

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



Informe de suficiencia profesional en Nexa Resources

Trabajo de Suficiencia Profesional para obtener el Título Profesional de
Ingeniero de Sistemas

Autor:

Willy Joel Vela Arteaga

Asesor:

Mtro. Wilder Marlo Rimarachin

Tarapoto, julio 2025

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Wilder Marlo Rimarachin docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Informe de suficiencia profesional en Nexa Resources”** del autor Willy Joel Vela Arteaga tiene un índice de similitud de 08% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Tarapoto, a los 28 días del mes de Agosto del año 2025



Wilder Marlo Rimarachin
DNI: 42188532
ORCID: 0009-0006-5013-982X

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL



En San Martín, Tarapoto, Morales, a 27 día(s) del mes de Junio del año 2023 siendo las 11:30 horas se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Tarapoto, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Mtra. Yngue Elizabeth Ramirez Rizo el (la) secretario(a): José Baldwin Huamán Labari y los demás miembros: Jhan Arly Sandoz Tarrillo y el (la) asesor(a) Mp. Wilder Harlo Rinorachin con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de suficiencia profesional titulado: Informe de Supervisión profesional en N.º 50 Recursos

del(los) bachiller(es): a) Vela Arteaga Willy Joel
 b) _____
 c) _____

conducente a la obtención del título profesional de: Ingeniero de sistemas
(Designación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller-(a): Vela Arteaga Willy Joel

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>APROBADO</u>	<u>17</u>	<u>B+</u>	<u>Muy bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

Bachiller -(b): _____

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Bachiller -(c): _____

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

 Presidente/a

 Secretario/a

 Asesor/a

 Miembro

 Miembro

 Bachiller (a)

 Bachiller (b)

 Bachiller (c)

Dedicatoria

A Dios.

Agradecimiento

A mi madre, por ser mi guía incondicional, por su amor, esfuerzo y sabias palabras que me han acompañado en cada etapa de mi vida. Su fortaleza y dedicación han sido inspiración constante para alcanzar cada meta. Este logro también es suyo.

Resumen

El presente informe de suficiencia profesional describe el desempeño del autor en el cargo de Analista de Control Interno en Nexa Resources Perú S.A.A., una empresa minera de alcance global. Durante su período de práctica, desarrolló e implementó soluciones tecnológicas basadas en Power BI, ACL y RPA para fortalecer el sistema de control interno, automatizar la gestión de riesgos y mejorar la trazabilidad de la información. Entre los logros principales destacan: La automatización del proceso de provisión contable Mark-to-Market (MTM) para ventas de concentrados, utilizando Power BI y RPA.

Estas iniciativas contribuyeron a mejorar la eficiencia operativa, reducir errores manuales y asegurar el cumplimiento de políticas corporativas y normas de auditoría.

Palabras clave: Control interno, Power BI, SAP, ACL Analytics, Robotic Process Automation (RPA), minería, gestión de riesgos, automatización.

Índice

Resumen.....	5
1. Datos generales de la empresa o institución.....	7
1.1. Razón social, RUC, dirección contacto.....	7
1.2. Actividad principal de la empresa o institución.....	7
1.3. Reseña histórica.....	7
1.4. Visión y Misión.....	8
1.5. Descripción donde el bachiller realizó sus actividades.....	9
2. Descripción del cargo y actividades del bachiller.....	9
2.1. Descripción del cargo.....	9
2.2. Descripción de las actividades del bachiller.....	9
3. Principales logros del bachiller.....	10
3.1. Programas ejecutados.....	10
3.1.1. Monitoreo de Control Self Assessments.....	10
3.1.2. Desarrollo de Análisis de Accesos/Perfiles de otras Investidas al ambiente SAP Nexa:	10
3.1.3. Desarrollo de Script en ACL para la Extracción de Registros Relacionados a P&Q:	11
3.1.4. Mejora a la plataforma de Gestión de la Calidad Integrada (GQI) de Nexa.....	13
3.2. Documentos elaborados.....	14
3.3. Utilidad generada.....	15
3.3.1. Monitoreo de Control Self Assessments (CSA).....	15
3.3.2. Análisis de Accesos/Perfiles de otras Investidas al ambiente SAP Nexa.....	15
3.3.3. Desarrollo de Script en ACL para Extracción de Registros Relacionados a P&Q.	15
3.3.4. Mejora a la Plataforma de Gestión de la Calidad Integrada (GQI).....	15
3.3.5. Automatización de la Provisión del MTM de Ventas PE.....	15
3.4. Innovaciones.....	15
3.4.1. Automatización de la provisión deL MTM de ventas PE.....	15
3.5. Premios.....	16
4. Conclusiones y recomendaciones.....	17
5. Anexos.....	19

1. Datos generales de la empresa o institución

1.1. Razón social, RUC, dirección contacto

- **Razón social:**

Nexa Resources Perú S.A.A

- **RUC:**

20100110513

- **Dirección de contacto:**

Av. Circunvalación del Club G Nro. 170/Santiago de Surco/Lima/Perú

1.2. Actividad principal de la empresa o institución

Nexa Resources es una empresa minera global con más de 60 años de experiencia en la industria de metales no ferrosos. Sus actividades principales se centran en la exploración, extracción, procesamiento y comercialización de concentrados de metales, destacando el zinc, además de cobre, plomo, plata y oro como coproductos.

La compañía opera **seis minas y tres refinerías** distribuidas entre Brasil y Perú. Entre sus operaciones más destacadas se encuentran:

- **Mina Cerro Lindo:** Ubicada en Ica, Perú, es la mina subterránea de zinc más grande del país.
- **Refinería de Cajamarquilla:** Situada en Lurigancho-Chosica, Lima, Perú, es la refinería de zinc más grande de América.
- **Mina Aripuanã:** Localizada en el estado de Mato Grosso, Brasil, es una mina subterránea polimetálica cuya producción comercial comenzó en el último trimestre de 2022.

Además de sus operaciones mineras y metalúrgicas, Nexa Resources mantiene un fuerte compromiso con la **exploración minera**, invirtiendo en proyectos greenfield con el objetivo de identificar nuevos yacimientos y expandir sus reservas minerales.

1.3. Reseña histórica

Orígenes y Fundación

Nexa Resources tiene sus raíces en Votorantim Metais, una empresa brasileña del Grupo Votorantim con más de 60 años de experiencia en la industria minera y metalúrgica. Durante décadas, Votorantim Metais operó en Brasil y expandió sus operaciones a Perú, adquiriendo activos mineros clave en la región.

Expansión en Perú

En el año 2014, Votorantim Metais consolidó su presencia en el sector minero peruano con la adquisición de Milpo, una empresa minera con más de 70 años de trayectoria en la explotación

de zinc, plomo y cobre en el país. A través de esta adquisición, la compañía sumó importantes unidades mineras como Cerro Lindo, El Porvenir y Atacocha, fortaleciendo su posición en el mercado de metales básicos.

Transformación en Nexa Resources

En 2017, Votorantim Metais se reestructuró y lanzó Nexa Resources, una nueva marca con una visión global enfocada en la minería sostenible y la innovación tecnológica. Ese mismo año, Nexa Resources ingresó a la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) y a la Bolsa de Valores de Toronto (TSX) mediante una oferta pública inicial (IPO), consolidándose como una de las principales productoras de zinc a nivel mundial.

Desarrollo y Sostenibilidad

Desde su transformación, Nexa Resources ha invertido en proyectos de exploración en Brasil y Perú, además de adoptar tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia operativa y reducir su impacto ambiental. Ha implementado estrategias de minería sostenible, economía circular y optimización del uso del agua, reforzando su compromiso con la responsabilidad social y el desarrollo de las comunidades cercanas a sus operaciones.

Hoy en día, Nexa Resources es un actor clave en la industria minera global, con operaciones diversificadas y un enfoque en la innovación, la eficiencia y la sostenibilidad en la producción de zinc, cobre, plomo y otros metales esenciales para la industria moderna.

1.4. Visión y Misión

Nexa Resources es una empresa minera global comprometida con la integración de la minería en un mundo en constante cambio, considerando esta transformación como una oportunidad para el desarrollo sostenible. Su propósito es proporcionar productos esenciales para sectores estratégicos como la agricultura, la salud, el transporte, los bienes de consumo y la construcción.

Si bien la empresa no define explícitamente una misión y visión, su enfoque estratégico se orienta hacia la excelencia operativa, la sostenibilidad y la innovación. Nexa busca consolidarse como un líder en la producción responsable de metales, destacando su compromiso con la gestión ambiental, la eficiencia en sus procesos y la responsabilidad social con las comunidades cercanas a sus operaciones.

En esta línea, la compañía promueve una cultura organizacional basada en la seguridad, el respeto y la mejora continua, con el objetivo de garantizar el desarrollo de sus actividades de manera ética y sostenible. A través de la implementación de nuevas tecnologías y modelos de economía circular, Nexa Resources busca optimizar sus operaciones y minimizar su impacto ambiental, reforzando así su posición en la industria minera global.

Este enfoque no solo permite fortalecer la competitividad de la empresa, sino que también contribuye a la generación de valor compartido con sus grupos de interés, alineándose con las tendencias internacionales en minería sostenible y responsabilidad corporativa.

1.5. Descripción donde el bachiller realizó sus actividades

El bachiller realizó y continúa desempeñando sus actividades profesionales en Nexa Resources Perú S.A.A., una compañía minera de clase mundial enfocada en la producción de zinc y otros metales, con operaciones en América del Sur. En su rol como Analista de Control Interno, contribuye directamente al fortalecimiento del sistema de control interno, asegurando su eficiencia, efectividad y cumplimiento con las políticas corporativas y normativas aplicables.

Entre sus principales responsabilidades se encuentran el monitoreo del Control Self-Assessment (CSA), supervisando su correcta aplicación en procesos clave; la atención y coordinación de auditorías internas y externas; y la administración de la plataforma Gestión de Calidad Integrada (GQI), garantizando su adecuada configuración, actualización y uso para una gestión documental trazable y alineada a los estándares de la organización.

Además, participa activamente en la identificación y ejecución de iniciativas de automatización, orientadas a optimizar la gestión de controles internos, así como en procesos de capacitación y sensibilización dirigidos a fortalecer la cultura de cumplimiento dentro de la organización. También realiza análisis de riesgos operativos y de cumplimiento, proponiendo acciones preventivas y correctivas para mitigar posibles impactos.

2. Descripción del cargo y actividades del bachiller

2.1. Descripción del cargo

El analista de Control Interno es responsable de garantizar la eficiencia y efectividad del sistema de control interno de la organización. Su labor incluye el monitoreo del Control Self-Assessment (CSA), la gestión y atención de auditorías, la administración de la plataforma GQI y la identificación de oportunidades de automatización de procesos para optimizar la gestión de riesgos y controles.

2.2. Descripción de las actividades del bachiller

Monitoreo del Control Self-Assessment (CSA): Supervisar la correcta aplicación del CSA en los procesos clave, asegurando el cumplimiento de normativas y estándares internos.

Atención de Auditorías: Coordinar y dar respuesta a requerimientos de auditoría interna y externa, asegurando la disponibilidad de documentación y evidencia de cumplimiento.

Administración de la Plataforma GQI: Gestionar la configuración, actualización y uso de la plataforma Gestión de Calidad Integrada (GQI), asegurando su correcta aplicación en la administración de las políticas corporativas, así como de los padrones gerenciales y específicos. Velar por la trazabilidad, actualización y cumplimiento de estos documentos, garantizando que la plataforma funcione como un soporte eficiente para la gestión integral de la calidad y el control interno.

Automatización de Procesos: Identificar, diseñar e implementar mejoras mediante herramientas tecnológicas que optimicen la eficiencia en la gestión de controles internos.

Capacitación y Sensibilización: Brindar formación a los equipos internos sobre buenas prácticas de control y cumplimiento normativo.

Análisis de Riesgos: Evaluar continuamente los riesgos operativos y de cumplimiento, proponiendo medidas correctivas y preventivas.

3. Principales logros del bachiller

3.1. Programas ejecutados

3.1.1. Monitoreo de Control Self Assessments:

El Monitoreo de Control Self Assessments (CSA) en Power BI permite evaluar el cumplimiento de los controles internos en la organización, proporcionando una visión clara sobre su clasificación y los responsables asignados. Su objetivo es facilitar la visualización y análisis de las autoevaluaciones de control, permitiendo una gestión más eficiente y basada en datos actualizados.

El alcance del monitoreo se centra exclusivamente en el cumplimiento del CSA, considerando su clasificación y los responsables designados. A través de Power BI, se han desarrollado paneles interactivos que presentan indicadores clave (KPIs), lo que permite realizar un seguimiento detallado del estado de los controles en distintos periodos.

Entre los principales indicadores analizados se encuentran el nivel de cumplimiento por control, la identificación de controles por tipo de clasificación (adecuados y deficientes) y el histórico de evaluaciones.

El uso de Power BI en este monitoreo ofrece múltiples beneficios, como una mayor transparencia y trazabilidad en la gestión de controles internos, la detección temprana de deficiencias para implementar acciones correctivas oportunas, y la posibilidad de que los responsables exploren la información de manera interactiva para una mejor toma de decisiones.

La implementación del Monitoreo de CSA en Power BI proporciona una evaluación más estructurada y alineada con los objetivos organizacionales, permitiendo fortalecer el cumplimiento y mejorar la gestión de los controles internos.

3.1.2. Desarrollo de Análisis de Accesos/Perfiles de otras Investidas al ambiente

SAP Nexa:

El Desarrollo de Análisis de Accesos y Perfiles de Empleados Externos al ambiente SAP de Nexa mediante ACL y Power BI tiene como objetivo evaluar y monitorear los accesos de empleados de otras investidas del Grupo Votorantim al sistema SAP de Nexa, garantizando el cumplimiento de las políticas de seguridad y control de accesos.

La metodología implementada se basa en el uso de ACL Analytics para la extracción y análisis de los datos de accesos y perfiles de usuario en SAP, permitiendo la identificación de accesos indebidos, segregación de funciones inapropiada y desviaciones respecto a los controles definidos por la organización. Posteriormente, los datos procesados se integran en Power BI, donde se desarrollan paneles interactivos que facilitan la visualización y análisis de información clave, permitiendo un monitoreo efectivo.

Los principales indicadores analizados incluyen:

- Cantidad de empleados externos con acceso al entorno SAP de Nexa.
- Detección de accesos con posibles conflictos de segregación de funciones.

Este enfoque tecnológico permite a Nexa fortalecer la seguridad de los accesos en SAP, garantizando un control efectivo sobre los perfiles de empleados externos, reduciendo riesgos de accesos indebidos y facilitando la toma de decisiones basada en información confiable y actualizada.

3.1.3. Desarrollo de Script en ACL para la Extracción de Registros Relacionados a P&Q:

En el marco del fortalecimiento de los controles y la optimización del análisis de datos en los procesos de P&Q, se ha desarrollado un script en ACL con el objetivo de extraer y validar la información relevante contenida en SAP. Esta automatización permite mejorar la eficiencia y precisión en la evaluación de las parametrizaciones críticas, asegurando la consistencia de los datos y su alineación con las políticas de control interno.

Alcance del Análisis

El script implementado en ACL ha sido diseñado para revisar los siguientes aspectos clave dentro del sistema SAP:

A. Revisión de las parametrizaciones del SAP relacionadas con los créditos:

- Revisión de parametrizaciones en SAP para validar su alineación con las Políticas de Crédito de Perú, Brasil, Luxemburgo y Estados Unidos.
- Identificación de inconsistencias en la configuración del control de crédito.

Este procedimiento permite asegurar la correcta configuración del control de crédito en SAP, reduciendo riesgos financieros y garantizando el cumplimiento de los lineamientos corporativos.

B. Revisión de las parametrizaciones del SAP relacionadas con el registro de clientes:

- Validación de clientes activos con clasificación COCA:
 1. Identificación de clientes con esta clasificación dentro del registro maestro.
 2. Análisis de la coherencia y uso adecuado de esta categoría según las políticas internas.
- Revisión de la parametrización del esquema de cálculo:
 1. Verificación de la correcta asignación del esquema de cálculo en los registros de clientes.
 2. Evaluación del impacto de las configuraciones en la determinación de precios y condiciones comerciales.
- Análisis de la configuración de overdelivery:

1. Identificación de clientes con sobreentrega permitida en los pedidos.
2. Validación de que los límites establecidos cumplen con las políticas comerciales y de riesgo.

Este análisis permite garantizar que las configuraciones en SAP se encuentran alineadas con las normativas internas, minimizando riesgos operativos y asegurando una gestión eficiente de los clientes.

C. Revisión de las parametrizaciones del SAP relacionadas con la consistencia de la información entre pedido, remesa y factura:

- Validación de la parametrización de las categorías de ítem (T184L):
 1. Revisión de la correcta asignación de categorías de ítem en los documentos de venta.
 2. Identificación de posibles inconsistencias en la configuración que afecten el flujo de procesos.
- Análisis de la configuración para garantizar la consistencia entre pedido y remesa (TVCPL):
 1. Verificación de la correcta correspondencia de datos entre ambos documentos.
- Revisión de la parametrización de la determinación de precios (TVAP):
 1. Validación de que los precios asignados en los pedidos sean consistentes con los valores en la remesa y la factura.
- Evaluación de la consistencia de información entre pedido y remesa con la factura (TVCPF):
- Verificación de la consistencia entre pedido y factura (TVAK).

D. Revisión de las parametrizaciones del SAP relacionadas con los *condition types*:

- Identificación de los condition types utilizados en la determinación de precios.
- Validación de parametrizaciones que permiten el ingreso manual o eliminación de condition types.

E. Parametrizaciones del sistema relacionadas con las cuentas contables para la contabilización de ingresos:

- Validación de la asignación de cuentas contables en los procesos de reconocimiento de ingresos.
- Identificación de posibles inconsistencias en la clasificación contable que puedan impactar la exactitud de los estados financieros.

Metodología de Implementación

El desarrollo del script en ACL se realizó mediante la automatización de rutinas de extracción y validación de datos, utilizando funciones avanzadas de análisis para garantizar la detección oportuna de desviaciones. El proceso incluyó:

- **Conexión y extracción de datos:** Importación de registros desde SAP a ACL mediante consultas estructuradas.
- **Aplicación de reglas de validación:** Implementación de filtros y cálculos específicos para evaluar las parametrizaciones analizadas.
- **Generación de reportes y hallazgos:** Presentación estructurada de las inconsistencias detectadas, facilitando la toma de decisiones correctivas.

La implementación del script en ACL representa un avance significativo en la automatización del análisis de datos relacionados con P&Q, proporcionando mayor precisión, eficiencia y trazabilidad en la evaluación de las parametrizaciones del sistema SAP. Su aplicación periódica permitirá una supervisión más efectiva y una mejora continua en la calidad de la información financiera y operativa.

3.1.4. Mejora a la plataforma de Gestión de la Calidad Integrada (GQI) de Nexa:

Como parte del proceso de optimización y fortalecimiento del control documental en la Gestión de la Calidad Integrada (GQI), se han desarrollado e implementado mejoras en la plataforma, orientadas a garantizar una mayor trazabilidad y eficiencia en la administración de documentos.

Principales Mejoras Implementadas:

Desarrollo de alertas para documentos próximos a vencer y vencidos

- Implementación de notificaciones automáticas para usuarios responsables.
- Priorización de alertas según la proximidad de vencimiento, permitiendo una gestión proactiva.

Automatización de la inactivación de documentos

- Configuración de reglas para la inactivación automática según el plazo establecido por tipo de documento.
- Reducción de riesgos asociados al uso de documentos obsoletos.

Desarrollo de un BI para la visualización y gestión documental

- Creación de tableros interactivos para el monitoreo de documentos vencidos y próximos a vencer.
- Visualización de la cantidad de documentos por unidad y UGB, permitiendo un análisis detallado por área.
- Implementación de filtros dinámicos para facilitar la consulta y toma de decisiones.

Estas mejoras permiten optimizar la gestión documental dentro del GQI, asegurando un control más eficiente, mayor visibilidad de riesgos y una administración alineada con los estándares de calidad de Nexa.

3.2. Documentos elaborados

Como parte del proceso de mejora continua en la gestión documental, se realizó la actualización integral de los manuales operativos asociados al uso de la Gestión de la Calidad Integrada (GQI). Esta actividad tuvo como objetivo estandarizar los procedimientos, asegurar la correcta utilización de la herramienta y facilitar la capacitación de los usuarios. A continuación, se detallan los manuales actualizados y su contenido:

- **Acceso y búsqueda de documentos en GQI:** Este manual detalla cómo ingresar al sistema GQI y realizar búsquedas de documentos utilizando filtros, palabras clave y criterios definidos para facilitar la localización de información.
- **Inclusión de documentos por tipo en GQI:** El manual incluye los pasos para descargar la plantilla correspondiente y registrar un nuevo documento en el sistema.
- **Actualización y eliminación de documentos en GQI:** Contiene los procedimientos para actualizar documentos existentes y eliminar documentos del sistema, garantizando la trazabilidad y el control documental.
- **Aprobación de documentos en GQI:** Presenta el paso a paso para aprobar documentos en el sistema.
- **Checkout y Check-in de documentos en GQI:** Se explicó el uso adecuado de estas funciones, orientadas a la edición controlada de documentos, asegurando que no se generen conflictos de versiones ni pérdida de información.
- **Migración masiva de documentos en GQI:** Se desarrolló una guía paso a paso para la carga masiva de documentos, utilizando plantillas estructuradas y asegurando el cumplimiento de los metadatos requeridos.
- **Extracción de la lista de documentos de GQI:** Se detalló el procedimiento para generar reportes y exportar listas de documentos con fines de auditoría, seguimiento o análisis.
- **Gestión de documentos inactivos en GQI:** Incluye el paso a paso para reactivar documentos inactivos, asegurando su disponibilidad cuando sea necesario.

Adicionalmente, se elaboraron manuales operativos para el proceso de CSA (Control Self Assessment), con el propósito de potenciar la autonomía y competencia de los usuarios en la ejecución, seguimiento y gestión de actividades vinculadas al control interno. Estos manuales fueron diseñados considerando los distintos roles dentro del sistema y abordan los siguientes procesos clave:

- **Restablecer contraseña:** Describe el procedimiento para recuperar el acceso al sistema de forma segura y rápida.
- **Realizar CSA:** Detalla los pasos para completar la autoevaluación de controles, incluyendo el registro de evidencias.
- **Revisar y aprobar CSA:** Explica cómo revisar y validar las autoevaluaciones, asegurando la trazabilidad del proceso.

- **Delegar actividades del Process Control:** Indica cómo reasignar actividades dentro del sistema para asegurar la continuidad operativa.

3.3. Utilidad generada

3.3.1. Monitoreo de Control Self Assessments (CSA)

Este desarrollo aporta visibilidad y trazabilidad centralizada sobre el cumplimiento de controles internos en la organización. Permite identificar deficiencias y responsables de forma proactiva, facilitando la implementación de acciones correctivas. Su uso promueve una cultura de autocontrol basada en datos, mejora la toma de decisiones y fortalece la gobernanza sobre los procesos de control.

3.3.2. Análisis de Accesos/Perfiles de otras Investidas al ambiente SAP Nexa

La implementación de esta solución ha permitido fortalecer el control de accesos y la seguridad informática, mediante la detección temprana de accesos indebidos y conflictos de segregación de funciones. Esto reduce los riesgos de fraude, errores o uso inadecuado del sistema SAP, asegurando la conformidad con políticas corporativas y auditorías internas.

3.3.3. Desarrollo de Script en ACL para Extracción de Registros Relacionados a P&Q

Este proyecto genera utilidad al automatizar el análisis de parametrizaciones críticas en SAP, elevando la eficiencia y precisión en la detección de inconsistencias. Reduce significativamente los tiempos de revisión manual, mejora la calidad de los datos y permite alinear configuraciones con políticas corporativas, fortaleciendo el cumplimiento normativo y la calidad de la información contable y operativa.

3.3.4. Mejora a la Plataforma de Gestión de la Calidad Integrada (GQI)

Las mejoras implementadas han optimizado la gestión del ciclo de vida documental, reduciendo riesgos asociados al uso de documentos obsoletos. La automatización de alertas y la incorporación de tableros BI han mejorado la proactividad en el control documental, aumentando la eficiencia operativa y el cumplimiento de estándares de calidad y auditoría.

3.3.5. Automatización de la Provisión del MTM de Ventas PE

La solución desarrollada proporciona exactitud, trazabilidad y eficiencia operativa en el proceso de cálculo y pre-contabilización del MTM. La integración de Power BI y RPA permite minimizar errores manuales, fortalecer los controles y garantizar registros confiables en SAP. Esta automatización contribuye directamente a la reducción de riesgos operacionales y financieros, y al cumplimiento de normativas contables internas y externas.

3.4. Innovaciones

3.4.1. Automatización de la provisión deL MTM de ventas PE:

Con el objetivo de optimizar la eficiencia operativa y asegurar la precisión en el tratamiento contable, se ha implementado la automatización del proceso de cálculo y contabilización del Mark-to-Market (MTM) de las ventas de concentrados, aplicable a los productos gestionados a través del sistema MineMarket. Esta solución tecnológica permite minimizar errores manuales y reducir los riesgos operacionales asociados al

cálculo y registro contable del MTM de las ventas correspondientes a las operaciones de Perú.

El proceso automatizado fue desarrollado en Power BI, donde se consolidó la información necesaria para el cálculo del MTM a partir de las condiciones comerciales registradas en MineMarket. La herramienta incluye cuatro secciones clave:

- **MTM Consolidado**, que presenta una visión global de los valores calculados por operación y contrato.
- **Resumen MTM**, que permite visualizar el detalle de cálculos por cliente, producto y periodo.
- **Ficha de Lanzamiento**, que contiene los datos estructurados requeridos para la generación del registro contable.
- **Check Contabilidad**, que facilita la validación de los valores contabilizados, asegurando su integridad y consistencia entre la información generada en MineMarket y lo registrado en SAP.

Complementariamente, se diseñó un RPA (automatización robótica de procesos) que toma la información de la Ficha de Lanzamiento y ejecuta el registro de la pre-contabilización en SAP, garantizando trazabilidad, consistencia y un registro correcto de los valores en el sistema SAP.

Esta solución integrada mejora significativamente la gestión del MTM, asegurando exactitud en los cálculos, reduciendo riesgos de control y alineando el proceso con los estándares contables y de auditoría de la organización.

3.5. Premios

Durante el desarrollo de mis funciones, he tenido la oportunidad de colaborar con diversas áreas y profesionales de Nexa, recibiendo comentarios y reconocimientos que reflejan el valor aportado a través de las soluciones implementadas. A continuación, se presentan algunos de ellos:

- **Camila Santos da Silva:**
"Me gustaría reconocer el trabajo excepcional que estás haciendo con la automatización de los controles que ejecuto. Me encantó la solución de ayer para el control de objetos, y hemos tenido un resultado excelente con el control de desvinculados. ¡Gracias!"
- **Lisbeth del Rosario Cabezudo Pacheco:**
"Joel, quiero reconocer tu compromiso y ganas de hacer las cosas con excelencia. Has conseguido aportar mucho en el área y la actitud con la que enfrentas los desafíos que te solicitamos es digna de replicar."
- **Paula Maldonado Velloso Villas Boas:**
"Joel ha brindado un gran apoyo en las demandas que incluyen automatización de actividades de Control Interno, una necesidad cada vez más frecuente del área."

Además, ha evolucionado mucho como profesional, interactuando más con el equipo y con personas de Nexa. ¡Una contribución de gran valor!"

- **Génesis Azucena Herrera Caldas:**

"Me gustaría reconocer tu excepcional desenvolvimiento en el proyecto de MTM debido a:

- *La capacidad para plasmar en el BI todas las ideas que te planteamos.*
- *La organización con que desarrollas el trabajo.*
- *La responsabilidad que muestras."*

- **Fabio Luis Rocco:**

"Quiero expresar mi reconocimiento por brindarme siempre todo el soporte necesario en el control de nuestras políticas y en el uso del GQI. Estas contribuciones son fundamentales para el mantenimiento y estandarización de nuestras políticas."

4. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

La implementación de soluciones basadas en Power BI, ACL y RPA ha fortalecido significativamente la gestión de controles internos, seguridad de accesos y calidad documental en Nexa. Los desarrollos ejecutados han permitido:

- Mejorar la trazabilidad y eficiencia del monitoreo de controles (CSA), promoviendo una cultura de autocontrol basada en datos.
- Fortalecer el control de accesos al SAP, mitigando riesgos de fraude y conflictos de funciones.
- Automatizar la validación de parametrizaciones críticas en SAP, incrementando la precisión y reduciendo riesgos operativos y financieros.
- Optimizar la gestión documental del GQI mediante alertas, tableros y reglas automáticas.
- Garantizar exactitud y trazabilidad en el proceso contable del MTM de ventas, reduciendo errores manuales y mejorando el cumplimiento normativo.

Estas iniciativas han contribuido al fortalecimiento del control interno, la eficiencia operativa y la confiabilidad de la información utilizada en la toma de decisiones.

Recomendaciones

- **Mantener la periodicidad de los análisis automatizados**, incorporando validaciones adicionales según los cambios en procesos o políticas.
- **Ampliar el uso de RPA y Power BI** en otros procesos críticos para continuar mejorando la eficiencia y trazabilidad.
- **Capacitar continuamente a los usuarios** en el uso de las herramientas desarrolladas, reforzando la autonomía y el cumplimiento de responsabilidades.

- **Monitorear indicadores clave de forma permanente**, para asegurar la detección oportuna de desviaciones y la ejecución de acciones correctivas.
- **Revisar periódicamente las configuraciones de SAP** y los accesos de usuarios externos para adaptarse a nuevas necesidades y cambios organizacionales.

5. Anexos

Anexo A: Copia de certificado de los tres años de experiencia laboral



CONSTANCIA DE TRABAJO

Nexa Resources Perú S.A.A., identificada con R.U.C. N° 20100110513, con domicilio en Av. Circunvalación del Golf los Incas 170, Distrito de Surco, Provincia Lima, Departamento LIMA.

CONSTA:

Que Don (ña) VELA ARTEAGA WILLY JOEL, identificado(a) con DNI. N°77240288, labora al servicio de nuestra representada desde el 03.02.2020 a la actualidad, desempeñándose como ANALISTA CONTROL INTERNO, en el área COMPLIANCE Y CI.

Se expide la presente Constancia de Trabajo, a solicitud de parte y para los fines que estime conveniente el interesado(a).

Lima , 23 de Abril de 2025

RICARDO PIRES DE LIMA
APODERADO

PIRES DE LIMA RICARDO
Nexa Resources Perú S.A.A.

Anexo B: Copia de la dictaminación favorable del informe