior, se tomó como base la información histórica de los informes de auditoría del periodo 2020 y 2021. A continuación, se presenta el análisis de las actividades o procesos que presentaron desviaciones y errores en las transacciones efectuadas en los sistemas y que fueron detectados a través de los procesos de auditoría interna utilizando su metodología tradicional.

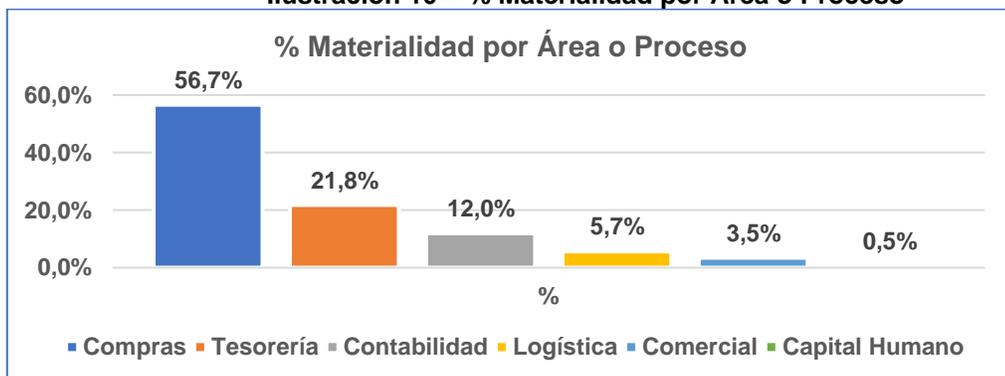
A nivel general, se observaron errores o desviaciones en las transacciones por un monto de **MUSD28.774** e irregularidades por **MUSD222**, totalizando **MUSD28.996**.

Tabla 6 – Procesos con errores o irregularidades valorizadas

Área	Total (USD)	%
Compras	16.430.141	56,7%
Tesorería	6.307.045	21,8%
Contabilidad	3.480.952	12,0%
Logística	1.640.502	5,7%
Comercial	1.005.819	3,5%
Capital Humano	131.230	0,5%
Total general	28.995.689	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 10 – % Materialidad por Área o Proceso



Fuente: Elaboración propia

El nivel de criticidad de los controles auditados (crítico, alto, medio o bajo), fue otro elemento de evaluación, para determinar por cada nivel las materialidades de los controles evaluados. Los niveles de criticidad son:

Tabla 7 – Niveles de Criticidad por proceso evaluado y su materialidad

Área	Nivel de Criticidad				Total (USD)
	Crítico	Alto	Moderado	Bajo	
Compras	6.032.286	10.397.855			16.430.141
Tesorería	59.042		6.248.003		6.307.045
Contabilidad		2.935.275	545.677		3.480.952
Logística	742.840	897.662			1.640.502
Comercial	876.131		129.688		1.005.819
Capital Humano			131.230		131.230
Total general	7.710.299	14.230.792	7.054.598	0	28.995.689

Fuente: Elaboración propia

Otro elemento a considerar para la evaluación estratégica del proyecto, es la efectividad de los controles establecidos, que incluye una metodología para determinar la efectividad de los controles internos. A saber:

- Evaluar si los controles existen, podrían prevenir, detectar o corregir una desviación o error material, y
- Aplicar procedimientos de auditoría durante el proceso, para evaluar si el control está funcionando normalmente.

Para lo anterior se aplica una revisión de la Oportunidad del Control (preventivo, detectivo y correctivo), Periodicidad del Control (permanente, periódico, ocasional) y el nivel de Automatización del Control (automático, semiautomático o manual). El siguiente cuadro muestra la efectividad de los controles en los procesos o actividades evaluados durante las entrevistas, en la revisión de la matriz de riesgo y la evaluación de la materialidad según los hallazgos o brechas identificadas.

Tabla 8 – Niveles de Efectividad de los controles por proceso evaluado y su materialidad

Área	Nivel de Efectividad de los Controles				Total (USD)
	Alta	Media	Baja	Muy Baja	
Compras		10197503		6232638	16.430.141
Tesorería	32003	6216000		59042	6.307.045
Contabilidad	545677		2935275		3.480.952
Logística			897662	742840	1.640.502
Comercial	129688	876131			1.005.819
Capital Humano				131230	131.230
Total general	707.368	17.289.634	3.832.937	7.165.750	28.995.689

Fuente: Elaboración propia

En **Anexo J**, se adjuntan criterios de evaluación para determinar la efectividad de los controles y los criterios para la opinión general del proceso auditado.

Adicionalmente, existen otros procesos que si bien no presentan niveles de materialidad (sin registro de errores o desviaciones monetarias), tienen una alta criticidad por el riesgo inherente que tienen:

Tabla 9 – Niveles de Criticidad y Efectividad de los controles por proceso evaluado sin materialidad

Área	Transacciones Identificadas	Efectividad del Control	Materialidad (USD)	Nº de Casos	Nivel de Criticidad
TI	Usuarios con roles y transacciones críticas	Baja	N/A	1.128	Crítico
TI	Aperturas de mandante (SAP)	Media	N/A	3	Crítico
TI	Habilitaciones de Superusuarios	Media	N/A	2	Crítico
Capital Humano	Trabajadores con descuentos superiores al permitido legalmente	Media	N/A	55	Bajo
Capital Humano	Trabajadores que exceden el límite legal de horas extraordinarias	Baja	N/A	2.293	Bajo
Capital Humano	Trabajadores que excedan los dos periodos de vacaciones	Baja	N/A	81	Bajo

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de los análisis efectuados (entrevista de entendimiento preliminar con los principales grupos de interés, interpretación de los resultados de la encuesta realizada, y del análisis de datos de materialidad observados en los procesos de auditoría interna), podemos señalar que:

- Las partidas identificadas corresponden a revisiones de actividades o procesos administrativos que en los procesos de auditoría interna presentaron errores, desviaciones o brechas de control que en el periodo en análisis ascendió a **USD 28.995.689**.
- Existen procesos que si bien no presentan errores valorizados para determinar su materialidad, corresponden a procesos críticos que deben ser constantemente observados para mitigar sus riesgos inherentes (Por ejemplo: Capital Humano y TI).
- Diez (10) de los 20 procesos evaluados, presentan errores o desviaciones con materialidades por sobre los USD500.000.
- El 100% de los procesos auditados, se encuentran en línea con los establecidos como procesos críticos en la matriz de riesgo y con los resultados de la encuesta realizada a los ejecutivos de la compañía.
- El área de compras, representa el 57% de los errores o desviaciones observadas, a su vez, es la que presenta la menor efectividad de sus controles.
- El área de TI tiene los mayores niveles de criticidad para aquellas actividades que aun no teniendo errores o desviaciones materiales (valorizadas), presentan altos niveles de criticidad debido al riesgo inherente de sus procesos.

d) Evaluación del impacto en Plan Anual de Auditoría.

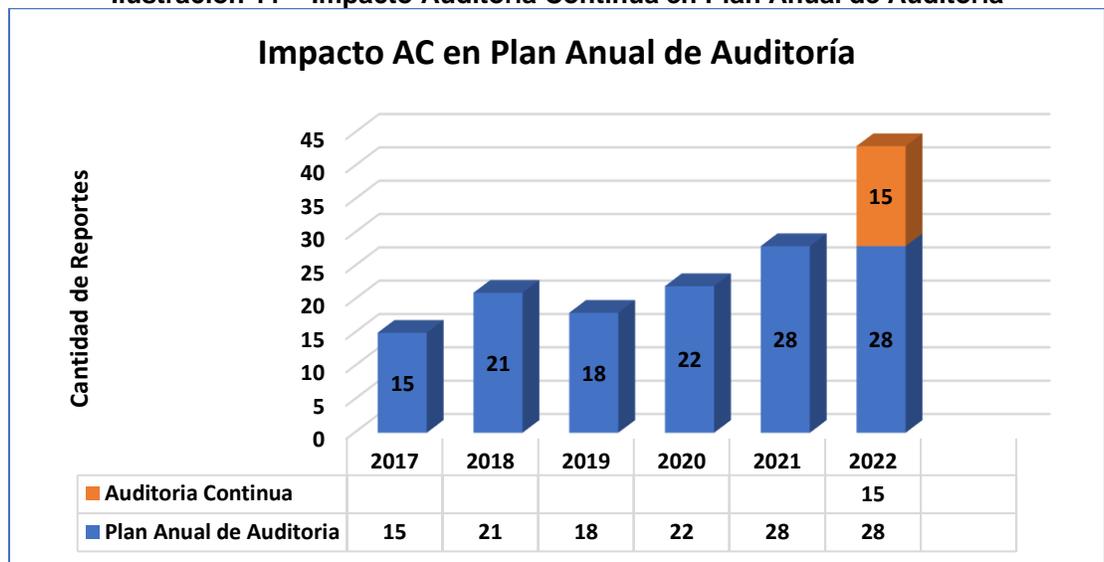
Con la información obtenida en el proceso de diagnóstico, es importante que se determine cuál será el impacto de la metodología de auditoría continua en el plan anual de auditoría del holding, y cómo se compatibiliza con la metodología tradicional.

Tal como ya fue señalado, la Auditoría Continua no reemplaza la auditoría tradicional, que tiene su base en la revisión retrospectiva de los hechos; sino que complementa la función de auditoría a través de una auditoría predictiva y preventiva, respaldada en el uso de herramientas tecnológicas que apalancan el proceso del auditor y agregan valor a la función de aseguramiento en la organización.

La definición de reglas de negocios para la aplicación de controles automáticos y en tiempo real (auditoría continua), permitirán aumentar el alcance de las auditorías, tener acceso a los registros del sistema de manera independiente e identificar en tiempo real las desviaciones o errores en las transacciones efectuadas en los sistemas.

A continuación se muestra un gráfico de barras que muestra la evolución del plan anual de auditoría desde el año 2017 y como para el año 2022 impactaría la auditoría continua.

Ilustración 11 – Impacto Auditoría Continua en Plan Anual de Auditoría



Fuente: *Elaboración propia*

En **Anexo K**, se adjunta detalle de las revisiones contenidas en el plan anual de auditoría para cada año en estudio. Algunos de los impactos que tendrá la auditoría continua en el plan anual son:

- La auditoría continua, permitirá aumentar en un 54% el número de revisiones propuesta para el Plan Anual para el año 2022 y si bien su alcance es limitado a la regla de negocio específico, permitirá un mayor control sobre los procesos.
- Permitirá reenfocar los trabajos de auditoría tradicional a temas productivos, operacionales y logísticos, no contenidos en los indicadores definidos.
- Impactará positivamente en las partidas presupuestarias del área, ya que reducirá los gastos de viajes y hospedaje del equipo de auditoría.
- Fortalecerá la independencia del equipo de auditoría, por cuanto se podrá tener acceso en línea de las transacciones realizadas en los sistemas, evitando así los tiempos muertos por demora en la entrega de información por parte de las áreas y mejorando los tiempos de emisión de los informes de auditoría.
- Alineará al área de auditoría con el proceso de transformación digital.
- Aumentará la capacidad de análisis del equipo de auditoría en gestión de riesgos debido a la automatización de controles.

e) Beneficios del Modelo de Auditoría Continua en la Compañía.

Tomando en consideración el análisis realizado a los procesos críticos o claves evaluados, se puede señalar que la metodología de auditoría continua entregaría los siguientes beneficios a la Compañía:

- Reducción de costo □ dado el holding tiene diferentes unidades de negocio (norte, centro y sur de Chile y en el extranjero), permite efectuar auditorías remotas aumentando la productividad del área de auditoría interna y reduciendo los gastos de traslado y hospedaje en 35% aproximadamente (Ppto. Año 2022 en pasajes, estadía y viáticos por USD16.125 - 35% = USD10.481).
- Identificación de Brechas □ Tal como fue señalado, un 45% de las personas encuestadas señala que no cuentan con reportes para la identificación de errores transaccionales, lo que permite al área de auditoría generar reportes que permitan una adecuada gestión en la corrección de las brechas.
- Estados Financieros □ mayor exactitud y certeza de las operaciones registradas en los estados financieros, previniendo errores y posibles fraudes.
- Mejora del ambiente de control □ Cubre ámbitos que no atiende la auditoría tradicional, al operar con un sistema y medios de explotación y procesamiento de datos intensivo. Además, aumentará la sensación de control como una forma de control disuasivo.

- Mejora en los Procesos □ Involucra a los dueños de los procesos y a otros terceros interesados en la corrección de brechas y/o errores identificados, evitando que pequeños errores se conviertan en problemas mayores.
- Reportería □ Permite generar reportes automáticos a las áreas que cuenten con reglas de negocio establecidas, incluso proveedor de indicadores creados por auditoría interna para autogestión de las áreas.
- Aumento de las actividades de auditoría □ Permitirá aumentar en un 54% el número de revisiones propuesta para el Plan Anual para el año 2022.
- Gestión de Riesgos □ Permite enfocar los esfuerzos de control en áreas o procesos críticos donde es necesario sistematizar y automatizar los controles que fueron evaluados en la etapa de diagnósticos (Tesorería Comercial, Logística, TI, Compras, Capital Humano, Contabilidad, etc.).
- Gestión Área de Auditoría □ Contar con un área con mayor capacidad de análisis, mayor alcance de sus revisiones, oportunidad en la identificación y corrección de brechas, mitigación de riesgo, y ser considerada como un área de control colaborativo con la administración.

f) Definición de procesos o actividades para desarrollar la auditoría continua

Como resultado del proceso de entrevistas y cuestionarios, así como también de la evaluación de los procesos críticos del negocio según la matriz de riesgo, el plan anual de auditoría, registros históricos de errores e irregularidades identificados en los informes de auditoría y de la evaluación de la efectividad de los controles; el desarrollo de la metodología de auditoría continua debe iniciar en los siguientes procesos de la compañía, los cuales fueron acordados con los Gerentes Corporativos y comenzar con la etapa de levantamiento y desarrollo de los controles automáticos según las reglas de negocio aplicadas. A saber:

Tabla 10 – Procesos acordados para desarrollar reglas de negocio

N°	Área	Transacciones Identificadas	Efectividad del Control	Materialidad (USD)	Nivel de Criticidad
1	Compras	Órdenes de compra sin estrategia de liberación	Media	785.988	Crítico
2	Compras	Órdenes de Compra particionadas	Muy Baja	986.340	Alto
3	Capital Humano	Pagos de créditos del personal irregulares	Muy Baja	59.042	Crítico
4	Tesorería	Pagos Duplicados	Alta	32.003	Moderado
5	Contabilidad	Facturas contabilizadas de forma directa (sin OC)	Alta	545.677	Moderado
6	Logística	Ajustes de inventarios	Muy Baja	742.840	Crítico
7	Logística	Inventarios por vencer sin posibilidad de venta	Baja	897.662	Alto
8	Comercial	Cuentas por Cobrar Vencidas	Media	876.131	Crítico
9	Capital Humano	Modificaciones a los haberes de trabajadores no autorizados	Muy Baja	131.230	Moderado
10	TI	Usuarios con roles y transacciones críticas	Baja	0	Crítico
11	TI	Aperturas de mandante (SAP)	Media	0	Crítico
12	TI	Habilitaciones de Superusuarios	Media	0	Crítico
13	Capital Humano	Trabajadores con descuentos superiores al permitido legalmente	Media	0	Bajo
14	Capital Humano	Trabajadores que excedan el límite legal de horas extraordinarias	Baja	0	Bajo
15	Capital Humano	Trabajadores que excedan los dos periodos de vacaciones	Baja	0	Bajo
TOTAL				5.056.913	

Fuente: *Elaboración propia*

6.2. Análisis Ventajas y Desventajas

V E N T A J A S	<ul style="list-style-type: none">● El 100% de los encuestados conoce los procesos críticos de sus áreas.● 80,8% de los encuestados considera importante la identificación de errores o irregularidades en línea.● 65% señala que la revisión de una muestra es más importante que la totalidad de las transacciones (Aumentar el alcance de las revisiones de auditoría).● 69% de los encuestados tiene un alto uso y registro de transacciones en los sistemas.● Permite aumentar en un 54% el número de revisiones propuestas para el Plan Anual para el año 2022.● La metodología de auditoría continua hubiera permitido identificar MMUSD5 observados como errores o desviaciones en los procesos de auditoría definidos para el desarrollo de las reglas de negocio.● Reduce en un 35% (USD5.644) aproximadamente los gastos de pasajes, estadía y viáticos.● Hubiese permitido identificar irregularidades por MUSD222 (remuneraciones y pagos duplicados).● Permite proveer de indicadores o KPI a las áreas una vez el modelo se encuentre en etapa de madurez.● Permite una adecuada gestión de riesgos, la evaluación del diseño y la efectividad de los controles establecidos para los procesos o actividades auditadas.● Los sistemas de la compañía (ERP y de soporte) tiene una implementación adecuada, compatible con la metodología de auditoría● continua.● Permite posicionar a la Gerencia de Auditoría como área estratégica en la implementación de controles sistémicos, automáticos y en línea, estableciendo un ambiente de control acorde a las nuevas tecnologías que sustentan los procesos de la compañía.
--	--

D E S V E N T A J A S	<ul style="list-style-type: none">● Inadecuada implementación de las reglas de negocio o KPI para la evaluación de controles.● Falta de conocimiento en el equipo de Auditoría Interna para el desarrollo e implementación de la metodología de AC.● Resistencia por parte de los Ejecutivos para la identificación de errores en transacciones efectuadas en sus áreas.● Resistencia a la auditoría continua por los impactos e interrupciones que puede generar culturalmente al interior de la organización, por las continuas actividades de revisión de auditoría.● Que los indicadores o reglas de negocio levantados y desarrollados no respondan a procesos críticos y/o que no generen valor a las áreas o mejoras en los procesos.
--	--

6.3. Estrategia

A partir del diagnóstico efectuado a la situación interna y al macroentorno, podemos establecer los siguientes objetivos estratégicos para la automatización de la función de auditoría interna a través de la ejecución de controles sintetizados (auditoría continua).

Como parte del plan estratégico, a continuación se define la visión, misión y objetivos estratégicos. A saber:

Visión: Proporcionar servicios de aseguramiento y consultoría de forma independientes al Directorio, Comité de Auditoría y Gerencia General buscando agregar valor y mejorar continuamente los procesos de la Compañía y sus empresas relacionadas, además de difundir una cultura de controles que aseguren el cumplimiento de las leyes y regulaciones existentes.

Misión: Apoyar y asesorar de forma independiente y objetiva al Directorio, al Comité de Directorios y la Alta Administración, mediante la evaluación permanente del sistema de control interno corporativo, asegurando la efectividad, transparencia y eficiencia de las operaciones, para el logro de los objetivos estratégicos.

6.3.1. Objetivos Estratégicos

- Establecer la metodología de auditoría continua como una herramienta de control sistémico validada por el Directorio y la Alta Administración.
- Establecer los indicadores o reglas de negocios definidos en el análisis de los procesos críticos.
- Garantizar que los controles sistémicos se desarrollaran de forma oportuna, eficiente y eficaz.
- Proveer al Directorio y a la Alta Administración de un control automatizado, en tiempo real y repetitivo que permita identificar desviaciones, errores o irregularidades en las transacciones sistémicas.
- Aumentar la capacidad para identificar riesgos y su mitigación
- Aumentar la sensación de control por parte de la organización.

6.3.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos definidos para la automatización de la ejecución de controles sintetizados (auditoría continua), son:

- Implementar 15 reglas de negocios definidas en la etapa de análisis y evaluación de procesos o actividades críticas □ 1er Año.
- Establecer reportes a los Gerentes con acceso on line a los resultados de las auditorías continuas □ 1er año.
- Capacitar al área de auditoría interna en herramientas de data analytics y auditoría continua □ 1er año.
- Aumentar en un 54% (15) el número de revisiones propuestas para el Plan Anual de Auditoría □ 2do Año.
- Reenfocar trabajos de auditoría tradicional a procesos productivos, operacionales y logísticos no contenidos en reglas de negocio □ 2do año.
- Proveer indicadores o kpi's a las áreas dueñas de los procesos críticos para establecer procedimientos de monitoreo continuo □ 3er año.

6.4. Plan Estratégico

El plan estratégico involucra dos fases, con el objetivo de habilitar un Modelo de Auditoría Continua en la compañía.

Fase I:

- Modelamiento, metodología y estrategia de Auditoría Interna para la evaluación y revisión de controles de procesos transaccionales de manera continua, considerando las buenas prácticas en gobernanza y automatización.
- Apoyo del área de tecnología para el modelo de Auditoría Continua.

Fase II:

- Diseño y desarrollo de 15 indicadores asociados a procesos transaccionales de ERP SAP. Se considerará la extracción de los datos fuente, análisis, procesamiento, pruebas, depuración de falsos positivos y notificaciones vía correo electrónico a los interesados que defina Auditoría Interna.
- Generación de paneles gráficos en la solución Power Bi.
- Habilidad de la solución de Software Data Analytics Arbutus, herramienta de explotación de datos que permite modelar y poner en práctica los indicadores, umbrales y alertas.
- Capacitación al equipo de Auditoría, con el propósito de que puedan contar con habilidades técnicas para poder desarrollar los analíticos del Modelo de Auditoría Continua, y a su vez contar con la herramienta y técnicas de Arbutus para realizar revisiones de datos masivas y/o pruebas CAATS (Computer Audit Assisted Techniques).

6.4.1. Definición de requerimientos tecnológicos para la plataforma

El requerimiento tecnológico para el desarrollo de la metodología de auditoría continua considera los siguientes softwares:

Arbutus Analyzer □ solución desktop, que permite a los auditores poder acceder y analizar datos de forma rápida y sencilla.

Arbutus SmartLink □ es un potente componente adicional para Arbutus Windows Server, que permite al usuario acceder de manera directa e independiente a los datos de SAP.

Arbutus Windows Server □ crea un ambiente seguro y de gran alcance en el que análisis puede llevarse a cabo; eliminando así la necesidad de que el procesamiento se realice a nivel del PC. Con ello, la velocidad de procesamiento se maximiza mediante la utilización del servidor.

Power BI □ proporcionar visualizaciones interactivas de las reglas de negocios con una interfaz lo suficientemente simple como para que los usuarios finales puedan crear por sí mismos sus propios informes y paneles.

Respecto del equipamiento tecnológico (hardware), se requiere de:

Tabla 11 – Requerimiento tecnológico

Requisito de Hardware (PC/Notebook) para Arbutus Analyzer		
Componente	Mínimo	Recomendación
Procesador	2.5 gigahertz (GHz)	Procesador I5 o I7
Memoria (RAM)	8 GB	16 GB o superior
Disco Duro	200 GB	200 - 500 GB
Monitor	--	Monitor ViewSonic VX2757-MHD 27"
Mouse y Teclado	--	Kit Lenovo 510 Inalámbrico
Requisito de Software para Arbutus Analyzer		
Componente	Mínimo	Recomendación
Software	Windows XP	Windows 10
Requisito de Hardware (Servidor) para Arbutus Windows Server		
Componente	Mínimo	Recomendación
Procesador	3.5 gigahertz (GHz)	Procesador quad-core (o dos procesadores dual-core) de 3.5 GHz o superiores
Memoria (RAM)	12 GB	18 GB o superiores
Disco Duro	200 GB	500 - 1000 GB
Requisito de Software para Arbutus Windows Server		
Componente	Mínimo	Recomendación
Software	Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition (64 bits)	Windows Server 2016

Fuente: Elaboración propia

En **Anexo L**, se presenta diagrama para desarrollo de la metodología de auditoría continua.

6.4.2. Definición estructura organizacional requerida (RR.HH.)

La estructura organizacional del proyecto, también es una definición crítica para la estrategia.

Tal como se señaló en la etapa de diagnóstico de la “estructura organizacional actual” (Ver **Anexo B**), la estructura que actualmente tiene la Gerencia de Auditoría Interna es de 4 personas, sin embargo, el proyecto de auditoría continua considera incorporar dos recursos que completarán la nueva estructura, permitiendo abordar la automatización de controles (auditoría continua), y efectuar reportes de auditoría para los interesados, abarcando otras materias relacionadas principalmente con el área de TI.

Las especificaciones y requisitos para los nuevos cargos son:

Auditor Senior TI: El desafío principal del cargo es liderar y contribuir a que los riesgos relevantes del Holding en el ámbito de controles automatizados se encuentren debidamente gestionados, evaluando la efectividad de los controles, identificando brechas y mejorar los procesos de la organización.

Principales funciones:

- Administrar el sistema de auditoría continua.
- Liderar las revisiones de auditoría continúa siendo responsable de su cumplimiento en tiempo y forma.
- Realizar el levantamiento y evaluación de los procesos, riesgos y sus respectivos controles.
- Identificar e implementar indicadores de Auditoría Continua.
- Presentar informes a la Gerencia de Auditoría con los resultados de las Auditorías Continuas, con planes de acción adecuados, que mitiguen los riesgos relevantes identificados en cada trabajo.
- Ser responsable de velar porque el proceso de seguimiento de planes de acción cumpla con los tiempos, forma y calidad definidas en el proceso de seguimiento Corporativo.

Requisitos:

- Ingeniería Civil o Ejecución en informática, Sistemas o equivalente.
- Al menos 5 años de experiencia en Auditoría TI, análisis de riesgos, data analytics y auditoría continua.
- Conocimiento en ISO27001, ISO31000, COSO, COBIT, ITIL.
- Manejo de bases de datos.
- Conocimiento de procesos y riesgos.
- Deseable certificación en: ISO27001, COBIT, ITIL o CISA.

Asistente de Auditoría TI: El desafío principal del cargo es apoyar en la identificación de los riesgos relevantes del Holding y proponer mecanismos de control automatizados que aumenten la efectividad del control interno, identificando brechas y mejorar los procesos de la organización.

Principales funciones:

- Operar el sistema de auditoría continua, monitoreando los indicadores o reglas de negocio definidas.
- Elaborar los informes de auditoría continua según plan de trabajo establecido por la jefatura.
- Realizar el levantamiento y evaluación de los procesos, riesgos y sus respectivos controles.
- Identificar e implementar indicadores de Auditoría Continua.
- Efectuar seguimiento a las brechas de control establecidas en el sistema de auditoría continua y los planes de acción comprometidos.

Requisitos:

- Ingeniería Civil o Ejecución en informática o Contador Auditor con experiencia o formación en Sistemas, Tecnologías de la Información.
- Al menos 2 o 3 años de experiencia en Auditoría TI, análisis de riesgos, data analytics y auditoría continua.
- Conocimiento en ISO27001, ISO31000, COSO, COBIT, ITIL.
- Manejo de bases de datos.
- Conocimiento de procesos y riesgos.
- Deseable certificación en: ISO27001, COBIT, ITIL o CISA.

En **Anexo M**, se muestra la estructura que será requerida para afrontar el proyecto de auditoría continua.

6.4.3. Definición Reglas de Negocios

En consideración a los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico, en su punto 5 “Identificación de Procesos Críticos”, letra f “Definición de procesos o actividades para desarrollar la auditoría continua”, a continuación se presentan las reglas de negocio para cada uno de los 15 procesos o actividades establecidas y que fueron acordadas con las áreas dueñas de los procesos. A saber:

Tabla 12 – Detalle Reglas de Negocio

N°	Proceso	Detalle	Descripción de la regla de negocio	Sistema Base	Módulo del Sistema	Gerencia Responsable del Proceso	Monto
1	Compras	Órdenes de compra sin estrategia de liberación	Identificar las órdenes de compra que ya fueron calzadas con facturas de pago y que no tienen estrategia de liberación que acredite la autorización formal del bien o servicio.	SAP	MM / FI	Compras y Abastecimiento	785.988
2	Compras	Órdenes de Compra particionadas	Identificar compras a proveedores de bienes y/o servicios que durante un periodo de tiempo determinado (1 año) o de forma permanente realizan transacciones que debido al fraccionamiento de la compra no pasan por las estrategias de liberación (autorización) establecidas en los sistemas y en la política de compra.	SAP	MM	Compras y Abastecimiento	986.340
3	Remuneraciones	Pago de créditos del personal irregulares	Identificar al personal que tiene créditos otorgados sin cumplir los requisitos sistémicos de antigüedad y porcentaje de descuento.	SAP	FI	Capital Humano	59.042

Fuente: *Elaboración propia*

N°	Proceso	Detalle	Descripción de la regla de negocio	Sistema Base	Módulo del Sistema	Gerencia Responsable del Proceso	Monto
4	Pago proveedores	Pagos Duplicados	Identificar cada vez que se generen propuestas de pagos duplicados a proveedores, cruzando la información de facturas, anticipos no aplicados, contabilizaciones directas sin compensar, entre otros. Estableciendo alertas tempranas que eviten el pago duplicado.	SAP	FI	Finanzas	32.003
5	Contabilidad	Facturas contabilizadas de forma directa (sin OC)	Identificar las contabilizaciones realizadas a través de la transacción FB60 (contabilización directa) y que correspondan a movimientos de bienes y servicios que debieron haber sido ingresadas por el módulo SAP-MM que cuenta con estrategias de liberación y recepción.	SAP	FI	Finanzas	545.677
6	Inventarios	Ajustes de inventarios	Determinar a través de ratios automáticos los inventarios de productos terminados vencidos y por vencer con el fin de informar al área comercial para la aplicación de estrategias de colocación de productos según la unidad de negocio.	SAP	MM / FI	Logística y Distribución	742.840
7	Inventarios	Inventarios por vencer sin posibilidad de venta	Determinar a través de ratios automáticos los inventarios de productos terminados vencidos y por vencer con el fin de informar al área comercial para la aplicación de estrategias de colocación de productos según la unidad de negocio.	SAP	MM / WMS	Logística y Distribución	897.662

Fuente: Elaboración propia

N°	Proceso	Detalle	Descripción de la regla de negocio	Sistema Base	Módulo del Sistema	Gerencia Responsable del Proceso	Monto
8	Comercial	Cuentas por Cobrar Vencidas	Establecer ratios para determinar y alertar automáticamente cuando se generan excesos (días) de la cuenta por cobrar a nivel de cada cliente, informando al área comercial para la adecuada gestión de la deuda.	SAP	SD	Negocios Corporativos	876.131
9	Remuneraciones	Modificaciones a los haberes de trabajadores no autorizados	Identificar cualquier cambio que se realice en los conceptos del total haberes (sueldo base, gratificación, movilización, colación u otros), que se encuentre autorizado o en concordancia con lo estipulado en el contrato o anexo de contrato del trabajador.	BUK	N/A	Capital Humano	131.230
10	Sistema	Usuarios con roles y transacciones críticas	Identificar usuarios que usen transacciones críticas y que según sus funciones no deben tenerlas asignadas a su perfil de usuario en el sistema.	SAP	N/A	TI	S/I
11	Sistema	Aperturas de mandante (SAP)	Identificar de manera automática, cada vez que se realice una apertura del mandante de SAP, con el fin de controlar la puerta de acceso a la configuración del sistema.	SAP	SAP	TI	S/I
12	Sistema	Habilitaciones de Superusuarios	Identificar cada vez que se habilite y/o use los superusuarios (SAP_ALL) del sistema, con el fin de controlar y verificar el uso autorizado de estos usuarios del sistema.	SAP	N/A	TI	S/I

Fuente: *Elaboración propia*

N°	Proceso	Detalle	Descripción de la regla de negocio	Sistema Base	Módulo del Sistema	Gerencia Responsable del Proceso	Monto
13	Remuneraciones	Descuentos al personal superiores al 15% autorizado	Identificar en cada proceso de nómina o cálculo de remuneraciones aquellos casos donde los descuentos superen el 15% legal establecido en el código del trabajo.	BUK	N/A	Capital Humano	S/I
14	Remuneraciones	Trabajadores que exceden el límite legal de horas extraordinarias	Identificar a todos los trabajadores que en cierre de mes excedan el límite legal de dos horas diarias establecida en el código del trabajo.	BUK	N/A	Capital Humano	S/I
15	Remuneraciones	Trabajadores que excedan los dos periodos de vacaciones	Identificar cada trabajador que en cada cierre de mes acumule más de dos periodos de vacaciones legales (más de 30 días), sin considerar los feriados progresivos, con el fin de mantener controlada la provisión de vacaciones.	BUK	N/A	Capital Humano	S/I

Fuente: *Elaboración propia*

6.4.4. Estrategia de Gestión del Cambio

Una parte importante de la evaluación del proyecto considera la fase de adopción como parte del proceso de gestión del cambio. Este proceso considera un Plan de trabajo, Plan de manejo de Stakeholders, Plan de Comunicación, y Plan de Capacitación.

Es importante señalar que esta etapa de la gestión del cambio, es una consecución de la evaluación realizada en el punto 6.1.4 “Clientes Internos y Externos”, letra a “Mapeo de Stakeholders”, letra b “Matriz de Impacto (fase de adopción) y letra c “Nivel de Resistencia”.

Plan de trabajo □ En esta etapa se debe posicionar al Gerente de Auditoría como el líder y principal interesado en el proyecto de auditoría continua, establecer sus responsabilidades, gerencias de apoyo (coaliciones), carta Gantt con las actividades del proyecto y las acciones de coordinación y seguimiento. En esta etapa se considerará:

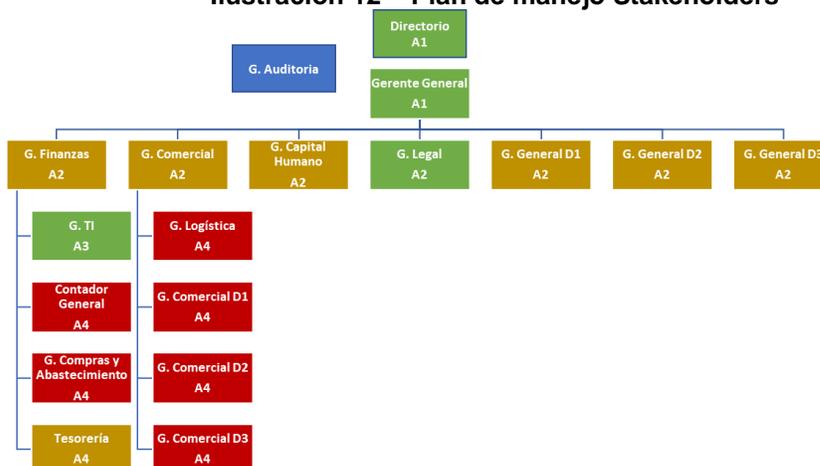
- Desarrollo de una carta Gantt con las actividades y plazos que involucren el proyecto de la nueva metodología de auditoría.
- Establecer reuniones quincenales de coordinación con las áreas participantes del proyecto para efectuar el seguimiento de las actividades definidas en la carta Gantt. El área de TI será clave para el desarrollo del proyecto como área de apoyo a la Gerencia de Auditoría en materias de implementación de nuevas herramientas tecnológicas.
- Establecer las responsabilidades del Gerente de Auditoría en la evaluación, desarrollo y liderazgo del proyecto como principal involucrado y usuario del nuevo sistema de auditoría continua.
 - Desarrollar la nueva metodología de auditoría continua
 - Establecer la carta Gantt como parámetro de medición del avance del proyecto.
 - Elaborar e implementar las reglas de negocios o kpi's consensuados con los Gerentes Corporativos.
 - Liderar el proyecto y el equipo de trabajo, y efectuar reuniones quincenales de avance del proyecto.
 - Efectuar reportes mensuales de avance al comité de directores y al gerente general respecto del estado de avance del proyecto.
- Establecer las responsabilidades de las áreas que participarán del proyecto y que serán parte importante en la definición y desarrollo de las reglas de negocio o Kpi's.
 - Comité de Directores: principal sponsor y jefatura directa de la Gerencia de Auditoría, quien deberá apoyar el proyecto para su desarrollo, instruir a la administración para prestar colaboración para un proyecto exitoso, solicitar reportes al Gerente de Auditoría para informar avances del proyecto, complicaciones y brechas observadas.

- Gerencia General: principal sponsor en la administración, quien debe entregar los recursos y facilidades para el desarrollo del proyecto, participar en los lineamientos macro del proyecto y en las reuniones gerenciales para facilitar la labor del líder del proyecto (Gerencia de Auditoría).
- Gerencia TI: ser área de apoyo y asesoría en materias de nuevos sistemas tecnológicos a desarrollar en la compañía, evaluar los impactos de nuevos proyectos y sus impactos en el sistema existentes.
- Gerentes Corporativos y Gerentes de Área: Establecer en conjunto con el Gerente de Auditoría los indicadores o reglas de negocio que serán desarrollados en el proyecto, dar las facilidades para que parte del personal de sus áreas participen en el desarrollo de los indicadores dado que son ellos los principales usuarios de los sistemas fuentes.
- Definir las áreas y sus respectivos gerentes críticos que serán necesarios para minimizar la resistencia de los distintos stakeholders. En este aspecto, importante será tener como sponsor del proyecto al Presidente del Comité de Directores, y como áreas de apoyo al Gerente General que tendrán un efecto relevante para mitigar la resistencia que puede generarse con el proyecto y al Gerente de TI quién será clave en el proceso de evaluación, desarrollo e implementación de la nueva metodología de auditoría, por cuanto corresponde a un proyecto sistémico.

Plan de manejo de Stakeholders □ este plan se elaboró tomando en consideración el análisis realizado en punto 6.1.4 Clientes Internos y Externos, letra a y b, donde se identificaron a los stakeholders, los niveles de impacto y de resistencia en cada uno de ellos.

En esta etapa se estableció como apoyar a los líderes durante el proyecto y cómo deben interactuar con las distintas áreas y cómo influir en sus equipos para un proceso exitoso.

Ilustración 12 – Plan de manejo Stakeholders



Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 13 – Acciones a seguir con los stakeholders

Categoría	Jerarquía	Coaching	Mejorar Competencia GDC	Incrementar Compromiso e Involucramiento
A1	Directorio / G. General	✓		
A2	Comité Ejecutivo	✓	✓	
A3	Gerentes de Línea		✓	✓
A4	Otras Áreas	✓	✓	✓

Fuente: *Elaboración propia*

Coaching: esta actividad será aplicable a Directorio, Gerente General, Comité Ejecutivo y Otras Áreas, y se realizará de la siguiente manera:

- Reunión inicial de coordinación y establecimiento de objetivos a lograr en la consultoría.
- 4 sesiones grupales vía Zoom de 120 minutos por sesión.
- Breve resumen de aprendizajes de equipo y acuerdos por sesión.
- Informe final de principales hallazgos, acciones de apalancamiento, acuerdos y planes futuros.
- Reunión de entrega de informe.

Mejorar Competencia GDC: esta actividad será aplicable a Comité Ejecutivo, Gerente de Línea Otras áreas, donde se abordará lo siguiente:

- Sal de lo establecido.
- Visión a largo plazo. Los cambios suelen ser para mejorar una situación o resultado.
- Capacidad de reconvertir lo negativo en positivo. Transforma los cambios en oportunidades de aprendizaje, conocer nuevos compañeros, nuevos métodos, etc.
- Reinventa tu trabajo, presenta soluciones creativas a necesidades que existen.
- Capacidad de adaptación a las nuevas situaciones.
- Orientación al reto. Enfrentarse a situaciones nuevas te hará crecer en lo profesional y también en el plano personal.

Incrementar Compromiso e Involucramiento: esta actividad será aplicable a todos los stakeholders, donde se abordará lo siguiente:

- Mejorar el compromiso en el proyecto a través de participación activa de los involucrados.
- Se comunicarán las metas y las expectativas de los participantes.
- Se compartirán los avances del proyecto con sus logros y brechas, estableciendo planes de acción.
- Canal comunicacional abierto entre líderes del proyecto y participantes.
- Genera comunicación permanente respecto a los beneficios del proyecto.
- Fomentar el sentido de pertenencia en el equipo de auditoría.

Plan de Comunicación □ Se estableció un plan comunicacional que produzca de manera efectiva un entendimiento de los objetivos estratégicos establecidos y de los beneficios de la nueva metodología. Este plan deberá:

- Dar a conocer el proyecto de auditoría continua, su objetivo y beneficio para fomentar la necesidad de su adopción.
- Establecer reuniones periódicas de trabajo con el equipo involucrado en el proyecto que permitan generar sentido de equipo, con el fin de generar las motivaciones e involucramiento necesario, lo que también ayudará a identificar y evitar posibles resistencias al cambio.
- Establecer kpi's del proyecto, brechas y soluciones, además de compartir logros y éxitos de cada avance, promoviendo el involucramiento del equipo.

Audiencia: la audiencia ya se encuentra definida según lo establecido en el punto 6.1.4. "Clientes Internos y Externos", letra a "Mapeo de Stakeholders", donde se estableció el grupo objetivo del proyecto: Directorio, Comité de Directores, Gerente General, Comité Ejecutivo, Gerentes de Área y Personal Administrativo. Para cada uno de estos grupos, se debe establecer el tipo de mensaje según su importancia en el proyecto.

Mensaje: un mensaje claro y coherente según la audiencia establecida es fundamental para el éxito del proyecto.

- Directorio y Comité de Directores: *la nueva metodología permitirá aumentar el alcance de las revisiones de auditoría, verificar si los procesos se encuentran con sus riesgos debidamente, minimizar los riesgos de errores y/o fraudes en los estados financieros; y establecer un ambiente de control interno idóneo a las expectativas del directorio.*
- Gerente General: *permite a la alta administración tener conocimiento del ambiente de control efectuado por los gerentes corporativos y de línea, tener acceso a los reportes sistémicos de errores o irregularidades observadas según las reglas de negocio definidas, permitiendo establecer planes de acción para su corrección, mejorando el ambiente de control y favoreciendo el adecuado cumplimiento de los objetivos estratégicos.*
- Comité Corporativos y Gerentes de Línea: *establecerse como un área de apoyo a las distintas gerencias para el logro de sus objetivos estratégicos, ayudar en la identificación de los procesos bajo su responsabilidad que presentan errores transaccionales, emitiendo informes o reportes que ayuden a sus correcciones y mitiguen su ocurrencia; fomentando el ambiente de control en las operaciones sistémicas.*
- Personal Administrativo: *debe presentarse el mensaje como un proyecto de mejora al área de auditoría interna y que permitirá mejorar el ambiente de control ayudando a las distintas áreas a identificar errores transaccionales y a elaborar reportes de los procesos definidos y de aquellos que sean necesarios para su gestión.*

Emisor: El mensaje será entregado por el Gerente General (líder de la organización) y el Gerente de Auditoría (líder del proyecto), a través de los canales comunicacionales establecidos.

Canales: Los canales que serán utilizados para transmitir el mensaje serán:

- Face to Face: Presentación en el Comité de Directores y al Comité Ejecutivo donde participan los gerentes corporativos y el gerente general.
- Face to Face: Reuniones con Gerentes de línea.
- Medios Digitales: Correo electrónico, videos, cápsulas e intranet con un mensaje simple y claro a la audiencia definida, transmitiendo objetivos y beneficios del proyecto.

Plan de Capacitación □ El plan de capacitación debe considerar desde el diseño del programa de capacitación hasta la evaluación del aprendizaje.

El plan estará enfocado en una primera etapa en la Gerencia de Auditoría, área dueña del proyecto y usuaria del sistema de auditoría continua y posteriormente, las gerencias que serán usuarias del sistema (modo consulta).

El diseño de la capacitación se abordará en formato e-learning y presencial en las oficinas de la compañía y tendrá una duración de 2 semanas. Esta actividad se realizará una vez terminado el proceso de desarrollo e implementación del proyecto.

Las capacitaciones se realizarán según el siguiente detalle:

- Gerencia de Auditoría: se realizarán capacitaciones en los sistemas Arbutus Analyzer (solución desktop, que permite a los auditores poder acceder y analizar datos de forma rápida y sencilla la información, además de programar o modificar nuevas reglas de negocio según sea necesario), Arbutus Smartlink (componente adicional para Arbutus Windows Server, que permite al usuario acceder de manera directa e independiente a los datos de SAP) y Power BI (permite visualizaciones interactivas de las reglas de negocios con una interfaz lo suficientemente simple como para que los usuarios finales puedan crear por sí mismos sus propios informes y paneles).
- Gerencias Usuarias: en el caso de las Gerencias usuarias del sistema, estas requerirán en una primera etapa una capacitación en la aplicación Power BI, la cual permite ver el resultado de las reglas de negocio establecidas con la Gerencia de Auditoría. En una segunda etapa, y cuando se alcance una etapa de madurez en el uso de la nueva metodología, se considerará una capacitación para el desarrollo de nuevas reglas negocios para uso de cada Gerencia según sea requerido.

6.5. Factibilidad Económica

6.5.1. Costos de Implementación

Los costos de implementación se estructuran en dos categorías (equipamiento tecnológico y Capital Humano). Tanto el hardware como el software, se evaluó según lo descrito en el punto 6.4 “Plan Estratégicos”, 6.4.1 “Definición de requerimientos tecnológicos para la plataforma”, y en el caso del capital humano, según lo establecido en el punto 6.4 “Plan Estratégicos”, 6.4.2 “Definición estructura organizacional requerida (RR.HH.)”.

El detalle del costo de la inversión inicial y los gastos del proyecto son los siguientes:

Tabla 14 – Costos Equipamiento tecnológico (Inversión Inicial)

Tipo	Detalle	Periodicidad	Cantidad	Vida Útil (Depreciación)	Valor Neto	Total (Anual)
Hardware	Computador (Notebook) + W10P	Una sola vez	2	5 años	2.133	4.267
Hardware	Monitor ViewSonic VX2757-MHD 27"	Una sola vez	2	5 años	226	453
Hardware	Mouse y Teclado Inalámbrico	Una sola vez	2	5 años	37	74
Total USD						4.794

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 15 – Gastos del Proyecto

Tipo	Detalle	Periodicidad	Cantidad	Valor Neto	Total (Anual)	Total (Mensual)
Hardware	Servidor en Nube	Anual	1	2.382	2.382	198
Software	Windows Server 2016	Anual	1	1.612	1.612	134
Software	Licencia Arbutus Windows Server	Anual	1	3.772	3.772	314
Software	Licencia Arbutus Smart link for SAP	Anual	1	2.753	2.753	229
Software	Office 365 (correo y aplicaciones)	Mensual	2	13	300	25
Software	Power BI	Mensual	6	11	788	66
Software	Antivirus FortiClient	Mensual	2	2	45	4
Software	Licencia SAP	Anual	2	750	1.500	125
Software	Licencia Analyzer	Anual	2	1.396	2.791	233
Total USD					20.737	1.329

Fuente: *Elaboración propia*

Observaciones:

- Los tipos de cambio utilizados son al mes de octubre de 2021 (valor UF: 30.380,53, valor dólar: 805,47).
- Se implementará un servidor en nube por los costos y beneficios que conlleva.
- El computador tiene instalado el sistema operativo Windows 10 profesional.
- El software Office 365 licencia estándar empresa (Outlook, Excel, Word, Power Point, Teams, OneDrive, SharePoint, Access y Publisher).
- La licencia de SAP tiene un costo de USD750 y anualmente se paga un 22% por concepto de mantención de licencia.

En **Anexo N**, se adjuntan cotizaciones de equipamiento.

Capital Humano Requerido

Tabla 16 – Capital Humano requerido

Cargo	Cantidad	Total Haberes	Otros Costos	Total Costo Empresa
Auditor Senior TI	1	3.981	206	4.186
Asistente Auditoría TI	1	2.791	156	2.947
Capacitaciones	1	N/A	N/A	3.772
Total USD				10.905

Fuente: Elaboración propia

Respecto del capital humano, se debe señalar que En el caso de los “Otros Costos” corresponden a mutual de seguridad, seguros de cesantía (2,4% sobre 122,1UF) y seguro de invalidez y sobrevivencia (1,85% sobre 81,1UF), costos de cargo del empleador.

Observaciones:

- Los costos previsionales y otros de cargo del empleador se consideraron con la información al mes de octubre de 2021.
- El “Total Haberes” está conformado por sueldo base, gratificación legal, asignación de movilización y asignación de alimentación.
- Los “Otros Costos” corresponden a mutual de seguridad, seguros de cesantía (2,4% sobre 122,1UF) y seguro de invalidez y sobrevivencia (1,85% sobre 81,1UF), costos a cargo del empleador.
- El costo de capacitación (UF100), considera uso de herramienta Arbutus Analyzer y Power BI para los 6 integrantes de la Gerencia de Auditoría, con una duración de 40 horas.

En **Anexo O**, se adjuntan costos previsionales del mes de octubre de 2021.

6.5.2. Tasa de Descuento

Para el cálculo de la tasa de descuento, se utilizará el modelo de **coste promedio ponderado del capital (CPPC)**, es la ‘tasa de descuento’ que se utiliza para descontar los flujos de caja futuros a la hora de valorar un proyecto de inversión, también conocida como WACC.

Para el cálculo de la tasa de descuento, se utilizó la siguiente información:

$$WACC(cpp) = K_e \frac{CAA}{CAA + D} + K_d(1 - T) \frac{D}{CAA + D}$$

Donde:

WACC: Promedio Ponderado del Costo de Capital

Ke: Tasa de costo de oportunidad de los accionistas. Generalmente se utiliza para obtenerla el método **CAPM**

CAA: Capital aportado por los accionistas

D: Deuda financiera contraída

Kd: Costo de la deuda financiera - hh

T: Tasa de impuesto a las ganancias

La relación de equilibrio que describe el CAPM es:

$$E(r_i) = r_f + \beta_{im}(E(r_m) - r_f)$$

donde:

- $E(r_i)$ es la tasa de rendimiento esperada de capital sobre el activo i .
- β_{im} es el *beta* (cantidad de riesgo con respecto al Portafolio de Mercado), o también

$$\beta_{im} = \frac{Cov(r_i, r_m)}{Var(r_m)}, y$$

- $(E(r_m) - r_f)$ es el exceso de rentabilidad del portafolio de mercado.
- (r_m) Rendimiento del mercado.
- (r_f) Rendimiento de un activo libre de riesgo.

Ilustración 13 – Cálculo tasa de descuento WACC

Calculo Tasa de Descuento (WACC)	
WACC	5,34%
Ke	7,06%
Porcentaje Deuda	32,6%
Porcentaje Patrimonio	67,4%
Kd	2,45%
T	27,0%

Fuente: Elaboración propia

6.5.3. Flujo de Caja

El flujo de caja corresponde al resultado operacional contemplando los ahorros, egresos e inversiones, datos que sirven para determinar la rentabilidad durante la vida del proyecto.

Importante señalar que este proyecto no genera ingresos, por lo que se estimaron ahorros potenciales que se generarían con la metodología de auditoría continua, tomando como base de cálculo los siguientes conceptos que corresponden a pérdidas e irregularidades determinadas:

Tabla 17 – Detalle de irregularidades detectadas

Concepto	Monto
Pagos de créditos del personal irregulares	59.042
Pagos Duplicados	32.003
Modificaciones a los haberes de trabajadores no autorizados	131.230
Total USD	222.275

Fuente: *Elaboración propia*

Para la confección del flujo de caja se considerará lo siguiente:

- Horizonte del proyecto □ 5 años
- Tasa de descuento (WACC) □ 7,06% (dato real de la compañía)
- Moneda a utilizar □ Dólar Americano (USD)
- Depreciación □ Lineal a 5 años (activos tecnológicos)
- Tasa de Impuesto □ 27%
- IPC Anual □ 3,5%
- Dólar Estimado Fijo □ 805,47
- Ahorro gastos de viajes □ USD10.841 (50% 1er y 2do año, 100% 3er, 4to y 5to Año)

Los escenarios analizados, se estructuraron según la siguiente tabla de ahorros proyectados de acuerdo a la base de cálculo señalada en la tabla 16:

Tabla 18 – Escenarios Evaluación Económica

Optimista		Normal		Pesimista	
Año	% Ahorro	Año	% Ahorro	Año	% Ahorro
1	40%	1	40%	1	40%
2	60%	2	50%	2	50%
3	70%	3	60%	3	50%
4	80%	4	70%	4	50%
5	80%	5	70%	5	50%

Fuente: *Elaboración propia*

A continuación, se presentan los flujos de caja contemplando los tres escenarios (óptimo, normal y pesimista), además del análisis del VAN y TIR para cada uno de ellos.

Tabla 19 – Flujo de Caja (Escenario Óptimo)

Concepto	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ahorro / Beneficio Proyectado	0	88.910	111.138	155.593	177.820	177.820
Ahorro Gastos de Viajes	0	5.241	5.241	10.481	10.481	10.481
Margen de Contribución	0	94.151	116.378	166.074	188.301	188.301
Arriendo Servidor en Nube	0	-2.382	-2.382	-2.382	-2.382	-2.382
Compra Licencias Windows Server	0	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612
Compra de Licencias (SAP, Power BI, Office, Google, Antivirus)	0	-2.633	-2.633	-2.633	-2.633	-2.633
Compra Licencias Software Auditoría Continua	0	-9.316	-9.316	-9.316	-9.316	-9.316
Compra de Equipos Computacionales	-4.267	0	0	0	0	0
Compra equipamiento computacional (Monitor, teclado, mouse)	-527	0	0	0	0	0
Rentas Personal Adicional	0	-85.601	-88.597	-91.698	-94.907	-98.229
Gasto capacitación y entrenamiento de recursos humanos	-3.772	0	0	0	0	0
Depreciación Eq. Computacionales	0	-959	-959	-959	-959	-959
Utilidad/Pérdida antes de Impuesto	-8.566	-8.352	10.880	57.474	76.492	73.171
Impuesto a la renta (27%)	0	0	-2.938	-15.518	-20.653	-19.756
Utilidad/Pérdida después de Impuesto	-8.566	-8.352	7.942	41.956	55.839	53.415
Depreciación (+)	0	959	959	959	959	959
Flujo de Caja Neto	-8.566	-7.393	8.901	42.915	56.798	54.373
Tasa de Descuento	0					
VAN	125.764					
TIR	103%					
Valor Residual (perpetuidad)	1.018.227					

Fuente: Elaboración propia

En **Anexo P**, se presenta flujo de caja mensual del primer año.

Tabla 20 – Flujo de Caja (Escenario Normal)

Concepto	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ahorro / Beneficio Proyectado	0	88.910	111.138	133.365	155.593	155.593
Ahorro Gastos de Viajes	0	5.241	5.241	10.481	10.481	10.481
Margen de Contribución	0	94.151	116.378	143.846	166.074	166.074
Arriendo Servidor en Nube	0	-2.382	-2.382	-2.382	-2.382	-2.382
Compra Licencias Windows Server	0	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612
Compra de Licencias (SAP, Power BI, Office, Google, Antivirus)	0	-2.633	-2.633	-2.633	-2.633	-2.633
Compra Licencias Software Auditoría Continua	0	-9.316	-9.316	-9.316	-9.316	-9.316
Compra de Equipos Computacionales	-4.267	0	0	0	0	0
Compra equipamiento computacional (Monitor, teclado, mouse)	-527	0	0	0	0	0
Rentas Personal Adicional	0	-85.601	-88.597	-91.698	-94.907	-98.229
Gasto capacitación y entrenamiento de recursos humanos	-3.772	0	0	0	0	0
Depreciación Eq. Computacionales	0	-959	-959	-959	-959	-959
Utilidad/Pérdida antes de Impuesto	-8.566	-8.352	10.880	35.247	54.265	50.943
Impuesto a la renta (27%)	0	0	-2.938	-9.517	-14.652	-13.755
Utilidad/Pérdida después de Impuesto	-8.566	-8.352	7.942	25.730	39.613	37.188
Depreciación (+)	0	959	959	959	959	959
Flujo de Caja Neto	-8.566	-7.393	8.901	26.689	40.572	38.147
Tasa de Descuento	5,34%					
VAN	86.196					
TIR	82%					
Valor Residual (perpetuidad)	714.368					

Fuente: Elaboración propia

En **Anexo P**, se presenta flujo de caja mensual del primer año.

Tabla 21 – Flujo de Caja (Escenario Pesimista)

Concepto	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ahorro / Beneficio Proyectado	0	88.910	111.138	111.138	111.138	111.138
Ahorro Gastos de Viajes	0	5.241	5.241	10.481	10.481	10.481
Margen de Contribución	0	94.151	116.378	121.619	121.619	121.619
Arriendo Servidor en Nube	0	-2.382	-2.382	-2.382	-2.382	-2.382
Compra Licencias Windows Server	0	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612
Compra de Licencias (SAP, Power BI, Office, Google, Antivirus)	0	-2.633	-2.633	-2.633	-2.633	-2.633
Compra Licencias Software Auditoría Continua	0	-9.316	-9.316	-9.316	-9.316	-9.316
Compra de Equipos Computacionales	-4.267	0	0	0	0	0
Compra equipamiento computacional (Monitor, teclado, mouse)	-527	0	0	0	0	0
Rentas Personal Adicional	0	-85.601	-88.597	-91.698	-94.907	-98.229
Gasto capacitación y entrenamiento de recursos humanos	-3.772	0	0	0	0	0
Depreciación Eq. Computacionales	0	-959	-959	-959	-959	-959
Utilidad/Pérdida antes de Impuesto	-8.566	-8.352	10.880	13.019	9.810	6.488
Impuesto a la renta (27%)	0	0	-2.938	-3.515	-2.649	-1.752
Utilidad/Pérdida después de Impuesto	-8.566	-8.352	7.942	9.504	7.161	4.736
Depreciación (+)	0	959	959	959	959	959
Flujo de Caja Neto	-8.566	-7.393	8.901	10.463	8.120	5.695
Tasa de Descuento	5,34%					
VAN	20.939					
TIR	31%					
Valor Residual (perpetuidad)	106.650					

Fuente: Elaboración propia

En **Anexo P**, se presenta flujo de caja mensual del primer año.

7. Conclusión y Recomendación

7.1. Conclusión

La presente tesis tuvo como objetivo evaluar la factibilidad estratégica, técnica y económica para evaluar la auditoría continua como una herramienta de control sistémico, automático y en tiempo real sobre los procesos o actividades críticas (áreas de soporte) que fueron definidas con las áreas de negocio de la compañía.

La nueva metodología de auditoría continua, junto con el análisis de datos realizado en la etapa de diagnóstico, permite no solo la generación de valor agregado al ambiente de control interno de la empresa, sino también, posiciona a la Gerencia de Auditoría como un área estratégica; sobre todo para aquellas áreas que no tienen sus procesos debidamente controlados y que no tienen como identificar errores transaccionales o irregularidades.

En el análisis realizado, se pudo determinar las diferencias entre la auditoría tradicional y la auditoría continua; y como estas se pueden complementar para un beneficio organizacional que permita establecer un ambiente de control adecuado en los procesos críticos. Además, se evaluaron los beneficios de esta metodología lo que permite un aumento del 54% en el número de revisiones efectuadas por la Gerencia de Auditoría, y generar ahorros en los costos del área (pasajes, estadía y alimentación) de \$USD10.481 anuales.

Con base en el análisis cuantitativo y cualitativo de los procesos críticos, las entrevistas efectuadas a los Gerentes del negocio, la revisión de la matriz de riesgo y las observaciones de los informes de auditoría, se identificaron errores transaccionales por un monto de MUSD28.774 e irregularidades por MUSD222, totalizando MUSD28.996.

Es importante señalar que este proyecto no tiene ingresos, lo que se explica por ser un proyecto de inversión y gastos, sin embargo, se consideraron los potenciales ahorros que generaría su utilización para poder evaluarlo, tomando como base de ahorro los gastos de pasaje, estadía y alimentación; y ahorros proyectados en base a las irregularidades detectadas.

Se realizaron tres flujos de caja con distintos escenarios (optimista, normal y pesimista) para evaluar la nueva metodología, y en base a los resultados obtenidos en cada uno de ellos, se puede concluir que es factible realizar el proyecto, ya que es un proyecto rentable que obtiene resultados positivos en todos sus escenarios.

Tabla 22 – Resumen resultados escenarios flujos de caja proyectados

Detalle	Escenario		
	Optimista	Normal	Pesimista
Tasa de Descuento	5,34%	5,34%	5,34%
VAN	125.764	86.196	20.939
TIR	103%	82%	31%
Valor Residual (Perpetuidad)	1.018.227	714.368	106.650

Finalmente, señalar que la nueva metodología puede financiarse en el transcurso del tercer año; lo que permite concluir que la aprobación del proyecto de auditoría continua, genera beneficios y ahorros en la detección de errores y/o irregularidades que justifican la ejecución del proyecto.

7.2. Recomendación

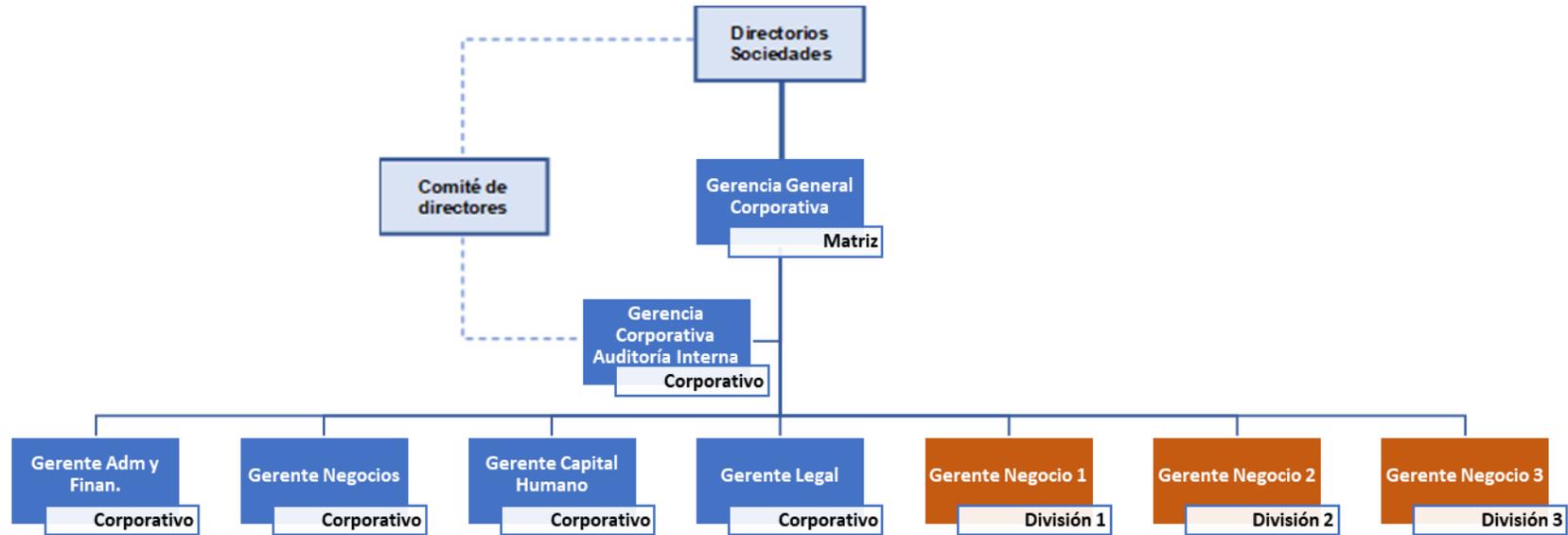
En virtud de lo expuesto, se recomienda aprobar la ejecución del proyecto de auditoría continua, por cuanto esta nueva metodología permitirá no solo aumentar el alcance de las revisiones efectuadas (reglas de negocios), sino que permitirá aumentar la capacidad de revisión del área de auditoría con la implementación de un control sistémico, automático y en tiempo real, permitiendo la detección en línea de errores transaccionales o irregularidades en los procesos o actividades bajo esta metodología.

8. Bibliografía

- The Institute of Internal Auditors, enero 2017, International Professional Practices Framework (IPPF),
<https://iaichile.org/wp-content/uploads/2018/07/IPPF-Standards-2017-Spanish.pdf>
- Institutos de Auditores Internos España, octubre 2014, Guía para implantar con éxito un modelo de Auditoría Continua,
https://auditoresinternos.es/uploads/media_items/f%C3%A1bricaaudcontinuaweb.original.pdf
- Manuel Mendiola Antona – Director IT Advisory KPMG, noviembre 2008, Auditoría tecnológicamente avanzada: Auditoría a distancia y auditoría continua.
http://nicniif.org/files/u57/ARTICULO_PARA_DESCARGAR_PDF_NOV_08_7.pdf
- Deloitte: Continuous monitoring and continuous auditing, From idea to implementation
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uy/Documents/audit/Monitoreo%20continuo%20y%20auditoría%20continua.pdf>
- KPMG: Auditoría y Monitoreo Continuo
<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/cl/pdf/2020-06-kpmg-chile-audit-monitoring.pdf>
- The Institute of Internal Auditors, Autor: David Coderre, Royal Canadian Mounted Police, 2005, Global Technology Audit Guide Continuous Auditing: Implications for Assurance, Monitoring, and Risk Assessment
https://www.iaa.nl/SiteFiles/IIA_leden/Praktijkgidsen/GTAG3.pdf
- Francisco J. Valencia Duque, 2012. La Auditoría Continua, génesis, evolución, estado actual y aplicación en el sector público colombiano. Congreso Latinoamericano de Auditoría Interna Paraguay.
<https://docplayer.es/15228269-La-auditoría-continua-genesis-evolucion-estado-actual-y-aplicacion-en-el-sector-publico-colombiano.html>
- Francisco J. Valencia Duque, 2016. Auditoría Continua. ¿Un nuevo paradigma?
https://www.researchgate.net/profile/Francisco-Valencia-Duque/publication/305334054_Auditoría_continua_Un_nuevo_paradigma_de_auditoría/links/5789023a08ae7a588ee8571a/Auditoría-continua-Un-nuevo-paradigma-de-auditoría.pdf
- Jesús Enrique Cruz, 2014. Doctorando en Gerencia en la Universidad Yacambú, Venezuela. Investigación Auditoría Continua como herramienta de control fiscal: Bases conceptuales para su aplicación.
<https://revistas.uclave.org/index.php/teacs/article/view/1567/787>
- Deloitte, Estudio de la Función de Auditoría Interna Chile Resultado 2° Estudio 2010.
http://oportunidades.deloitte.cl/marketing/AI/Estudio_Funcion_AI.PDF
- Deloitte, Estudio de la Función de Auditoría Interna en Chile. Resultados 4° Estudio 2018.
<https://www2.deloitte.com/cl/es/pages/risk/revista-perspectivas-4ta-edicion/seccion-4/Estudio-de-la-Funcion-de-Auditoría-Interna-en-Chile-Resultados-4-Estudio-2018.html>
- Suplemento DF: Soluciones para Auditorías Internas, noviembre 2019.
<https://www.df.cl/noticias/site/artic/20191107/asocfile/20191107124553/20191107suple.pdf>

9. Anexos

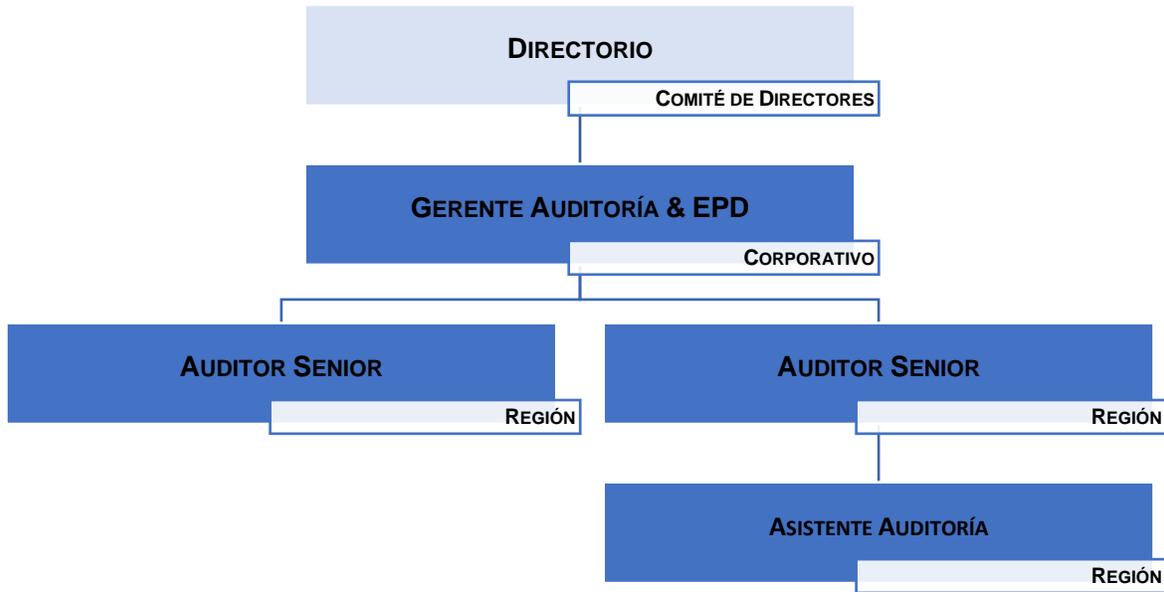
Anexo A : Organigrama Societario



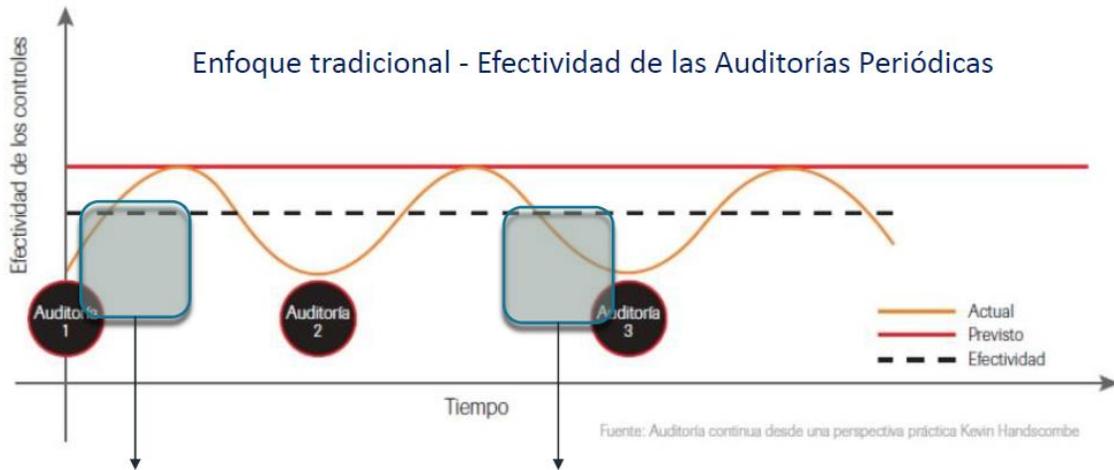
Áreas o gerencias de soporte alojadas en el corporativo.

Gerentes Generales de unidades de negocio.

Anexo B : Organigrama y estructura Gerencia de Auditoría Interna



Anexo C : Diferencia gráfica en la efectividad de los controles (auditoría tradicional vs auditoría continua)



Realizar auditorías periódicas afectan la efectividad de los controles, generando ciclos de efectividad que no permiten un adecuado ambiente de control.

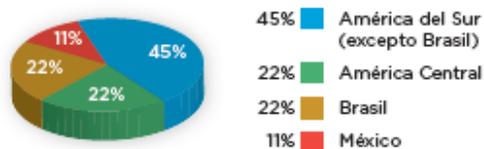


La auditoría continua, favorece la efectividad de los controles, ya que al ser permanentes, automáticas y en tiempo real aumenta la sensación de control, estableciéndose linealmente por sobre lo previsto.

Anexo D : Criterios de Evaluación Encuesta CBOK-IIA

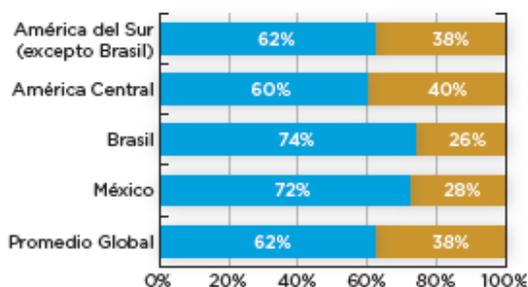
Apéndice A Auditoría Interna en América Latina

Cuadro A1 Distribución geográfica de los encuestados latinoamericanos



Nota: Q6: ¿En qué región se basa o trabaja principalmente?

Cuadro A2 Proporción hombres-mujeres



Nota: Q4: ¿Cuál es su sexo? $n = 1849$ para América Latina. $n = 14.357$ para promedio global.

Cuadro A3 Respuestas por país

	Conteo	Porcentaje
América del Sur (excepto Brasil)		
Argentina	173	9.4%
Perú	163	8.8%
Chile	144	7.8%
Colombia	142	7.7%
Ecuador	106	5.7%
Uruguay	49	2.6%
Venezuela	40	2.2%
Paraguay	15	0.8%
Bolivia	9	0.5%
Guyana Francesa	0	0.0%
Subtotal de América del Sur	841	45.5%
Brasil	390	21.1%
América Central		
Costa Rica	132	7.1%
El Salvador	111	6.0%
Panamá	83	1.3%
Nicaragua	31	0.4%
Guatemala	24	1.0%
Honduras	19	1.7%
Guyana	7	4.5%
Belice	1	0.1%
Surinam	1	0.1%
Islas Malvinas	0	0.0%
Subtotal de América Central	409	22.2%
México	210	11.4%
Total	1,460	100%

Nota: Q6: ¿En qué región está usted ubicado o trabaja principalmente? $n = 1850$

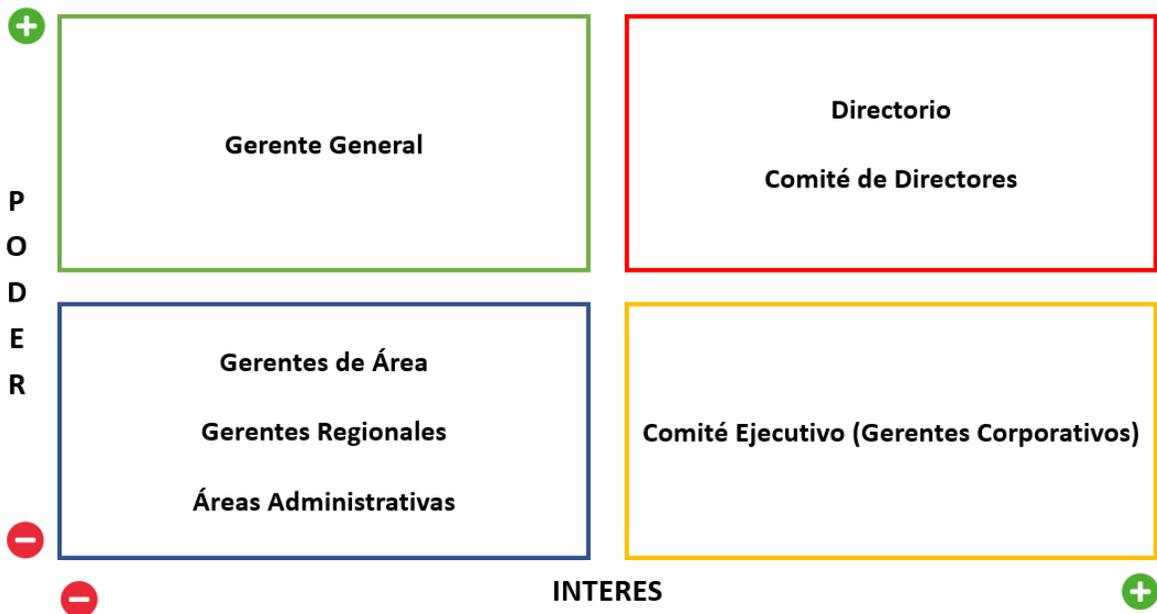
Anexo E : Matriz Stakeholders (relación de poder e interés).



- Cuadrante Rojo: es en donde se debe colocar a los interesados que tienen más poder e interés y pueden influir en el desarrollo del proyecto.
- Cuadrante Verde: es donde se debe ubicar a los que tienen poder pero no demasiado interés en el proyecto.
- Cuadrante Azul: es el que tiene poco poder en la compañía y poco interés en el proyecto.
- Cuadrante Amarillo: es donde están los que tienen poco poder pero mucho interés en el proyecto.

poder pero mucho interés en el proyecto.

Resultado Matriz Stakeholders Internos



Anexo F : Modelo Tres Líneas de Defensa Instituto de Auditores Internos



En este modelo, se establecen los siguientes roles:

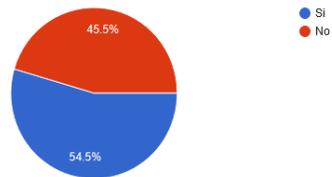
- **Roles del Órgano de Gobierno:** esta instancia se encarga de la rendición de cuentas a las partes interesadas en los aspectos de supervisión en las organizaciones, deben basarse para su gestión en la integridad, liderazgo y transparencia.
- **Roles de primera línea - Dirección:** implementan las acciones, incluidas las relacionadas con la gestión del riesgo, para lograr los objetivos, son los encargados de brindar los productos, prestar los servicios a los clientes.
- **Roles de segunda línea – Dirección:** implementan las acciones, incluidas las relacionadas con la gestión del riesgo, para lograr los objetivos, son los encargados de dar apoyo y realizar monitoreo a la gestión del riesgo realizada por los roles de primera línea.
- **Roles de tercera línea - Auditoría Interna:** proporcionan una mirada, un aseguramiento objetivo, independiente a las dos primeras líneas, y prestan asesoría para el logro de los objetivos.

Anexo G : Resultados Encuesta Grupo de Interés



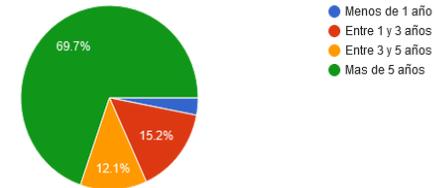
¿Tiene reportes con las desviaciones identificadas por las operaciones o transacciones realizadas por su área en los sistemas?

33 respuestas



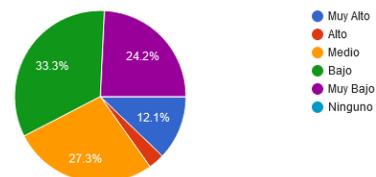
¿Cuanto tiempo lleva en la Compañía?

33 respuestas



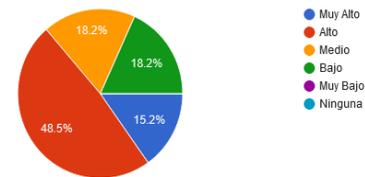
¿Cual es el nivel de identificación de errores o irregularidades en los procesos transaccionales que se realizan en su área (Registros en los sistemas)?

33 respuestas



¿Que nivel de certeza tiene usted que las transacciones efectuadas en los sistemas por su área son correctas, integras y apegadas a las normativas internas?

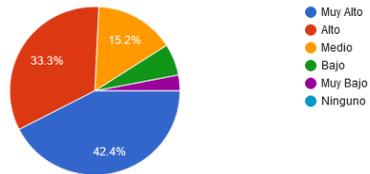
33 respuestas



Anexo G : Resultados Encuesta Grupo de Interés (Continuación)

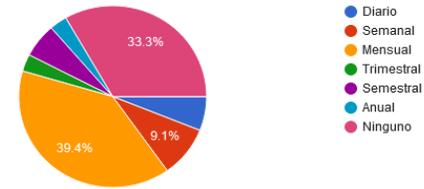
En su área, ¿Cual es el nivel de utilización, uso y registro que se realiza en los sistemas transaccionales de la compañía (SAP, BUK, Mercatus, otro)?

33 respuestas



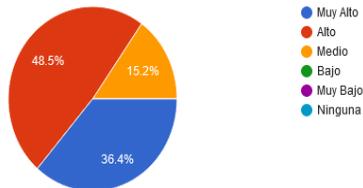
¿Cuál es la periodicidad de los indicadores o reportes?

33 respuestas



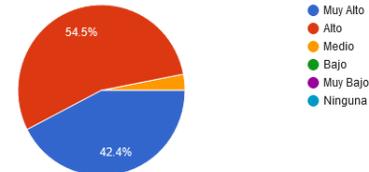
¿Que valor tiene para usted las observaciones de auditoria interna efectuadas en su área?

33 respuestas



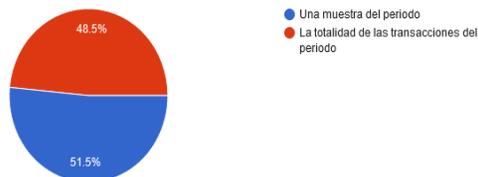
¿Que importancia tiene para usted la corrección de las desviaciones informadas por auditoria interna?

33 respuestas



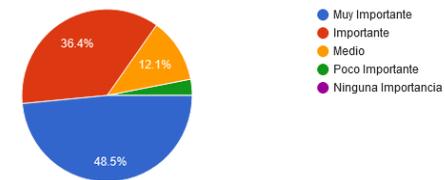
A su juicio, ¿Que es mas importante una revisión basada en una muestra acotada de transacciones o la revisión total de operaciones o transacciones de un periodo determinado?

33 respuestas



¿Que tan importante sería para su área u otra la identificación en línea de desviaciones, errores o irregularidades en las transacciones efectuadas?

33 respuestas



Anexo H : Criterios de Evaluación y Nivel de Criticidad de la Matriz de Riesgo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

IMPACTO

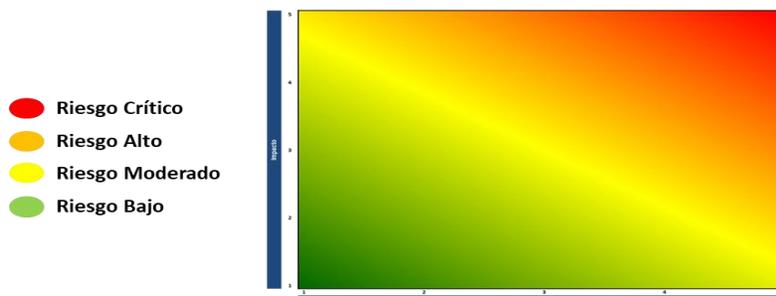
Escala	Descripción
5. Crítico	Evento que cause un daño en la imagen de la empresa considerado como catastrófico y de muy difícil reparación en un horizonte de 1-3 años . Un evento que cause una pérdida financiera por una vez sobre US\$ 12 millones , y/o una disminución del valor de la empresa en más del 10% (precio de la acción).
4. Alto	Evento que cause un daño en la imagen de la empresa considerado como considerable, pero que en un horizonte de 1-2 años sea reparable . Un evento que cause una pérdida financiera por una vez entre 6 y 12 millones de dólares , y/o una disminución del valor de la empresa entre el 6 y 9% (precio de la acción).
3. Medio	Evento que cause un daño en la imagen de la empresa considerado como medio o transitorio, reparable dentro del año . Un evento que cause una pérdida financiera por una vez entre 3 y 6 millones de dólares , y/o una disminución del valor de la empresa del 5% (precio de la acción).
2. Bajo	Evento que cause un daño en la imagen de la empresa considerado como muy transitorio, que se recupera en el mes . Un evento que cause una pérdida financiera por una vez entre 1 y 3 millones de dólares , y/o una disminución del valor de la empresa entre el 2 y 4% (precio de la acción).
1. No Significativo	Evento que no tenga efecto en la imagen de la empresa. Un evento que cause una pérdida financiera por una vez menores a US\$ 1 millón , y/o una disminución del valor de la empresa en inferior a 2% (precio de la acción).

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

Escala	Descripción
5. Casi Certeza	Evento que ocurre una o más veces al año o existe mas de un 80% de probabilidad que ocurra en el año.
4. Muy Probable	Evento que ocurre una vez cada dos años (0,5 veces en el año), o existe un 50% de probabilidad de que ocurra en el año.
3. Probable	Evento que ocurre una vez cada 3 a 6 años (0,25 veces en el año), o existe un 25% de probabilidad de que ocurra en el año.
2. Improbable	Evento que ocurre una vez cada 6 a 12 años (0,15 veces en el año), o existe un 15% de probabilidad de que ocurra en el año.
1. Raro	Baja probabilidad que ocurra antes de próximos 12 años (0,12 veces en el año), o existe menos del 10% de probabilidad de que ocurra dentro de un año.

Impacto: Se evaluó la consecuencia que puede ocasionar para la organización la materialización del riesgo.

Probabilidad de ocurrencia: Se evaluó la posibilidad de ocurrencia de que se materialice el evento de riesgo (sin considerar las acciones mitigantes existentes). Se utilizaron escalas de 1 a 5, tanto para medir el impacto y la probabilidad de ocurrencia. En función de los resultados de la evaluación se definió la importancia del riesgo, de acuerdo a la siguiente tabla de clasificación:



Anexo I : Determinación de Materialidad de Actividades o Procesos observados en los Informes de Auditoría

N°	Área	Transacciones Identificadas	Efectividad del Control	Materialidad (USD)	Ocurrencia	Nivel de Criticidad
1	Compras	Órdenes de compra sin estrategia de liberación	Media	785.988		Crítico
2	Compras	Órdenes de Compra particionadas	Muy Baja	986.340		Alto
3	Capital Humano	Pagos de créditos del personal irregulares	Muy Baja	59.042		Crítico
4	Tesorería	Pagos Duplicados	Alta	32.003		Moderado
5	Contabilidad	Facturas contabilizadas de forma directa (sin OC)	Alta	545.677		Moderado
6	Logística	Ajustes de inventarios	Muy Baja	742.840		Crítico
7	Logística	Inventarios por vencer sin posibilidad de venta	Baja	897.662		Alto
8	Comercial	Cuentas por Cobrar Vencidas	Media	876.131		Crítico
9	Capital Humano	Modificaciones a los haberes de trabajadores no autorizados	Muy Baja	131.230	152	Moderado
10	TI	Usuarios con roles y transacciones críticas	Baja	0	1.128	Crítico
11	TI	Aperturas de mandante (SAP)	Media	0	3	Crítico
12	TI	Habilitaciones de Superusuarios	Media	0	2	Crítico
13	Capital Humano	Trabajadores con descuentos superiores al permitido legalmente	Media	0	55	Bajo
14	Capital Humano	Trabajadores que excedan el límite legal de horas extraordinarias	Baja	0	2.293	Bajo
15	Capital Humano	Trabajadores que excedan los dos periodos de vacaciones	Baja	0	81	Bajo
16	Compras	Órdenes de compra si recepción de servicios o insumos	Muy Baja	5.246.298		Crítico
17	Compras	Regularizaciones de Órdenes de Compra	Media	9.411.515		Alto
18	Tesorería	Cuentas por Pagar vencidas	Media	6.216.000		Moderado
19	Contabilidad	Partidas abiertas y Anticipos de Clientes no compensados	Baja	2.935.275		Alto
20	Comercial	Cuentas por Cobrar (punto de venta)	Alta	129.688		Moderado
			Total	28.995.689		

Anexo J : Criterios de evaluación para determinar la Efectividad de los Controles

Criterios para la valoración del diseño y efectividad de los controles; y del porcentaje de error de la muestra que determinarán la evaluación de las observaciones del presente informe:

Efectividad de los Controles		Materialidad (% de Error de la Muestra)	
Muy Baja	El número de casos con observaciones es mayor o igual al 50%	Muy Alta	Mayor a 40%
Baja	El número de casos con observaciones es mayor o igual 20% y menor a 50%	Alta	Mayor o igual a 20% y menor a 40%
Media	El número de casos con observaciones es mayor o igual 5% y menor a 20%	Medio	Mayor o igual a 10% y menor 20%
Alta	El número de casos con observaciones es mayor o igual 1% y menor a 5%	Baja	Mayor o igual a 3% y menor a 10%
Muy Alta	El número de casos con observaciones es igual a 0%	Muy Baja	Menor a 3% de la muestra

Opinión General de los Controles para Conclusión Final del Informe

La opinión a nivel macro, se considerará como aquella opinión global o general que entrega el auditor interno, después de realizada la revisión al proceso, programa, actividad o materia que se ha auditado. En este caso, la opinión macro entregada por el auditor interno podrá tener tres categorías:

Evaluación	Explicación
Satisfactorio	Los controles evaluados están adecuadamente diseñados y se encuentran operando de manera efectiva para proporcionar una seguridad razonable de que los riesgos asociados están siendo mitigados a un nivel aceptable y los objetivos de control del área se cumplan.
Requiere Algunas Mejoras	Se advirtieron algunas debilidades de control menores; sin embargo, los controles evaluados son adecuados, apropiados y efectivos en proporcionar una seguridad razonable de que los riesgos están siendo mitigados a un nivel aceptable y los objetivos de control del área se cumplan.
Requiere Mejoras Relevantes	Se observaron debilidades de control relevantes, por lo tanto, no se puede asegurar razonablemente que la totalidad de los riesgos están siendo mitigados a un nivel aceptable. Se requieren mejoras en el diseño de controles de procesos claves en la unidad o bien, existen desviaciones en el cumplimiento de los controles actualmente definidos.
Débil	Se observaron múltiples debilidades de control relevantes con riesgo residual alto, se requieren mejoras importantes en el diseño de los controles internos del área o bien existen desviaciones importantes en el cumplimiento de los controles actualmente definidos.
Insatisfactorio	En general los riesgos y objetivos de control evaluados no se encuentran mitigados por actividades de control adecuadamente diseñadas, las mismas son inexistentes o no son ejecutadas efectivamente para proporcionar una seguridad razonable que los riesgos están siendo mitigados a un nivel aceptable y los objetivos de control del área se cumplan.

Anexo J : Criterios de evaluación para determinar la Efectividad de los Controles (continuación)

Evaluación Oportunidad de la aplicación del Control

Clasificación	Descripción
Preventivo	Controles claves que actúan antes o al inicio de una actividad
Correctivo	Controles claves que actúan durante el proceso y que permiten corregir las deficiencias.
Detectivo	Controles claves que sólo actúan una vez que el proceso ha terminado.

Evaluación Periodicidad de la aplicación del Control

Clasificación	Descripción
Permanente	Controles claves aplicados durante todo el proceso, es decir, en cada operación.
Periódico	Controles claves aplicados en forma constante sólo cuando ha transcurrido un período específico de tiempo.
Ocasional	Controles claves que se aplican sólo en forma ocasional en un proceso.

Evaluación Automatización de la aplicación del Control

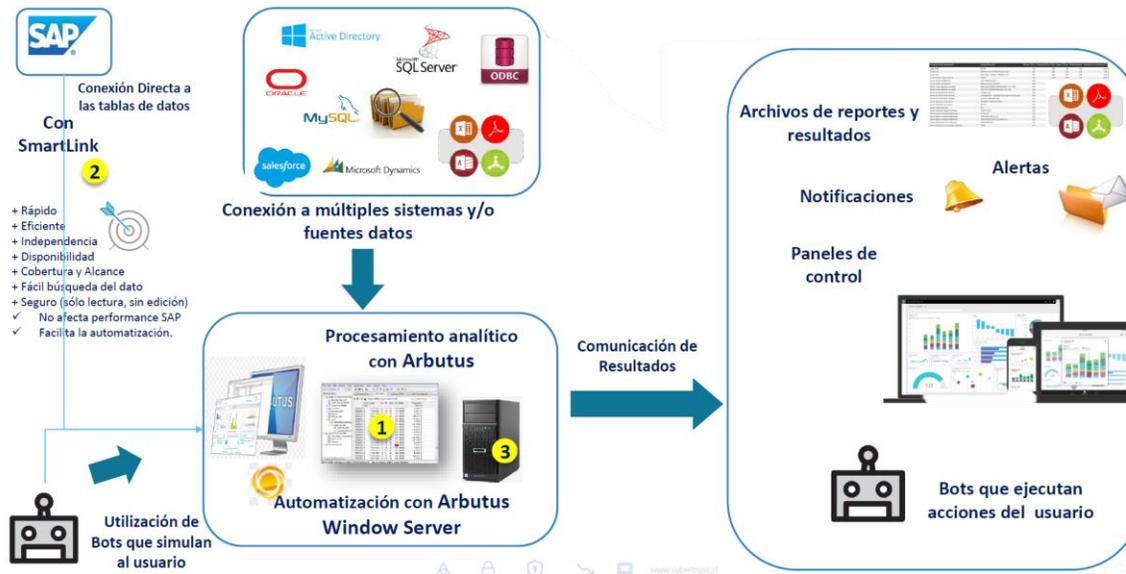
Clasificación	Descripción
100% automatizado	Controles claves incorporados en el proceso, cuya aplicación es completamente informatizada. Están incorporados en los sistemas informatizados.
Semi – automatizado	Controles claves incorporados en el proceso, cuya aplicación es parcialmente desarrollada mediante sistemas informatiza
Manual	Controles claves incorporados en el proceso, cuya aplicación no considera el uso de sistemas informatizados.

Anexo K : Detalle de Actividades contenidas en el plan anual de auditoría (2017-2021)

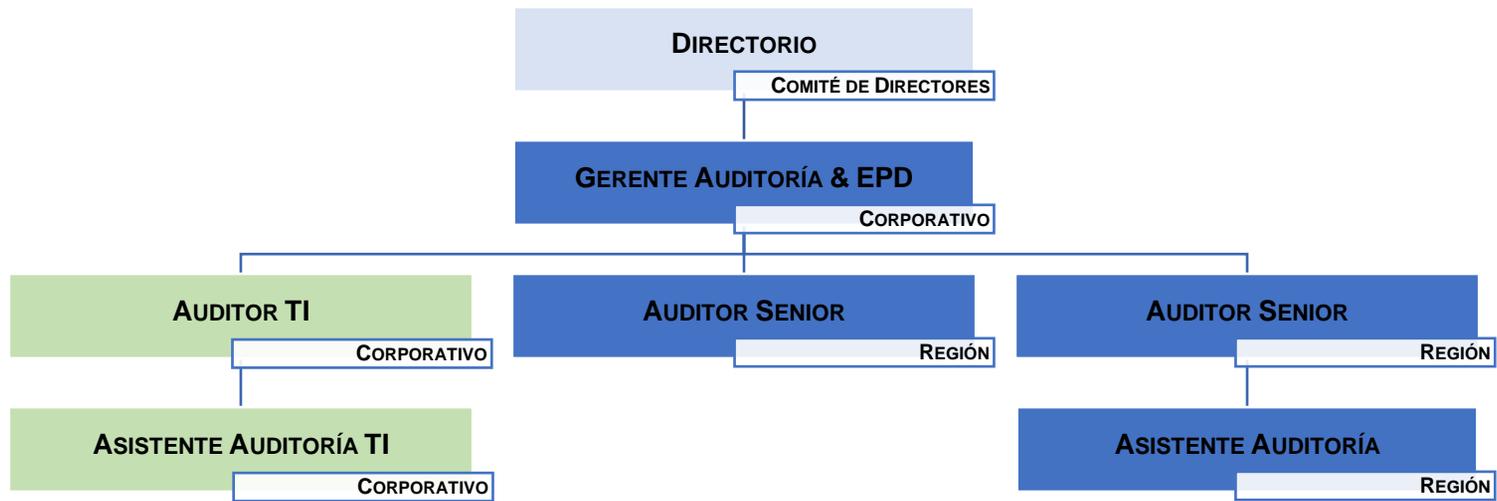
N°	Materia	2017	2018	2019	2020	2021	Vinculación Matriz de Riesgo			
							Critico	Alto	Moderado	Bajo
1	Licitaciones	X	X	X	X	X				
2	Compras		X	X	X	X				
3	Activo Fijo (Altas y Bajas)	X	X		X	X				
4	Pago Proveedores									X
5	Cuentas por Pagar (Rendicion de gastos)	X			X					
6	Ventas y Cuentas por Cobrar	X		X	X					
7	Vacaciones e Indemnizaciones por años de Servicio		X	X						X
8	Remuneraciones y Descuentos	X	X		X	X				
9	Logística Primaria			X	X					
10	Logística Secundaria	X	X	X		X				
11	Gastos de mantencion	X	X							
12	Roles y Perfiles		X							
13	Control Hardware				X	X				
14	Control Cumplimiento Plan Anual de Inventarios Año Anterior	X	X	X	X	X				
15	Control Cumplimiento Plan Anual de Inventarios 1°SEM	X								
16	Planes de Continuidad Operacional									X
17	Control Puntos de Venta		X							X
18	Revisión Log de Auditoría		X	X	X	X				
19	Revisión Log de Auditoría				X	X				
20	Auditoría MPD	X	X	X	X	X				
21	Auditoría MPD	X	X		X	X				
22	Pagos Asociaciones Gremiales	X	X	X	X	X				
23	Seguros				X					
24	Revisión Planes de Cumplimiento Ambiental			X	X	X				
25	Manejo de Residuos Peligrosos y Domiciliarios / Disposición Residuos Planta de Riles									X
26	Control Servicio Externo de Semillas									X
27	Cuentas con Artesanales	X	X	X	X	X				
28	Declaración Ingreso de Pesca (DI-DA)	X	X	X	X	X				
29	Costo de Produccion		X	X						
30	Control en Procesos Productivos Planta Conserva									X
31	Control Registro de Mortalidad		X		X	X				
32	Control Alimentos y Vacunas			X		X				
33	Control Biomasa (Cosechas y Siembras)	X	X	X	X	X				
34	Control en Procesos Productivos Planta Primaria		X		X					
35	Control en Procesos Productivos Planta Secundaria			X		X				
36	Apertura y Cierre de Centros de Cultivos (Activo Fijo)		X	X	X	X				
Total Informes Emitidos		15	21	18	22	28				

Vinculación Matriz de Riesgo			
Critico	Alto	Moderado	Bajo
	16 - 32	7	30
	32	7 - 9 - 28	30
39	31	9 - 22	
		9 - 17	19 - 20
		9 - 17	19 - 20
5 - 15	1 - 21		18
	3	11 - 29 - 8 - 28	24
	31 - 33	8 - 9	24
2 - 38 - 39	40	42 - 41 - 9	30
5	21	9 - 27	30
		9 - 22	
	21	9	30
	21	9	30
		9 - 11 - 22	
15		9	18 - 30
		9 - 22	
		9 - 22	
34 - 38	4 - 31 - 32 - 33 - 40		
34 - 38	4 - 31 - 32 - 33 - 40		
34 - 38	31 - 32 - 33		
2 - 39	4 - 25 - 26 - 33 - 40	9 - 29 - 41 - 42	18 - 20
34 - 38 - 39	3 - 4 - 14 - 21 - 31 - 33 - 40	10	
34 - 38 - 39	3 - 4 - 14 - 21 - 31 - 33 - 40	10	
	16 - 21 - 30 - 31 - 32 - 33 - 40	7 - 9 - 10	
34	33	10 - 35	
34	33	10 - 35	
		22 - 27	30
	23	22 - 27	
38	4 - 31 - 33 - 40	9	
38	16 - 21 - 32 - 40	9 - 27	30
2 - 38 - 39	40	42 - 41 - 9	30
	23	22 - 27	
	23	22 - 27	
	31 - 33	9	

Anexo L : Diagrama para desarrollo de Metodología de Auditoría Continua.



Anexo M : Estructura requerida para afrontar el proyecto de auditoría continua.



Anexo N : Cotizaciones Equipamiento Tecnológico.

1. Notebook Lenovo ThinkPad X1 Carbon Gen9 I7-1165G7 RAM 16GB SSD 512GB 14" W10P



NETO \$ 1.718.438

2

Marca Lenovo | Modelo Notebook Lenovo Thinkpad X1 Carbon Gen 9

Características

Procesador	Intel I7-1165G7, 11 Gth, 4 núcleos, Cache 12 MB
Frecuencia CPU	2.8 Ghz Hasta 4.7 Ghz
RAM	16GB LPDDR4X 4266 Mhz, Soldada
Almacenamiento	Unidad SSD 512GB M.2 2280 PCIe 4.0x4 NVMe
Pantalla	14" WUXGA 1920*1200 IPS 400nits Anti-glare
Tarjeta Gráfica	Integrada Intel Iris Xe
Unidad Óptica	Sin unidad óptica
Audio	Atavoces Estéreo 2W*2 y 0.8W*2 Dolby Atmos, 4 Micrófonos 360°
Teclado	En Español Retroiluminado
Lector de Tarjetas	NA
Cámara web	720p IR con Privacy Shutter
Touchpad	Touchpad Multi-Táctil y Trackpoint
Conectividad	LAN Ethernet 100/1000M (Adaptador requerido); Inalámbrica Intel AX201 11ax, 2x2 + Bluetooth 5.2
Puertos	2x Thunderbolt 4 / USB4 40Gbps (support data transfer, Power Delivery 3.0 and DisplayPort 1.4a); 1x USB 3.2 Gen 1; 1x headphone / microphone combo jack (3.5mm); 1x HDMI 2.0; 1x USB 3.2 Gen 1 (Always On)
Color	Negro
Fuente de Alimentación	Adaptador AC 65W USB-C
Batería	Integrada Polímero de Litio 57Wh, Duración aprox. hasta 16,7 horas
Dimensiones	aprox. 315 x 221,6 x 14,9 mm
Peso	Desde 1.13 kg
Garantía	3 años
Sistema Operativo	Windows 10 Pro 64-bit
Otros	Lector de Huellas Digitales; Ranura de Seguridad Kensington; TPM 2.0; Cumple con los Estándares Militares MIL-STD-810H

8. Monitor Viewsonic VX2757-MHD 27IN LED VGA/HDMI/DISPLAYPORT (16:9) 1920X1080 SPEA



NETO \$ 182.287

2

Marca : Viewsonic

Modelo : Monitor Viewsonic VX2757-MHD 27IN LED VGA/HDMI/DISPLAYPORT (16:9) 1920X1080 SPEAKER

N/Parte : VX2757-MHD

El monitor multimedia VX2757-mhd de ViewSonic®, totalmente equipado para ser usado con juegos AAA de la más avanzada tecnología y para las películas más taquilleras de Hollywood, ofrece todo para los entusiastas del entretenimiento. Este monitor de 27" cuenta con un tiempo de respuesta ultra-rápido de 2ms y la tecnología AMD FreeSync® para una visualización pareja y sin lágrimas durante intensas escenas rápidas de acción. Además de eso, las funciones de estabilización de negros y la tecla rápida Game Mode acentúan la visibilidad y los detalles para que pueda ver todos los movimientos de su oponente. Y para los momentos en que desea relajarse y disfrutar de una aventura cinematográfica épica, la resolución Full HD de este monitor y la relación de contraste dinámico MEGA de 80M:1 ofrecen una experiencia de visualización similar a la del cine.

DISPLAY

Type TN
Colors 16.7M
Static Contrast Ratio 1200:01:00
Viewing Angles 170° horizontal, 160° vertical
Resolution 1920 x 1080
Dynamic Contrast Ratio 80M:1
Backlight Life (Hours) 40
Response Time (GTG) 2ms
Light Source LED
Brightness 300 cd/m2
Panel Surface 3H Anti-glare, hard-coating
Aspect Ratio 16:09
Refresh Rate
Display Size (in.) 27

COMPATIBILITY

PC Resolution (max) 1920x1080 non-interlaced
Mac® Resolution (max) 1920x1080

CONNECTOR

3.5mm Audio In 1
3.5mm Audio Out 1
HDMI 1
VGA 1
Display Port 1

AUDIO

Internal Speakers 2-watt (x2)

Anexo N : Cotizaciones Equipamiento Tecnológico (continuación).

Microsoft 365 Empresa Estándar

USD\$12.50

por usuario al mes
(suscripción anual: se renueva automáticamente)
Más impuestos aplicables

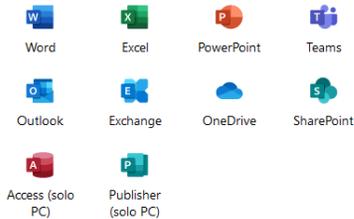
[Compra ahora](#)

Pruébalo gratuitamente durante un mes

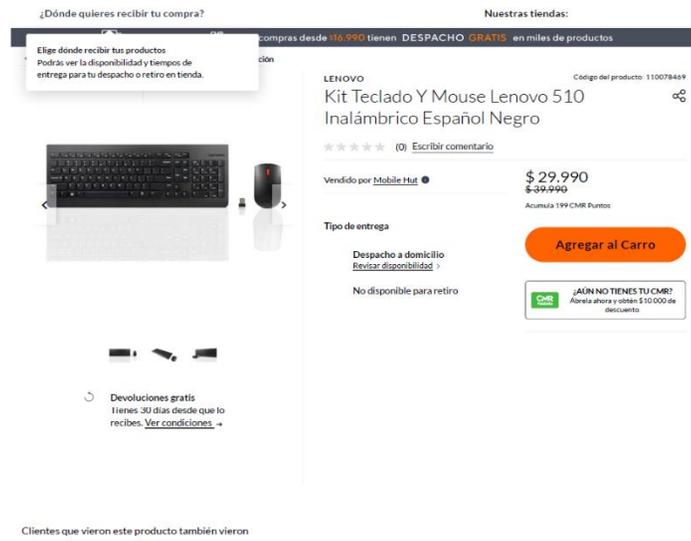
Todo lo que ofrece Empresa Básico, además de:

- ✓ Versiones de escritorio de las aplicaciones de Office con características premium
- ✓ Organización sencilla de seminarios web
- ✓ Herramientas de informes y registro de asistentes
- ✓ Administrar citas de clientes

Aplicaciones y servicios incluidos



Descripción	Cantidad	Valor Unitario UF	Valor Total en UF + iva
Suscripción Licencia Arbutus Window Server	1	100	100
Suscripción Licencia Arbutus Smartlink for SAP	1	73	73
Suscripción Licencia Analyzer	1	37	37
TOTAL NETO			210 + iva



Estimate	
Compute Engine	
1 x Control Auditoria	  
Region: Santiago	
730 total hours per month	
VM class: regular	
Instance type: e2-standard-4	USD 139.91
Operating System / Software: Paid	USD 134.32
Estimated Component Cost: USD 274.23 per 1 month	
Persistent Disk (Accompanying)	
1 x boot disk	
Product accompanying: Compute Engine	
Zonal standard PD: 1024 GiB	USD 58.57
USD 58.57	
Total Estimated Cost: USD 332.80 per 1 month	

Anexo O : Costos Previsionales Octubre 2021.



Indicadores Previsionales PREVIRED

Para Cotizaciones a Pagar en Noviembre 2021 (Remuneraciones Octubre 2021)

IMPORTANTE

Cambio Tasa del Seguro de Invalidez y Supervivencia (SIS): 1,85%
 Cambio Tasa AFP Modelo: 10,58%
 AFP adjudicataria por licitación para nuevos afiliados: [Ver más](#)

Valor UF	
al 31 de Octubre 2021:	\$ 30.380,53
al 30 de Septiembre 2021:	\$ 30.088,37

Valor	UTM	UTA
Octubre 2021	\$ 52.842	\$ 634.104

Rentas Topes Imponibles	
Para afiliados a una AFP (81,6 UF):	\$ 2.479.051
Para afiliados al IPS (ex INP) (60 UF):	\$ 1.805.302
Para Seguro de Cesantía (122,6 UF):	\$ 3.724.653

Rentas Mínimas Imponibles	
Trab. Dependientes e Independientes:	\$ 337.000
Menores de 18 y Mayores de 65:	\$ 251.394
Trabajadores de Casa Particular:	\$ 337.000
Para fines no remuneracionales	\$ 217.226

Ahorro Previsional Voluntario (APV)	
Tope Mensual (50 UF):	\$ 1.519.027
Tope Anual (600 UF):	\$ 18.228.318

Depósito Convenido	
Tope Anual (900 UF):	\$ 27.342.477

Contrato	Financiamiento	
	Empleador	Trabajador
Plazo Indefinido	2,4% R.I.	0,6% R.I.
Plazo Fijo	3,0% R.I.	-
Plazo Indefinido 11 años o más (*)	0,8% R.I.	-
Trabajador de Casa Particular (**)	3,0% R.I.	-

(*) Para mayor información, [Clic Aquí](#).

(**) Todo tipo de contrato.

AFP	Tasa Cotización Obligatoria AFP Tasa AFP Trabajadores		
	Dependientes Tasa AFP	SIS(1)(2)	Independientes Tasa AFP(3)
Capital	11,44%	1,85%	13,29%
Cuprum	11,44%	1,85%	13,29%
Habitat	11,27%	1,85%	13,12%
PlanVital	11,16%	1,85%	13,01%
Provida	11,45%	1,85%	13,30%
Modelo	10,58%	1,85%	12,43%
Uno	10,69%	1,85%	12,54%

(1) Esta cotización es de cargo del empleador.

(2) SIS no aplica para trabajador dependiente pensionado.

(3) Esta tasa incluye el SIS, que es de cargo del trabajador.

Asignación Familiar		
Tramo	Monto	Requisito
1 (A)	\$ 13.832	Renta < ó = \$ 353.356
1 (B)	\$ 8.488	Renta > \$ 353.356 < = \$ 516.114
1 (C)	\$ 2.683	Renta > \$ 516.114 < = \$ 804.962
1 (D)	\$ 0	Renta > \$ 804.962

Cotización para Trabajos Pesados			
Calificación Puesto de Trabajo	Financiamiento		
	Empleador	Trabajador	
Trabajo Pesado	4%	2% R.I.	2% R.I.
Trabajo Menos Pesado	2%	1% R.I.	1% R.I.

Seguro Obligatorio Covid-19 Ley 21.342, Retorno Seguro al Trabajo

En PreviRed se han habilitado las siguientes compañías aseguradoras para enterar la prima Seguro Obligatorio Covid-19:

Consorcio Seguros: \$ 9.500
Seguros BCI: \$ 9.500

Valor por persona a partir del 21 de junio 2021

IMPORTANTE:

Para conocer las condiciones comerciales que cada compañía ofrece, debe visitar las respectivas páginas web de las aseguradoras.

Paqos vía www.previred.com hacia compañías no habilitadas, no implicarán la emisión de la respectiva póliza de seguros.

Anexo P : Flujo de Caja Mensual 1er Año (Escenario Optimista, Normal y Pesimista).

Concepto	Inversión Inicial	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1
Ahorro / Beneficio Proyectado	0	7.409	7.409	7.409	7.409	7.409	7.409	7.409	7.409	7.409	7.409	7.409	7.409	88.910
Ahorro Gastos de Viajes	0	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	5.241
Margen de Contribución	0	7.846	94.151											
Arriendo Servidor en Nube	0	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-2.382
Compra Licencias Windows Server	0	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-1.612
Compra de Licencias (SAP, Power BI, Office, Google, Antivirus)	0	-219	-219	-219	-219	-219	-219	-219	-219	-219	-219	-219	-219	-2.633
Compra Licencias Software Auditoría Continua	0	-776	-776	-776	-776	-776	-776	-776	-776	-776	-776	-776	-776	-9.316
Compra de Equipos Computacionales	-4.267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compra equipamiento computacional (Monitor, teclado, mouse)	-527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rentas Personal Adicional	0	-7.133	-7.133	-7.133	-7.133	-7.133	-7.133	-7.133	-7.133	-7.133	-7.133	-7.133	-7.133	-85.601
Gasto capacitación y entrenamiento de recursos humanos	-3.772	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciación Eq. Computacionales	0	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-959
Utilidad/Pérdida antes de Impuesto	-8.566	-696	-8.352											
Impuesto a la renta (27%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad/Pérdida después de Impuesto	-8.566	-696	-8.352											
Depreciación (+)	0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	959
Flujo de Caja Neto	-8.566	-616	-7.393											