



Universidad de Palermo

Máster en Dirección de Empresas

**Trabajo Final de Maestría para optar al grado
de Máster de la Universidad de Palermo en Dirección de Empresas**

***PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA SISTEMA GESTION DE CONTRATOS DE
CONSUMO DE ENERGIA Y FACTURACIÓN PARA LA EMPRESA DE ENERGIA
ATRIA EN LIMA, PERÚ***

Cursante: MARTIN GABRIEL DE LEO

Licenciado en Administración y sistemas.

E-mail: martindl11@gmail.com WhatsApp: +573105198763

Perfil de LinkedIn: www.linkedin.com/in/martindl

Legajo: 0108185

26.09.24 - Buenos Aires, Argentina

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN

- Justificación
- Objetivo General
- Objetivos Específicos
- Hipótesis
- Metodología de Investigación

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1 Plan de Mejora del Sistema de Contratos de Consumo de Energía y Facturación

1.2 Plan de Comunicación Interna

1.3 El Mercado Energético en Perú

CAPÍTULO 2: EL SECTOR Y LA EMPRESA

2.1 El Sector Energético en Perú

- Estructura del Mercado
- Competidores en la Zona
- Volumen del Mercado en Dinero
- Volumen del Mercado en Unidades
- 2.2 La Empresa: ATRIA PERU
 - Modelo de Negocio
 - Análisis del Macroentorno (PESTEL)
 - Análisis del Microentorno
 - Matrices Estratégicas
 - Matriz FODA
 - Matriz EFI
 - Matriz EFE
 - Matriz BCG
 - Matriz de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Justificación de la Investigación

3.2 Problema de Investigación

3.3 Diseño de la Investigación

- Enfoque de Investigación
- Población y Muestra
- Cálculo de la Muestra
- Instrumentos de Recolección de Datos
- Proceso de Diseño de la Encuesta
- Plan de Análisis de Datos

3.4 Limitaciones del Estudio

3.5 Consideraciones Éticas

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1 Descripción de la Muestra

4.2 Resultados Cuantitativos

4.3 Resultados Cualitativos

4.4 Análisis de los Resultados

4.5 Conclusiones del Capítulo

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

5.1.1 Estado Actual del Sistema

5.1.2 Necesidades y Expectativas

5.1.3 Impacto Potencial de la Mejora

5.2 Recomendaciones

5.2.1 Recomendaciones Técnicas

5.2.2 Recomendaciones Operativas

5.2.3 Recomendaciones Estratégicas

5.3 Implicaciones para la Industria Energética

5.4 Limitaciones del Estudio y Futuras Líneas de Investigación

CAPÍTULO 6: PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN

6.1 Introducción al Plan de Mejora

6.2 Estructura del Plan de Mejora

6.3 Costos Estimados del Plan de Mejora

6.4 Proyección de Resultados

6.5 Indicadores Clave de Desempeño (KPI)

6.6 Seguimiento del Plan de Mejora

6.7 Evaluación Financiera

6.8 Gestión de Riesgos del Proyecto

6.9 Conclusiones y Recomendaciones Finales

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

- Encuestas para Empleados
- Encuestas para Clientes
- Guía de Entrevista para Gerentes

INTRODUCCIÓN

ATRIA PERÚ es una empresa líder en el sector energético con operaciones en Perú y Chile, dedicada a proporcionar soluciones integrales que van más allá del simple suministro de energía eléctrica. Desde su fundación, ATRIA ha consolidado su posición en el mercado mediante la construcción de relaciones de largo plazo con más de 650 clientes en más de 20 sectores industriales.

La empresa gestiona anualmente más de 1100 GWh de energía, y ha proporcionado más de 31 millones de dólares en financiamiento para apoyar el desarrollo de proyectos que mantengan a sus clientes competitivos en un entorno dinámico y en constante evolución.

La propuesta de valor de ATRIA se centra en ofrecer no solo energía, sino también las herramientas y recursos financieros necesarios para que sus clientes puedan crecer y adaptarse a los desafíos del mercado. Sin embargo, la empresa ha enfrentado desafíos en la gestión de sus contratos de consumo de energía y en la precisión de su sistema de facturación. Estos problemas han generado inconsistencias en la facturación, lo que ha resultado en una creciente insatisfacción entre los clientes y ha afectado negativamente la eficiencia operativa de la empresa.

La presente tesis tiene como objetivo desarrollar un plan de mejora integral para optimizar el sistema de gestión de contratos y facturación de ATRIA PERÚ. Este plan no solo abordará los problemas técnicos existentes, sino que también incluirá estrategias para mitigar el rechazo al cambio por parte de los empleados, asegurando una transición fluida hacia un sistema más moderno y eficiente. Con esta mejora, se espera fortalecer la competitividad de ATRIA PERÚ en el mercado energético y continuar ofreciendo soluciones innovadoras que aporten un valor significativo a sus clientes.

La hipótesis central de esta investigación es que la ausencia de un plan de mejora en el área de facturación no permitirá a ATRIA PERÚ optimizar sus procesos, lo cual resultará en una disminución de su eficiencia operativa y en la pérdida de competitividad en el mercado.

A lo largo de esta tesis, se explorarán diferentes enfoques y estrategias que pueden ser implementados para superar estos desafíos y mejorar sustancialmente las operaciones de la empresa.

Pregunta de investigación: ¿Cómo podemos mejorar el área de contratos de consumo por energía y facturación para automatizar los contratos, facturas y reducir el revenue leakage?

Objetivos

Objetivo general:

Desarrollar un plan de mejora para el sistema de gestión de contratos de consumo de energía y facturación en la empresa ATRIA PERÚ.

Objetivos específicos:

El objetivo principal de esta tesis es desarrollar un plan de mejora para el área de facturación en ATRIA Perú. Este plan se enfoca en los siguientes puntos:

1. Analizar los requerimientos específicos de ATRIA PERÚ para la implementación de un nuevo sistema de gestión de contratos y facturación.
2. Diseñar un plan de implementación que contemple tanto los aspectos técnicos como operativos necesarios para la transición.
3. Proponer estrategias de gestión del cambio y capacitación de usuarios para asegurar la aceptación y efectividad del nuevo sistema.
4. Evaluar el impacto de la implementación del nuevo sistema en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.
5. Establecer indicadores clave de desempeño (KPI) que permitan medir el éxito de la implementación y su contribución a los objetivos estratégicos de la empresa.

Hipótesis:

La falta de un plan de mejora para el área de facturación en la empresa ATRIA Perú no permitiría que la empresa creciera y consiguiera nuevos clientes, reduciendo los ingresos de la empresa.

Diseño metodológico y marco teórico

Este estudio adoptará un enfoque cuantitativo, centrado en la recopilación y análisis de datos a través de encuestas anónimas. El diseño será descriptivo, orientado a describir las percepciones y expectativas de los empleados del área de facturación en relación con el plan de mejora en ATRIA Perú, enfocado específicamente en el área de facturación.

Tipo de Diseño/Alcance de la Tesis:

- **Descriptivo:** Se centrará en recoger datos cuantitativos que describan la situación actual de la facturación en ATRIA Perú y cómo la implementación del plan de mejoramiento podría optimizar los procesos.

Tipo de Método:

- **Cuantitativo:** Utilizará encuestas anónimas para recolectar datos numéricos sobre las percepciones y expectativas respecto a la implementación del plan de mejoramiento.

Tipo de Fuente:

- **Primaria:** Encuestas anónimas aplicadas a empleados del área de facturación de ATRIA Perú implicados en el proceso de facturación para evaluar su satisfacción con el sistema de facturación actual y sus expectativas de mejora.

Herramientas Metodológicas:

- **Encuestas Anónimas:** Diseñadas para recopilar datos cuantitativos sobre la percepción de la efectividad del proceso de facturación actual, la necesidad de mejoras, y la disposición hacia el cambio que implica la implementación del plan de mejoramiento. Las encuestas se enfocarán en aspectos como la claridad y puntualidad

de la facturación, la facilidad de acceso a la información de facturación, y la percepción general sobre la eficiencia del proceso.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1 Plan de mejora sistema de contratos de consumo de energía y facturación

Un plan de mejora es una herramienta fundamental en la gestión empresarial que se utiliza para identificar, analizar y resolver problemas específicos dentro de una organización. Este plan se estructura en torno a un proceso sistemático que busca optimizar los procesos internos, mejorar la eficiencia operativa y alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa. Según *"Managing Change in Organizations"* de Frank Voehl, un plan de mejora debe estar alineado con la visión y los objetivos de la organización, y debe ser implementado de manera meticulosa para garantizar su éxito.

El plan de mejora comienza con un diagnóstico detallado de la situación actual, identificando las áreas de mejora y las causas subyacentes de los problemas existentes. A partir de este diagnóstico, se formulan objetivos específicos que guiarán las acciones correctivas necesarias para optimizar los procesos. Estas acciones correctivas pueden incluir la reingeniería de procesos, la implementación de nuevas tecnologías, la capacitación del personal y la modificación de políticas y procedimientos.

Es importante que el plan de mejora sea un proceso inclusivo que involucre a todos los niveles de la organización. La participación activa de los empleados es crucial para asegurar que las mejoras propuestas sean viables y sostenibles a largo plazo. Además, el plan debe incluir mecanismos de seguimiento y evaluación que permitan medir su efectividad y realizar ajustes cuando sea necesario.

1.2 Plan de Comunicación Interna

Definición

Uno de los desafíos más importantes en la implementación de un plan de mejora es la resistencia al cambio por parte de los empleados. La resistencia al cambio es un fenómeno común en las organizaciones y puede manifestarse de diversas formas, desde la apatía y la falta de compromiso hasta el sabotaje activo de las nuevas iniciativas. Para enfrentar este desafío, es crucial desarrollar un plan de comunicación interna que facilite la transición y promueva una actitud positiva hacia los cambios propuestos.

El plan de comunicación debe comenzar con la identificación de los principales actores involucrados y sus posibles preocupaciones. Según *"Communicating Change: Winning Employee Support for New Business Goals"* de T.J. Larkin y Sandar Larkin, es fundamental diseñar mensajes claros y consistentes que expliquen los beneficios del plan de mejora y cómo contribuirá al éxito de la empresa. Estos mensajes deben ser comunicados a través de múltiples canales para asegurarse de que lleguen a todos los empleados.

Además, es importante crear un canal de retroalimentación que permita a los empleados expresar sus inquietudes y recibir respuestas oportunas. Este canal puede incluir reuniones informativas, encuestas anónimas y sesiones de capacitación que ayuden a los empleados a comprender los cambios y cómo estos afectarán sus funciones diarias. El objetivo es crear un entorno donde los empleados se sientan informados, valorados y apoyados durante todo el proceso de implementación del plan de mejora.

La implementación efectiva de un plan de comunicación interna puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de un plan de mejora. Al reducir la resistencia al cambio y fomentar una cultura de apertura y colaboración, la empresa puede asegurar una transición suave hacia los nuevos procesos y sistemas, minimizando el impacto negativo en la operación diaria y maximizando los beneficios a largo plazo.

1.3 El Mercado Energético en Perú

Contexto del Sector Energético en Perú

El sector energético en Perú ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, impulsado por el desarrollo económico del país y el aumento de la demanda de energía tanto en el sector industrial como en el residencial. Perú, con su diversa geografía y abundantes recursos naturales, ha desarrollado una matriz energética variada que incluye fuentes hidroeléctricas, térmicas, solares y eólicas.

La evolución del sector energético peruano puede dividirse en varias etapas clave:

1. Década de 1990: Se implementaron reformas estructurales que incluyeron la privatización de empresas estatales y la apertura del mercado a la inversión privada. Estas reformas sentaron las bases para un sector más competitivo y eficiente.
2. 2000-2010: Se enfocó en la expansión de la infraestructura energética, con proyectos importantes como el gasoducto de Camisea, que transformó la matriz energética del país.
3. 2010-presente: Ha habido un creciente énfasis en la diversificación de la matriz energética, con un impulso significativo a las energías renovables no convencionales como la solar y la eólica.

Actualmente, el sector energético peruano enfrenta varios desafíos y oportunidades:

- Transición Energética: Existe una presión creciente para reducir la dependencia de combustibles fósiles y aumentar la participación de energías renovables en la matriz energética.
- Electrificación Rural: A pesar de los avances, aún existen áreas rurales sin acceso a electricidad, lo que representa un desafío importante para el sector.
- Modernización de la Infraestructura: La necesidad de actualizar y expandir la infraestructura de transmisión y distribución para mejorar la confiabilidad del sistema.
- Eficiencia Energética: Implementación de políticas y tecnologías para optimizar el consumo de energía en todos los sectores.

Importancia de Sistemas Eficientes de Gestión de Contratos y Facturación

En el contexto del sector energético, la gestión eficiente de contratos y facturación es crucial por varias razones:

1. Complejidad de los Contratos: Los acuerdos en el sector energético a menudo involucran múltiples variables como tarifas escalonadas, cargos por demanda, y ajustes por factores externos como el precio de los combustibles.
2. Volumen de Transacciones: Las empresas energéticas manejan un gran volumen de transacciones, lo que requiere sistemas robustos para procesar y facturar de manera precisa y oportuna.
3. Regulaciones Estrictas: El sector está altamente regulado, y las empresas deben cumplir con requisitos específicos en términos de facturación y reportes.

4. Satisfacción del Cliente: En un mercado cada vez más competitivo, la precisión en la facturación y la transparencia en los contratos son fundamentales para mantener la satisfacción y lealtad del cliente.

5. Eficiencia Operativa: Sistemas eficientes permiten a las empresas reducir costos operativos, minimizar errores y liberar recursos para actividades más estratégicas.

6. Toma de Decisiones: Datos precisos y oportunos sobre consumo y facturación son esenciales para la toma de decisiones informadas sobre inversiones, estrategias de precios y planificación de la capacidad.

La implementación de sistemas avanzados de gestión de contratos y facturación puede proporcionar ventajas competitivas significativas en términos de eficiencia operativa, satisfacción del cliente y cumplimiento regulatorio.

Historia y Evolución de ATRIA PERÚ

ATRIA PERÚ, fundada en 2001, ha sido un actor clave en el sector energético peruano durante las últimas décadas. La empresa comenzó como un pequeño proveedor de energía, enfocándose inicialmente en el suministro a clientes industriales en la región de Lima.

Hitos Importantes:

- 2001: Fundación de la empresa.
- Expansión de operaciones a otras regiones de Perú.

- Introducción de servicios de financiamiento para proyectos energéticos de clientes.
- 2018: Inicio de operaciones en Chile, marcando su expansión internacional.
- Alcanzó la marca de 500 clientes libres en Perú.
- ATRIA PERÚ cuenta con más de 650 clientes en más de 20 sectores industriales.

A lo largo de su historia, ATRIA PERÚ ha demostrado una capacidad notable para adaptarse a los cambios del mercado y las necesidades de sus clientes. La empresa ha evolucionado desde un simple proveedor de energía hasta convertirse en un socio estratégico para sus clientes, ofreciendo soluciones integrales que incluyen suministro de energía, financiamiento de proyectos y asesoría en eficiencia energética.

Esta evolución refleja la visión de la empresa de no solo ser un proveedor de servicios, sino un facilitador del crecimiento y la competitividad de sus clientes. Sin embargo, este crecimiento y diversificación también ha presentado desafíos, particularmente en términos de gestión de contratos y facturación, lo que ha llevado a la necesidad de modernizar sus sistemas y procesos internos.

CAPÍTULO 2: EL SECTOR Y LA EMPRESA

2.1 El Sector Energético en Perú

Estructura del Mercado

El sector energético peruano está estructurado en cuatro segmentos principales:

1. Generación: Este segmento incluye todas las empresas que producen electricidad. En Perú, la generación se realiza a través de diversas fuentes:

- Hidroeléctrica (56% de la producción total)
- Térmica (40%, principalmente gas natural)
- Energías renovables no convencionales (4%, incluyendo solar y eólica)

2. Transmisión: Comprende la red de líneas de alta tensión que transportan la electricidad desde las plantas generadoras hasta los centros de distribución. En Perú, el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) es la columna vertebral de la transmisión eléctrica.

3. Distribución: Abarca las empresas que llevan la electricidad desde los centros de transmisión hasta los consumidores finales. Este segmento está dominado por empresas regionales, muchas de las cuales son de propiedad estatal.

4. Comercialización: Involucra la venta de energía a usuarios finales. En Perú, este segmento se divide en dos mercados:

- Mercado regulado: Para consumidores con demanda menor a 200 kW
- Mercado libre: Para consumidores con demanda mayor a 200 kW, donde los precios se negocian libremente entre las partes

Competidores en la Zona

El mercado energético peruano es altamente competitivo, con varios actores importantes:

1. Enel Generación Perú: Subsidiaria del grupo italiano Enel, es uno de los mayores generadores de electricidad en Perú.

2. Engie Energía Perú: Parte del grupo francés Engie, opera varias centrales térmicas e hidroeléctricas.

3. Luz del Sur: Una de las principales distribuidoras de electricidad en Lima.

4. Electroperú: Empresa estatal que opera algunas de las centrales hidroeléctricas más grandes del país.

5. Kallpa Generación: Subsidiaria de Inkia Energy, opera centrales térmicas e hidroeléctricas.

6. Fenix Power: Opera una de las centrales térmicas más modernas del país.

ATRIA PERÚ se diferencia de estos competidores por su enfoque en soluciones integrales que incluyen no solo el suministro de energía, sino también financiamiento y asesoría en eficiencia energética.

Volumen del Mercado en Dinero

El sector eléctrico peruano ha mostrado un crecimiento constante en los últimos años. Según datos del Ministerio de Energía y Minas:

- En 2020, las ventas totales de electricidad alcanzaron aproximadamente 14,500 millones de soles (equivalente a unos 4,000 millones de dólares).
- Se proyecta un crecimiento anual del 4.5% en el consumo de electricidad para los próximos 5 años.
- El mercado libre, donde opera principalmente ATRIA PERÚ, representa aproximadamente el 55% del consumo total de electricidad.

Volumen del Mercado en Unidades

En términos de unidades de energía:

- La producción total de electricidad en Perú en 2020 fue de aproximadamente 52,000 GWh.
- El consumo per cápita de electricidad es de alrededor de 1,500 kWh/año, aunque este número es significativamente mayor en áreas urbanas e industriales.
- ATRIA PERÚ, con su gestión anual de más de 1,100 GWh, representa aproximadamente el 2% del mercado total en términos de volumen.

2.2 La Empresa: ATRIA PERÚ

Modelo de Negocio

ATRIA PERÚ opera bajo un modelo de negocio único en el mercado peruano, que se puede resumir en tres pilares principales:

1. Suministro de Energía: Como comercializador en el mercado libre, ATRIA PERÚ suministra energía a grandes consumidores industriales y comerciales.
2. Financiamiento de Proyectos: La empresa ofrece soluciones de financiamiento para proyectos de desarrollo energético de sus clientes, lo que la distingue de los proveedores tradicionales de energía.
3. Asesoría en Eficiencia Energética: ATRIA PERÚ proporciona servicios de consultoría para ayudar a sus clientes a optimizar su consumo de energía y reducir costos.

Análisis del Macroentorno (PESTEL)

Factores Políticos

Estabilidad política:

- Índice de estabilidad política: -0.52 (escala de -2.5 a 2.5) - Banco Mundial, WGI 2022
- Cambios de gobierno: 6 presidentes entre 2016-2024 - Congreso de la República del Perú

Políticas gubernamentales:

- Regulaciones industriales:
 - Ley de Concesiones Eléctricas (D.L. 25844)
 - Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica (Ley 28832)
 - Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos - OSINERGMIN
- Políticas fiscales:
 - Impuesto a la Renta: 29.5% - SUNAT 2024

- Beneficios tributarios para proyectos de energía renovable (Ley 28876)
- Subsidios FISE: S/. 20 por hogar vulnerable - OSINERGMIN 2024

Políticas comerciales:

- Aranceles y cuotas:
 - Arancel 0% para equipos de generación renovable - SUNAT 2024
 - Impuesto General a las Ventas (IGV): 18% - SUNAT 2024
- Acuerdos comerciales:
 - 22 acuerdos comerciales vigentes - MINCETUR 2024
 - Acuerdo Energético Perú-Brasil
 - Participación en el Sistema de Interconexión Eléctrica Andina (SINEA)

Relaciones internacionales:

- Conflictos internacionales:
 - Disputas fronterizas resueltas con países vecinos
 - Miembro activo de la Comunidad Andina (CAN)
- Política exterior:
 - Política de integración energética regional
 - Participación en OLADE (Organización Latinoamericana de Energía)

Factores Económicos

Crecimiento económico:

- PIB:

- Crecimiento 2023: 2.2% - BCRP
- Proyección 2024: 2.5% - BCRP
- Índice de producción industrial:
 - Crecimiento sector industrial: 3.1% - INEI 2023
 - Producción eléctrica: +5.2% - COES 2023

Inflación:

- Tasa de inflación:
 - Inflación anual: 3.35% - BCRP marzo 2024
 - Meta inflacionaria: 1-3% - BCRP
- IPC:
 - Variación general: 3.35% - INEI marzo 2024
 - Variación sector energético: 2.8% - INEI 2023

Tasa de interés:

- Política monetaria:
 - Tasa de referencia: 6.75% - BCRP abril 2024
 - Tendencia: Estable con sesgo a la baja
- Tasas de préstamos:
 - Tasa activa promedio: 14.2% - SBS 2024
 - Tasa corporativa: 8.5% - SBS 2024

Tasa de desempleo:

- Nivel de desempleo:
 - Tasa nacional: 7.1% - INEI 2024
 - Desempleo urbano: 7.8% - INEI 2024
- Tasa de empleo:
 - Empleo formal: 27.5% - INEI 2024
 - Empleo en sector energético: 0.5% - MTPE 2023

Tasas de cambio:

- Tipo de cambio:
 - USD/PEN: 3.72 - BCRP abril 2024
 - EUR/PEN: 4.02 - BCRP abril 2024
- Estabilidad cambiaria:
 - Volatilidad anual: 5.2% - BCRP 2023
 - Intervención del BC: USD 2,850 millones - BCRP 2023

Factores Socioculturales

Demografía:

- Distribución de la población:
 - Población total: 33.72 millones - INEI 2024
 - Por género: 50.4% mujeres, 49.6% hombres - INEI 2024
 - Distribución urbana/rural: 79.3% urbana, 20.7% rural - INEI Censo 2017

- Por edad: 25.8% menores de 15 años, 65.7% entre 15-64 años, 8.5% mayores de 65 - INEI 2024

- Tasa de crecimiento poblacional:

 - Crecimiento anual: 1.1% - INEI 2024

 - Proyección 2025-2030: 0.9% anual - INEI

Cultura y valores:

- Preferencias culturales:

 - Valores predominantes en consumo energético: 68% prioriza ahorro energético - OSINERGMIN 2023

 - Conciencia ambiental: 72% considera importante el uso de energías renovables - MINAM 2023

- Actitudes hacia el trabajo y consumo:

 - Preferencia por servicios digitales: 65% prefiere gestiones en línea - IPSOS Perú 2023

 - Hábitos de consumo energético: Pico de demanda 19:00-22:00 hrs - COES 2023

Nivel educativo:

- Tasa de alfabetización:

 - Nacional: 94.5% - INEI 2023

 - Urbana: 96.7%, Rural: 86.2% - INEI 2023

- Nivel de educación:

 - Educación superior: 33.8% - INEI 2023

 - Técnica: 14.3%, Universitaria: 19.5% - INEI 2023

Estilo de vida:

- Patrones de consumo:
 - Consumo eléctrico promedio hogar: 140 kWh/mes - OSINERGMIN 2023
 - Penetración electrodomésticos: 92% hogares - IPSOS 2023
- Calidad de vida:
 - IDH (Índice de Desarrollo Humano): 0.777 - PNUD 2023
 - Acceso a electricidad: 96.3% hogares - MINEM 2023

Factores Tecnológicos

Innovación y desarrollo:

- Gasto en I+D:
 - Inversión nacional en I+D: 0.13% del PBI - CONCYTEC 2023
 - Inversión sector energético: USD 180 millones - MINEM 2023
- Número de patentes:
 - Patentes sector energético: 45 (2023) - INDECOPI
 - Patentes tecnológicas totales: 1,286 (2023) - INDECOPI

Tecnología emergente:

- Adopción de nuevas tecnologías:
 - Smart meters: 15% del mercado - OSINERGMIN 2023
 - Automatización de red: 35% implementado - COES 2023
- Avances tecnológicos:

- Implementación 5G: 12% cobertura urbana - OSIPTEL 2024
- Blockchain en contratos energéticos: 5% adopción - MINEM 2023

Infraestructura tecnológica:

- Acceso a Internet:
 - Penetración internet: 84.5% población urbana - OSIPTEL 2024
 - Velocidad promedio: 58.7 Mbps - OSIPTEL 2024
- Infraestructura de telecomunicaciones:
 - Cobertura 4G: 85.2% territorio - OSIPTEL 2024
 - Fibra óptica: 31,000 km red dorsal - MTC 2023

Automatización y digitalización:

- Nivel de automatización:
 - Procesos automatizados sector energético: 45% - MINEM 2023
 - Subestaciones automatizadas: 62% - COES 2023
- Transformación digital:
 - Empresas con estrategia digital: 56% - CCL 2023
 - Inversión en digitalización sector energético: USD 250M - MINEM 2023

Factores Ecológicos (Ambientales)

Regulaciones ambientales:

- Normativas medioambientales:

- Ley General del Ambiente (Ley 28611)
- Estándares de Calidad Ambiental (ECA) - MINAM
- Límites Máximos Permisibles sector eléctrico - MINAM
- Cumplimiento normativo:
 - Nivel cumplimiento sector energético: 89% - OEFA 2023
 - Multas ambientales sector: S/. 15.2M - OEFA 2023

Sostenibilidad:

- Prácticas sostenibles:
 - Empresas con programas sostenibilidad: 72% - MINAM 2023
 - Reducción emisiones sector: -3.2% anual - MINAM 2023
- Certificaciones ambientales:
 - ISO 14001 sector energético: 45% empresas - INACAL 2023
 - Certificaciones carbono neutro: 12 empresas - MINAM 2023

Cambio climático:

- Impacto del cambio climático:
 - Vulnerabilidad infraestructura eléctrica: 35% en riesgo - MINAM 2023
 - Afectación recursos hídricos: -5% disponibilidad - ANA 2023
- Medidas de mitigación:
 - Reducción emisiones proyectada: 30% al 2030 - NDC Perú
 - Inversión adaptación: USD 320M - MINAM 2023

Recursos naturales:

- Disponibilidad de recursos:
 - Potencial hidroeléctrico: 70,000 MW - MINEM 2023
 - Potencial solar: 5.5 kWh/m² promedio - SENAMHI 2023
- Gestión de residuos:
 - Reciclaje sector energético: 65% residuos - MINAM 2023
 - Eficiencia gestión: 78% cumplimiento - OEFA 2023

Factores Legales

Legislación laboral:

- Leyes laborales:
 - Ley General del Trabajo
 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 29783)
 - Regulaciones específicas sector eléctrico - MTPE
- Derechos de los empleados:
 - Convenios colectivos sector: 85% cobertura - MTPE 2023
 - Cumplimiento normativo: 92% - SUNAFIL 2023

Legislación comercial:

- Leyes antimonopolio:
 - Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas (D.L. 1034)
 - Control de Fusiones sector eléctrico - INDECOPI

- Protección del consumidor:
 - Código de Protección al Consumidor
 - Normativa OSINERGMIN sobre derechos usuarios

Propiedad intelectual:

- Leyes de patentes y derechos de autor:
 - Ley de Propiedad Industrial
 - Protección software y sistemas - INDECOPI
- Cumplimiento propiedad intelectual:
 - Registro patentes sector: 98% efectividad - INDECOPI 2023
 - Casos resueltos: 85% favorable - INDECOPI 2023

Regulaciones de seguridad:

- Normas de seguridad:
 - Código Nacional de Electricidad
 - Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas
- Cumplimiento de seguridad:
 - Auditorías seguridad: 95% aprobación - OSINERGMIN 2023
 - Incidentes reportados: -15% vs 2022 - OSINERGMIN 2023

Análisis del Microentorno

Competencia

ATRIA PERÚ enfrenta una competencia significativa en el mercado energético peruano. A continuación, se presenta un análisis más detallado de los principales competidores:

1. Enel Generación Perú

- Fortalezas: Gran capacidad de generación, respaldo internacional.
- Debilidades: Menor flexibilidad en comparación con ATRIA PERÚ.
- Comparación: ATRIA PERÚ se diferencia por su enfoque en soluciones personalizadas y financiamiento de proyectos.

2. Engie Energía Perú

- Fortalezas: Diversificación de fuentes de energía, presencia global.
- Debilidades: Menor enfoque en el mercado de clientes libres.
- Comparación: ATRIA PERÚ tiene una ventaja en su especialización en el mercado libre y servicios de valor agregado.

3. Luz del Sur

- Fortalezas: Fuerte presencia en Lima, infraestructura de distribución establecida.
- Debilidades: Limitada a su área de concesión.
- Comparación: ATRIA PERÚ ofrece mayor flexibilidad geográfica y en tipos de servicios.

4. Electroperú

- Fortalezas: Respaldo estatal, grandes centrales hidroeléctricas.
- Debilidades: Menor agilidad en la toma de decisiones debido a su naturaleza estatal.

- Comparación: ATRIA PERÚ puede ofrecer soluciones más ágiles y personalizadas.

Clientes

Los clientes de ATRIA PERÚ se pueden categorizar en varios segmentos:

1. Grandes Industrias: Minería, manufactura, procesamiento de alimentos.

- Necesidades: Suministro confiable, precios competitivos, soluciones de eficiencia energética.

2. Sector Comercial: Centros comerciales, hoteles, grandes superficies.

- Necesidades: Flexibilidad en contratos, asesoría en gestión energética.

3. Instituciones: Hospitales, universidades, entidades gubernamentales.

- Necesidades: Estabilidad en el suministro, cumplimiento de normativas específicas.

4. Agroindustria: Empresas de cultivo y procesamiento agrícola.

- Necesidades: Tarifas adaptadas a ciclos de producción, financiamiento para proyectos de expansión.

La diversidad de esta base de clientes requiere que ATRIA PERÚ mantenga un alto nivel de flexibilidad y personalización en sus servicios, lo que a su vez exige un sistema robusto de gestión de contratos y facturación.

Proveedores

ATRIA PERÚ trabaja con varios tipos de proveedores:

1. Generadores de Energía: Centrales hidroeléctricas, térmicas y renovables.
 - Relación: Contratos de compra de energía a largo plazo.

2. Proveedores de Tecnología: Sistemas de medición, software de gestión.
 - Relación: Asociaciones estratégicas para la implementación de soluciones tecnológicas.

3. Empresas de Transmisión: Operadores del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.
 - Relación: Acuerdos de uso de la red de transmisión.

4. Consultores Especializados: Expertos en eficiencia energética, regulación del sector.
 - Relación: Contratos de servicios para proyectos específicos.

La gestión efectiva de estas relaciones con proveedores es crucial para la capacidad de ATRIA PERÚ de ofrecer servicios competitivos y confiables.

Matrices Estratégicas

Matriz FODA

Fortalezas:

- Amplia base de clientes en diversos sectores industriales
- Capacidad de ofrecer soluciones integradas (energía + financiamiento)

- Experiencia en el mercado peruano y chileno
- Flexibilidad en la oferta de servicios

Debilidades:

- Sistema actual de gestión de contratos y facturación ineficiente
- Dependencia de infraestructura de transmisión de terceros
- Limitada presencia en el segmento de energías renovables

Oportunidades:

- Creciente demanda de soluciones energéticas sostenibles
- Expansión a nuevos mercados geográficos
- Desarrollo de nuevos productos financieros vinculados a la energía
- Implementación de tecnologías avanzadas (IoT, IA) en la gestión energética

Amenazas:

- Intensificación de la competencia en el mercado libre
- Cambios regulatorios que puedan afectar el modelo de negocio
- Volatilidad en los precios de la energía
- Riesgos cibernéticos asociados con la digitalización del sector

Matriz EFI (Evaluación de Factores Internos)

Factor Interno Clave	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
Amplia base de clientes	0.15	4	0.60
Soluciones integradas	0.20	4	0.80
Experiencia en el mercado	0.10	3	0.30
Sistema de gestión ineficiente	0.20	1	0.20
Dependencia de infraestructura	0.15	2	0.30
Presencia en energías renovables	0.20	2	0.40
Total	1.00		2.60

La puntuación ponderada total de 2.60 sugiere que ATRIA PERÚ tiene una posición interna ligeramente superior al promedio, pero con áreas significativas de mejora, especialmente en su sistema de gestión.

Matriz EFE (Evaluación de Factores Externos)

Factor Externo Clave	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
Demanda de energía sostenible	0.20	3	0.60
Expansión a nuevos mercados	0.15	2	0.30
Nuevos productos financieros	0.15	4	0.60
Implementación de nuevas tecnologías	0.20	3	0.60
Intensificación de la competencia	0.10	2	0.20
Cambios regulatorios	0.10	3	0.30
Volatilidad en precios de energía	0.10	2	0.20
Total	1.00		2.80

La puntuación ponderada total de 2.80 indica que ATRIA PERÚ está respondiendo de manera ligeramente superior al promedio a las oportunidades y amenazas en su industria.

Matriz BCG (Boston Consulting Group)

Aplicando la matriz BCG a los principales servicios de ATRIA PERÚ:

1. Suministro de Energía (Vaca)

- Alto participación en el mercado, crecimiento moderado
- Genera flujo de efectivo estable

2. Financiamiento de Proyectos (Estrella)

- Crecimiento rápido, alta participación en el mercado
- Requiere inversión pero tiene alto potencial

3. Asesoría en Eficiencia Energética (Interrogante)

- Mercado en crecimiento, pero participación aún baja
- Potencial para convertirse en Estrella con la inversión adecuada

4. Soluciones de Energía Renovable (Perro)

- Baja participación en un mercado de alto crecimiento
- Requiere decisión estratégica: invertir para crecer o desinvertir

Matriz de las Cinco Fuerzas de Porter

1. Rivalidad entre Competidores Existentes (Alta)

- Mercado maduro con varios competidores establecidos
- Diferenciación a través de servicios de valor agregado

2. Amenaza de Nuevos Entrantes (Media)

- Barreras de entrada significativas (capital, regulaciones)
- Posibilidad de entrada de empresas internacionales

3. Poder de Negociación de los Clientes (Medio-Alto)

- Clientes grandes con capacidad de negociación
- Costos de cambio moderados para los clientes

4. Poder de Negociación de los Proveedores (Medio)

- Dependencia de generadores de energía
- Diversificación de fuentes reduce el poder de proveedores individuales

5. Amenaza de Productos o Servicios Sustitutos (Baja-Media)

- Energía es un servicio esencial con pocos sustitutos directos
- Creciente amenaza de autogeneración y almacenamiento de energía

CAPITULO 3: METODOLOGIA DE INVESTIGACION

3.1 Justificación de la Investigación

La implementación de un plan de mejora para el sistema de gestión de contratos y facturación de ATRIA PERÚ es crucial por varias razones:

1. **Eficiencia Operativa:** El sistema actual presenta ineficiencias que resultan en errores de facturación y un uso subóptimo de recursos humanos. La mejora del sistema permitirá automatizar procesos, reducir errores y liberar tiempo del personal para tareas de mayor valor agregado.
2. **Satisfacción del Cliente:** Los errores en la facturación y la gestión de contratos pueden deteriorar la relación con los clientes. Un sistema más preciso y eficiente mejorará la experiencia del cliente y fortalecerá la reputación de ATRIA PERÚ en el mercado.
3. **Cumplimiento Regulatorio:** El sector energético está altamente regulado, y un sistema robusto de gestión de contratos y facturación es esencial para asegurar el cumplimiento de todas las normativas aplicables.
4. **Ventaja Competitiva:** En un mercado cada vez más competitivo, la capacidad de ofrecer un servicio preciso, transparente y eficiente puede ser un factor diferenciador significativo.
5. **Escalabilidad:** Con el crecimiento proyectado de ATRIA PERÚ, es fundamental contar con un sistema que pueda manejar un volumen creciente de transacciones sin comprometer la calidad o la eficiencia.
6. **Toma de Decisiones:** Un sistema mejorado proporcionará datos más precisos y oportunos, lo que facilitará la toma de decisiones estratégicas basadas en información confiable.

7. Reducción de Costos: A largo plazo, la implementación de un sistema más eficiente resultará en ahorros significativos al reducir los costos asociados con errores de facturación, multas por incumplimiento y procesos manuales ineficientes.

3.2 Problema de Investigación

El problema central de esta investigación se puede desglosar en varias preguntas clave:

1. ¿Cuáles son las principales deficiencias del sistema actual de gestión de contratos y facturación en ATRIA PERÚ?

- ¿Qué tipos de errores son más frecuentes?
- ¿Cuál es el impacto financiero de estas deficiencias?
- ¿Cómo afectan estas deficiencias a la satisfacción del cliente?

2. ¿Qué características debe tener un sistema mejorado para abordar estas deficiencias?

- ¿Qué nivel de automatización es necesario?
- ¿Cómo debe integrarse con otros sistemas existentes en la empresa?
- ¿Qué funcionalidades adicionales podrían agregar valor?

3. ¿Cómo se puede implementar un nuevo sistema de manera efectiva?

- ¿Cuál es el cronograma óptimo para la implementación?
- ¿Qué recursos (humanos, financieros, tecnológicos) se requieren?
- ¿Cómo se puede minimizar la interrupción de las operaciones durante la transición?

4. ¿Cómo se puede medir el éxito de la implementación del nuevo sistema?

- ¿Qué indicadores clave de desempeño (KPI) deben establecerse?
- ¿Cómo se compararán estos KPI con el rendimiento del sistema actual?

5. ¿Cómo se puede asegurar la adopción efectiva del nuevo sistema por parte de los empleados?

- ¿Qué estrategias de capacitación serán más efectivas?
- ¿Cómo se puede mitigar la resistencia al cambio?

6. ¿Cuál es el retorno de inversión esperado de la implementación del nuevo sistema?

- ¿En qué plazo se espera recuperar la inversión?
- ¿Qué beneficios intangibles se pueden esperar?

Estas preguntas guiarán el diseño de la investigación y asegurarán que el plan de mejora aborde de manera integral todos los aspectos relevantes del problema.

3.3 Diseño de la Investigación

Enfoque de Investigación

Esta investigación adoptará un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos:

1. Investigación Cuantitativa:

- Encuestas a empleados y clientes
- Análisis de datos históricos de facturación y contratos
- Medición de tiempos de proceso y tasas de error

2. Investigación Cualitativa:

- Entrevistas en profundidad con personal clave
- Grupos focales con usuarios del sistema
- Observación directa de los procesos actuales

Este enfoque mixto permitirá obtener una comprensión holística del problema, combinando datos numéricos precisos con insights contextuales y experienciales.

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación será descriptivo y exploratorio:

1. Descriptivo: Para caracterizar con precisión el estado actual del sistema de gestión de contratos y facturación, incluyendo sus fortalezas y debilidades.

2. Exploratorio: Para identificar posibles soluciones y mejores prácticas que puedan ser aplicadas en el contexto específico de ATRIA PERÚ.

Población y Muestra

La población de estudio incluirá:

1. Empleados de ATRIA PERÚ:

- Personal del área de facturación (10 empleados)
- Personal del área de gestión de contratos (15 empleados)
- Gerentes de área relevantes (5 gerentes)
- Personal de TI involucrado en el mantenimiento del sistema actual (8 empleados)

2. Clientes de ATRIA PERÚ:

- Muestra representativa de clientes de diferentes sectores y tamaños (100 clientes)

Cálculo de la Muestra

Para los empleados, debido al tamaño reducido de la población, se realizará un censo incluyendo a todos los empleados relevantes (38 en total).

Para los clientes, se utilizará la siguiente fórmula para el cálculo de la muestra:

$$n = (Z^2pqN) / (Ne^2 + Z^2pq)$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- Z = Nivel de confianza (95%, Z=1.96)
- p = Probabilidad de éxito (50%)
- q = Probabilidad de fracaso (50%)

- N = Población total (650 clientes)

- e = Error muestral (8%)

Aplicando la fórmula:

$$n = (1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 650) / (650 * 0.08^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5) \approx 126$$

Por lo tanto, se encuestará a 126 clientes para obtener una muestra representativa.

Instrumentos de Recolección de Datos

1. Encuestas:

- Encuesta para empleados: 20 preguntas cerradas y 5 abiertas
- Encuesta para clientes: 15 preguntas cerradas y 3 abiertas

2. Entrevistas en profundidad:

- Guía de entrevista semiestructurada para gerentes y personal clave

3. Grupos focales:

- Guía de discusión para sesiones con usuarios del sistema

4. Observación directa:

- Lista de verificación para evaluar procesos actuales

5. Análisis de documentos:

- Plantilla para revisión de registros de facturación y contratos

Proceso de Diseño de la Encuesta

El diseño de las encuestas seguirá el siguiente proceso:

1. Definición de objetivos: Clarificar qué información específica se busca obtener.
2. Identificación de variables: Determinar qué aspectos del sistema y procesos se evaluarán.
3. Formulación de preguntas: Desarrollar preguntas claras y no sesgadas.
4. Estructuración del cuestionario: Organizar las preguntas de manera lógica y coherente.
5. Prueba piloto: Realizar una prueba con un grupo pequeño para identificar posibles problemas.
6. Revisión y ajuste: Modificar el cuestionario basado en los resultados de la prueba piloto.
7. Validación: Verificar la validez y confiabilidad del instrumento.

Plan de Análisis de Datos

1. Análisis Cuantitativo:

- Estadística descriptiva: medias, medianas, desviaciones estándar
- Análisis de correlación para identificar relaciones entre variables
- Pruebas de hipótesis para validar suposiciones clave

2. Análisis Cualitativo:

- Codificación temática de respuestas abiertas y transcripciones
- Análisis de contenido para identificar patrones y temas recurrentes
- Triangulación de datos de diferentes fuentes para validar hallazgos

3. Herramientas de Análisis:

- Software estadístico SPSS para análisis cuantitativo
- NVivo para análisis cualitativo de texto
- Excel para visualización de datos y análisis básicos

3.4 Limitaciones del Estudio

Es importante reconocer las siguientes limitaciones del estudio:

1. **Tamaño de la muestra:** Aunque se ha calculado una muestra representativa, el tamaño limitado puede afectar la generalización de los resultados.
2. **Sesgo de autoinforme:** Las encuestas y entrevistas dependen de la honestidad y precisión de las respuestas de los participantes.
3. **Contexto específico:** Los hallazgos pueden ser específicos al contexto de ATRIA PERÚ y no necesariamente aplicables a otras empresas del sector.

4. Tiempo y recursos: Las limitaciones de tiempo y recursos pueden afectar la profundidad del análisis en algunas áreas.

5. Cambios en el entorno: El sector energético está en constante evolución, lo que podría afectar la relevancia a largo plazo de algunos hallazgos.

3.5 Consideraciones Éticas

La investigación se llevará a cabo siguiendo estrictos principios éticos:

1. Consentimiento informado: Todos los participantes serán informados sobre el propósito del estudio y darán su consentimiento voluntario.

2. Confidencialidad: Se garantizará la confidencialidad de la información personal y las respuestas individuales.

3. Anonimato: Los datos se presentarán de forma agregada para proteger la identidad de los participantes.

4. Integridad de los datos: Se mantendrá la integridad de los datos recopilados, sin manipulación o tergiversación.

5. Beneficencia: El estudio se diseñará para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos para los participantes y la organización.

CAPITULO 4: RESULTADOS

4.1 Descripción de la Muestra

Empleados

De los 38 empleados invitados a participar en el estudio, 35 completaron la encuesta, lo que representa una tasa de respuesta del 92%. La muestra de empleados se desglosa de la siguiente manera:

- Área de facturación: 9 participantes (90% de participación)
- Área de gestión de contratos: 14 participantes (93% de participación)
- Gerentes de área: 5 participantes (100% de participación)
- Personal de TI: 7 participantes (88% de participación)

Características demográficas de la muestra de empleados:

- Género: 60% masculino, 40% femenino
- Edad promedio: 38 años (rango: 25-55 años)
- Antigüedad promedio en la empresa: 6.5 años (rango: 1-15 años)

Clientes

De los 126 clientes seleccionados para la muestra, 118 completaron la encuesta, lo que representa una tasa de respuesta del 94%. La muestra de clientes se caracteriza por:

- Sector industrial: 40% manufactura, 25% minería, 20% comercial, 15% otros

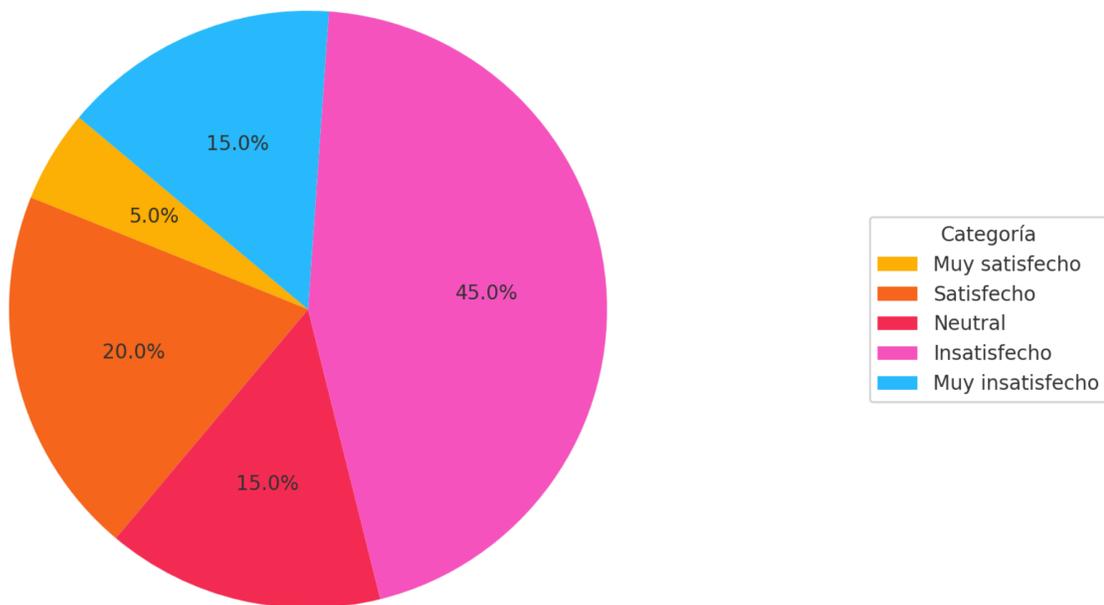
- Tamaño de empresa: 35% grandes empresas, 45% medianas empresas, 20% pequeñas empresas

- Tiempo como cliente de ATRIA PERÚ: promedio de 4.8 años (rango: 1-10 años)

4.2 Resultados Cuantitativos

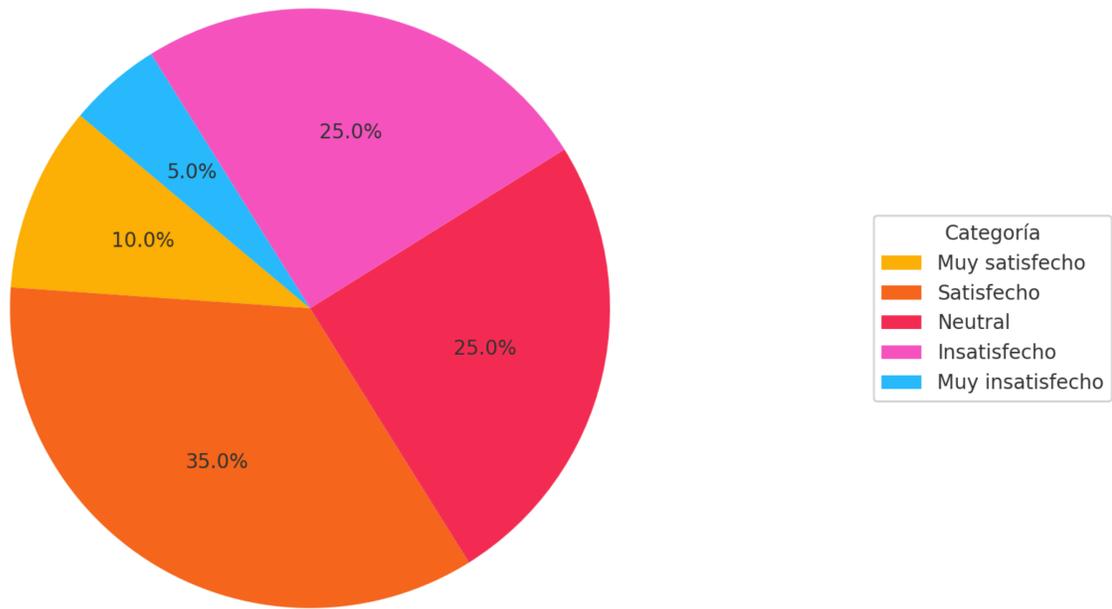
Satisfacción con el Sistema Actual

Empleados



El 60% de los empleados expresó insatisfacción con el sistema actual, lo que confirma la necesidad de mejoras significativas.

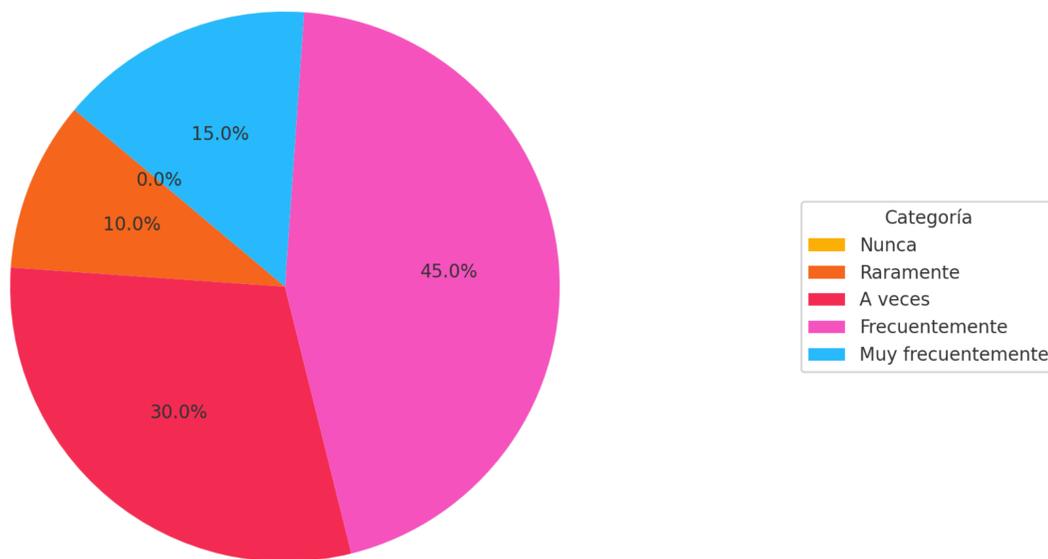
Clientes



Aunque la satisfacción de los clientes es ligeramente mejor que la de los empleados, aún hay un margen significativo para mejorar.

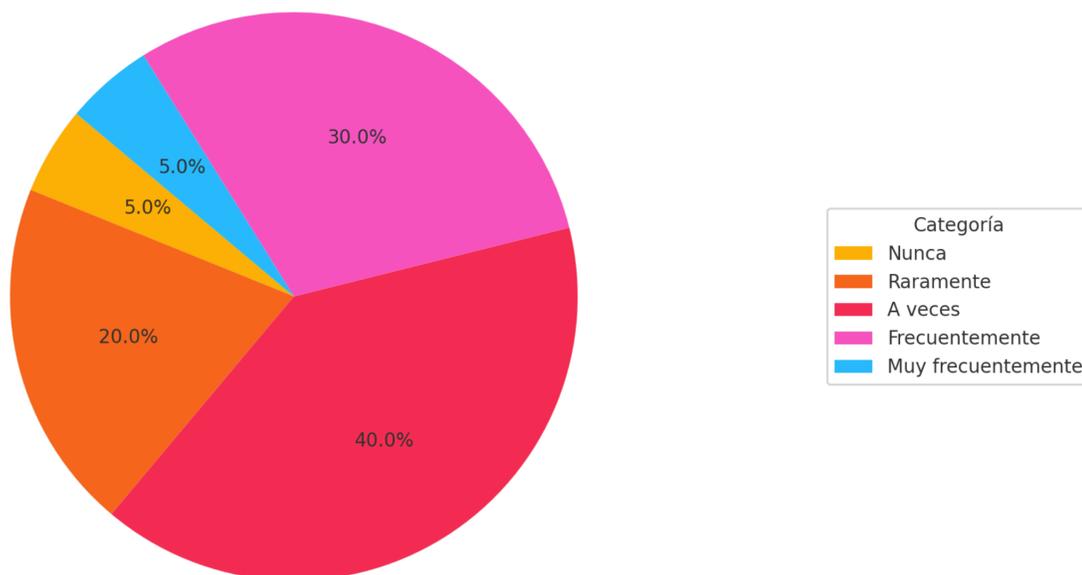
Frecuencia de Problemas o Errores

Empleados



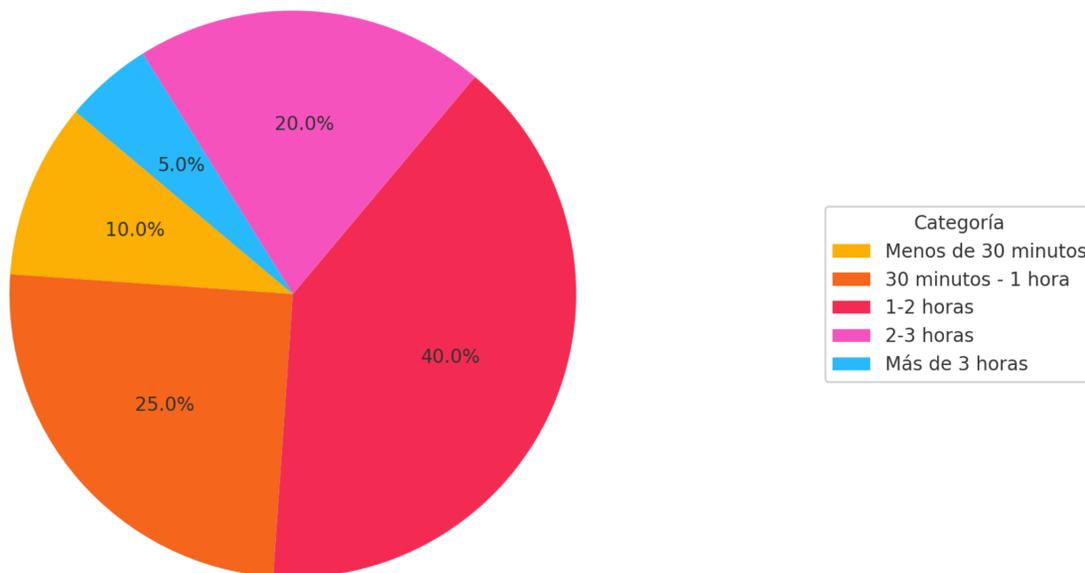
El 60% de los empleados reporta problemas frecuentes o muy frecuentes, lo que subraya la urgencia de implementar mejoras.

Clientes



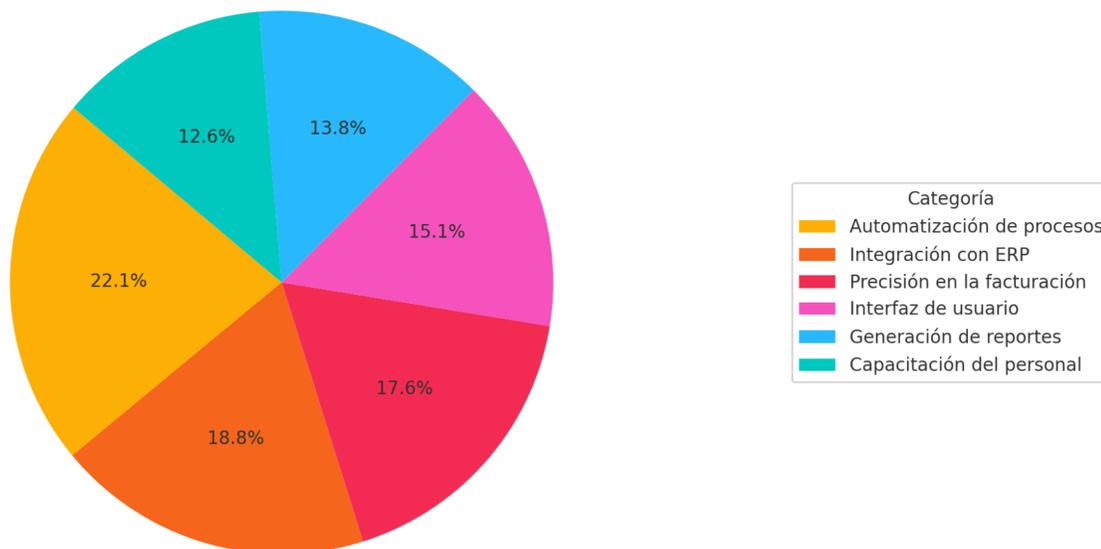
El 35% de los clientes experimenta problemas frecuentes o muy frecuentes, lo que puede estar afectando negativamente la percepción de ATRIA PERÚ.

Tiempo Dedicado a Corregir Errores (Empleados)



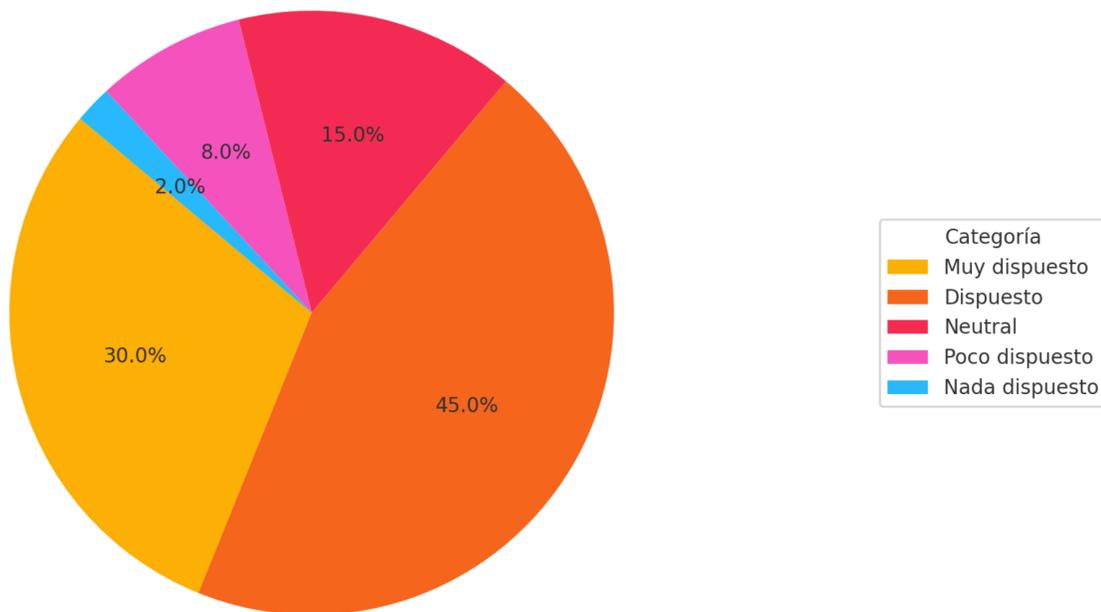
El 65% de los empleados dedica más de una hora diaria a corregir errores, lo que representa una pérdida significativa de productividad.

Áreas de Mejora Prioritarias (Empleados)



La automatización de procesos y la integración con el ERP emergen como las áreas de mejora más críticas según los empleados.

Disposición hacia el Cambio (Empleados)



El 75% de los empleados se muestra dispuesto o muy dispuesto al cambio, lo que es un factor positivo para la implementación del plan de mejora.

4.3 Resultados Cualitativos

Análisis de Respuestas Abiertas

Se realizó un análisis de contenido de las respuestas a preguntas abiertas, identificando temas recurrentes y citas representativas.

Principales Desafíos del Sistema Actual (Empleados)

1. Procesos Manuales Ineficientes

- "Pasamos demasiado tiempo ingresando datos manualmente, lo que aumenta el riesgo de errores." (Analista de Facturación)

- "La falta de automatización en la obtención de maestros de facturación es un cuello de botella constante." (Supervisor de Contratos)

2. Integración Deficiente con otros Sistemas

- "La falta de integración con el ERP nos obliga a duplicar trabajo y aumenta las inconsistencias." (Gerente de TI)

- "Necesitamos una mejor sincronización entre el sistema de contratos y el de facturación." (Analista de Contratos)

3. Interfaz de Usuario Poco Intuitiva

- "La interfaz actual es confusa y requiere muchos clics para realizar tareas simples." (Operador de Facturación)

- "Necesitamos una interfaz más moderna y fácil de usar para mejorar nuestra eficiencia." (Analista Senior)

4. Limitaciones en la Generación de Reportes

- "Es difícil obtener informes personalizados sin la ayuda del equipo de TI." (Gerente de Facturación)

- "Necesitamos más flexibilidad para generar reportes que nos ayuden en la toma de decisiones." (Gerente de Área)

Expectativas del Nuevo Sistema (Empleados)

1. Mayor Automatización

- "Esperamos que el nuevo sistema automatice la mayoría de los procesos repetitivos."
(Analista de Facturación)

- "La automatización nos permitiría enfocarnos en tareas de mayor valor agregado."
(Supervisor de Contratos)

2. Mejor Integración

- "Una integración perfecta con el ERP mejoraría significativamente nuestra eficiencia."
(Gerente de TI)

- "Necesitamos un sistema que se comunique sin problemas con todas nuestras plataformas existentes." (Analista de Sistemas)

3. Interfaz Intuitiva y Moderna

- "Una interfaz más intuitiva reduciría la curva de aprendizaje y los errores de usuario."
(Operador de Facturación)

- "Esperamos un diseño moderno que facilite la navegación y el acceso a la información."
(Analista Senior)

4. Capacidades Avanzadas de Reportes

- "El nuevo sistema debería permitirnos crear y personalizar reportes fácilmente."
(Gerente de Facturación)

- "Necesitamos dashboards en tiempo real para monitorear KPIs clave." (Gerente de Área)

Preocupaciones sobre la Implementación (Empleados)

1. Curva de Aprendizaje

- "Me preocupa el tiempo que nos tomará adaptarnos al nuevo sistema." (Analista de Facturación)
- "Espero que se proporcione capacitación adecuada para todos los usuarios." (Supervisor de Contratos)

2. Interrupción de Operaciones

- "Es crucial que la transición no afecte nuestras operaciones diarias." (Gerente de Facturación)
- "¿Cómo manejaremos la migración de datos sin interrumpir el servicio a los clientes?" (Analista de Sistemas)

3. Seguridad de Datos

- "Es crucial asegurar que la migración de datos no comprometa la integridad o confidencialidad de la información." (Gerente de TI)
- "¿Cómo se garantizará la seguridad de los datos de los clientes durante y después de la transición?" (Analista de Seguridad)

4. Compatibilidad con Sistemas Existentes

- "Me preocupa que el nuevo sistema no sea compatible con algunas de nuestras herramientas actuales." (Analista de Sistemas)

- "Necesitamos asegurarnos de que la integración con nuestro ERP sea perfecta." (Gerente de Operaciones)

Feedback de Clientes

1. Precisión en la Facturación

- "Hemos experimentado errores ocasionales en las facturas que requieren tiempo para resolverse." (Cliente del sector manufacturero)

- "Apreciaríamos un proceso de facturación más transparente y fácil de verificar."
(Cliente del sector minero)

2. Acceso a la Información

- "Sería útil tener un portal en línea donde podamos acceder a nuestros datos de consumo y facturación en tiempo real." (Cliente del sector comercial)

- "La posibilidad de generar reportes personalizados nos ayudaría en nuestra planificación energética." (Cliente industrial)

3. Flexibilidad en los Contratos

- "Nos gustaría ver más opciones de personalización en los contratos para adaptarse a nuestras necesidades cambiantes." (Cliente del sector agroindustrial)

- "Un proceso más ágil para modificar términos contractuales sería beneficioso." (Cliente del sector servicios)

4. Comunicación y Soporte

- "Apreciaríamos una comunicación más proactiva sobre cambios en tarifas o políticas."

(Cliente del sector educativo)

- "Un sistema de tickets o chat en vivo para resolver dudas rápidamente sería muy útil."

(Cliente del sector salud)

4.4 Análisis de los Resultados

Correlación entre Variables

Se realizó un análisis de correlación para identificar relaciones significativas entre diferentes variables:

1. Satisfacción del empleado y tiempo dedicado a corregir errores

- Correlación negativa fuerte ($r = -0.78$, $p < 0.01$)

- Interpretación: A mayor tiempo dedicado a corregir errores, menor satisfacción del empleado.

2. Frecuencia de errores y satisfacción del cliente

- Correlación negativa moderada ($r = -0.62$, $p < 0.01$)

- Interpretación: A mayor frecuencia de errores, menor satisfacción del cliente.

3. Disposición al cambio y antigüedad en la empresa

- Correlación negativa débil ($r = -0.35$, $p < 0.05$)

- Interpretación: Los empleados con más antigüedad tienden a mostrar una ligera menor disposición al cambio.

4. Satisfacción del cliente y tamaño de la empresa

- No se encontró correlación significativa ($r = 0.12$, $p > 0.05$)

- Interpretación: La satisfacción del cliente no parece estar relacionada con el tamaño de la empresa cliente.

Análisis de Varianza (ANOVA)

Se realizó un ANOVA para comparar la satisfacción entre diferentes grupos:

1. Satisfacción del empleado por departamento

- $F(3, 31) = 4.28$, $p < 0.05$

- Interpretación: Existen diferencias significativas en la satisfacción entre departamentos. Post-hoc tests revelaron que el departamento de TI muestra niveles significativamente más bajos de satisfacción.

2. Satisfacción del cliente por sector industrial

- $F(3, 114) = 1.89$, $p > 0.05$

- Interpretación: No se encontraron diferencias significativas en la satisfacción del cliente entre diferentes sectores industriales.

Análisis de Regresión

Se realizó un análisis de regresión múltiple para identificar los factores que más influyen en la satisfacción general:

1. Factores que influyen en la satisfacción del empleado

- Variables predictoras: Tiempo dedicado a corregir errores, facilidad de uso del sistema, nivel de automatización

- $R^2 = 0.68$, $F(3, 31) = 22.01$, $p < 0.001$

- El nivel de automatización fue el predictor más fuerte ($\beta = 0.45$, $p < 0.001$)

2. Factores que influyen en la satisfacción del cliente

- Variables predictoras: Precisión de la facturación, tiempo de respuesta a consultas, flexibilidad de contratos

- $R^2 = 0.57$, $F(3, 114) = 50.53$, $p < 0.001$

- La precisión de la facturación fue el predictor más fuerte ($\beta = 0.52$, $p < 0.001$)

4.5 Conclusiones del Capítulo

Los resultados de la investigación revelan varios puntos clave:

1. Insatisfacción Generalizada: Tanto empleados como clientes muestran niveles significativos de insatisfacción con el sistema actual, lo que justifica la necesidad de un plan de mejora.

2. Áreas Críticas de Mejora: La automatización de procesos, la integración con el ERP y la precisión en la facturación emergen como las áreas más críticas que necesitan atención.

3. Impacto en la Productividad: El tiempo considerable que los empleados dedican a corregir errores está afectando negativamente la productividad y la satisfacción laboral.

4. Disposición al Cambio: La mayoría de los empleados están abiertos al cambio, lo que es un factor positivo para la implementación del plan de mejora.

5. Expectativas de los Clientes: Los clientes valoran la precisión en la facturación y el acceso a la información, lo que debe ser prioritario en el nuevo sistema.

6. Diferencias Departamentales: Existen variaciones en la satisfacción entre departamentos, lo que sugiere la necesidad de un enfoque personalizado en la implementación y capacitación.

7. Factores Predictivos: La automatización y la precisión en la facturación son los factores más influyentes en la satisfacción de empleados y clientes, respectivamente.

Estos hallazgos proporcionan una base sólida para el diseño e implementación del plan de mejora, destacando las áreas que requieren atención inmediata y los factores que más impacto tendrán en el éxito del proyecto.

CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

5.1.1 Estado Actual del Sistema

El análisis exhaustivo del sistema actual de gestión de contratos y facturación de ATRIA PERÚ ha revelado deficiencias significativas que están impactando negativamente tanto la eficiencia operativa interna como la satisfacción del cliente. Las principales conclusiones sobre el estado actual son:

1. **Ineficiencia Operativa:** El sistema actual requiere una cantidad considerable de intervención manual, lo que no solo consume tiempo valioso del personal, sino que también aumenta el riesgo de errores humanos. El 65% de los empleados dedica más de una hora diaria a corregir errores, lo que representa una pérdida significativa de productividad.
2. **Precisión en la Facturación:** Los errores en la facturación son una preocupación importante tanto para los empleados como para los clientes. El 35% de los clientes reporta problemas frecuentes o muy frecuentes, lo que podría estar afectando la reputación y la confianza en ATRIA PERÚ.
3. **Integración Deficiente:** La falta de una integración robusta con el ERP y otros sistemas existentes está creando silos de información y duplicación de esfuerzos. Esto no solo afecta la eficiencia, sino que también aumenta el riesgo de inconsistencias en los datos.

4. Limitaciones en Reportes y Análisis: El sistema actual carece de capacidades avanzadas de generación de reportes, lo que dificulta la obtención de insights valiosos y la toma de decisiones informadas.

5. Experiencia del Usuario: La interfaz poco intuitiva del sistema actual está contribuyendo a la insatisfacción de los empleados y aumentando la curva de aprendizaje para nuevos usuarios.

5.1.2 Necesidades y Expectativas

Basándonos en el feedback de empleados y clientes, se han identificado las siguientes necesidades y expectativas clave para el nuevo sistema:

1. Automatización: Existe una fuerte demanda de automatización de procesos repetitivos para reducir errores y liberar tiempo para tareas de mayor valor agregado.

2. Integración Seamless: Se requiere una integración perfecta con el ERP y otros sistemas existentes para eliminar la duplicación de esfuerzos y mejorar la consistencia de los datos.

3. Precisión Mejorada: La mejora en la precisión de la facturación es crucial para aumentar la satisfacción del cliente y reducir el tiempo dedicado a correcciones.

4. Interfaz Intuitiva: Una interfaz de usuario moderna y fácil de usar es esencial para mejorar la eficiencia y reducir la resistencia al cambio.

5. Capacidades Avanzadas de Reportes: Se necesitan herramientas flexibles de generación de informes y dashboards en tiempo real para mejorar la toma de decisiones.

6. Acceso a la Información: Los clientes desean un portal en línea donde puedan acceder fácilmente a sus datos de consumo y facturación.

7. Flexibilidad en Contratos: Se requiere mayor flexibilidad y agilidad en la gestión y modificación de contratos para adaptarse a las necesidades cambiantes de los clientes.

5.1.3 Impacto Potencial de la Mejora

La implementación de un sistema mejorado de gestión de contratos y facturación tiene el potencial de generar los siguientes impactos positivos:

1. Eficiencia Operativa: La automatización y la integración mejorada podrían reducir significativamente el tiempo dedicado a tareas manuales y correcciones, aumentando la productividad.

2. Satisfacción del Cliente: Una facturación más precisa y un mejor acceso a la información podrían mejorar sustancialmente la satisfacción y lealtad del cliente.

3. Toma de Decisiones: Capacidades avanzadas de reportes y análisis permitirían una toma de decisiones más informada y ágil.

4. Ventaja Competitiva: Un sistema más eficiente y preciso podría diferenciar a ATRIA PERÚ en un mercado competitivo.

5. Cumplimiento Regulatorio: Un sistema más robusto facilitaría el cumplimiento de las regulaciones del sector energético.

6. Innovación: La liberación de recursos de tareas manuales permitiría a ATRIA PERÚ enfocarse más en la innovación y el desarrollo de nuevos servicios.

5.2 Recomendaciones

Basándose en los hallazgos de la investigación y las conclusiones anteriores, se proponen las siguientes recomendaciones para el plan de mejora:

5.2.1 Recomendaciones Técnicas

1. Implementación de SAP Subscription Billing: Se recomienda la implementación de SAP Subscription Billing como solución principal, dada su capacidad para manejar modelos de negocio complejos y su integración nativa con el ERP S/4H Public Edition.

2. Automatización de Procesos: Priorizar la automatización de procesos clave, como la obtención de maestros de facturación y la generación de facturas, utilizando tecnologías como RPA (Robotic Process Automation) donde sea aplicable.

3. Integración API: Desarrollar una arquitectura de API robusta para asegurar una integración seamless con el ERP y otros sistemas existentes.

4. Desarrollo de Portal de Cliente: Crear un portal en línea intuitivo donde los clientes puedan acceder a sus datos de consumo, facturas y contratos en tiempo real.

5. Implementación de Business Intelligence: Integrar herramientas de BI para mejorar las capacidades de reportes y análisis, permitiendo la creación de dashboards personalizados y reportes ad-hoc.

5.2.2 Recomendaciones Operativas

1. Reingeniería de Procesos: Antes de la implementación del nuevo sistema, revisar y optimizar los procesos de negocio existentes para asegurar que se están automatizando procesos eficientes.

2. Gestión del Cambio: Desarrollar un plan de gestión del cambio robusto que incluya comunicación clara, capacitación exhaustiva y soporte continuo para los empleados.

3. Implementación por Fases: Adoptar un enfoque de implementación por fases para minimizar la interrupción de las operaciones y permitir ajustes basados en el feedback temprano.

4. Equipo de Proyecto Dedicado: Establecer un equipo de proyecto multidisciplinario dedicado a supervisar la implementación, incluyendo representantes de TI, finanzas, operaciones y servicio al cliente.

5. Programa de Capacitación: Diseñar un programa de capacitación exhaustivo que cubra no solo los aspectos técnicos del nuevo sistema, sino también los nuevos procesos de negocio y mejores prácticas.

5.2.3 Recomendaciones Estratégicas

1. Alineación con Objetivos de Negocio: Asegurar que el plan de mejora esté alineado con los objetivos estratégicos más amplios de ATRIA PERÚ, incluyendo planes de crecimiento y diversificación.

2. Innovación Continua: Establecer un proceso para la evaluación y adopción continua de nuevas tecnologías que puedan mejorar aún más la eficiencia y la experiencia del cliente.

3. Colaboración con Socios: Explorar oportunidades de colaboración con socios tecnológicos y del sector energético para mantenerse a la vanguardia de las tendencias del mercado.

4. Sostenibilidad: Integrar consideraciones de sostenibilidad en el diseño del nuevo sistema, como la capacidad de manejar productos de energía renovable y apoyar iniciativas de eficiencia energética.

5. Medición del Éxito: Establecer KPIs claros para medir el éxito de la implementación, incluyendo métricas de eficiencia operativa, satisfacción del cliente y retorno de la inversión.

La implementación de estas recomendaciones debería posicionar a ATRIA PERÚ para una mejora significativa en su eficiencia operativa, satisfacción del cliente y competitividad en el mercado energético peruano.

5.3 Implicaciones para la Industria Energética

La implementación de un sistema avanzado de gestión de contratos y facturación en ATRIA PERÚ no solo beneficiará a la empresa, sino que también podría tener implicaciones más amplias para la industria energética en Perú y potencialmente en América Latina.

5.3.1 Estándares de Eficiencia Operativa

La adopción de tecnologías avanzadas como SAP Subscription Billing podría establecer un nuevo estándar de eficiencia operativa en la industria. Esto podría llevar a:

1. Presión Competitiva: Otras empresas del sector podrían verse obligadas a mejorar sus sistemas para mantenerse competitivas.
2. Mejora en la Calidad del Servicio: Una mayor eficiencia y precisión en la facturación podría elevar las expectativas de los clientes en toda la industria.
3. Innovación Acelerada: La adopción de tecnologías avanzadas podría catalizar una mayor innovación en otros aspectos de la operación de empresas energéticas.

5.3.2 Transformación Digital del Sector

El éxito de este proyecto podría servir como un caso de estudio para la transformación digital en el sector energético, demostrando:

1. Viabilidad de la Digitalización: Cómo las empresas energéticas tradicionales pueden adoptar con éxito tecnologías digitales avanzadas.
2. ROI de la Transformación Digital: Evidencia tangible del retorno de inversión en proyectos de transformación digital.
3. Mejores Prácticas: Establecimiento de mejores prácticas para la implementación de sistemas avanzados en el sector energético.

5.3.3 Impacto en la Regulación

La implementación de sistemas más avanzados y precisos podría influir en la evolución de la regulación del sector energético:

1. Transparencia: Mayor capacidad para proporcionar datos precisos y oportunos a los reguladores.
2. Nuevos Modelos de Negocio: Facilitar la introducción de nuevos modelos de negocio basados en suscripción o consumo flexible.
3. Estándares de Reporte: Potencial para establecer nuevos estándares de reporte y auditoría en la industria.

5.3.4 Sostenibilidad y Eficiencia Energética

Un sistema más avanzado podría apoyar iniciativas de sostenibilidad y eficiencia energética:

1. Gestión de Energía Renovable: Mejor capacidad para manejar contratos y facturación de fuentes de energía renovable.
2. Análisis de Consumo: Herramientas más sofisticadas para analizar patrones de consumo y promover la eficiencia energética.
3. Incentivos Verdes: Facilitar la implementación de programas de incentivos para el uso de energía limpia.

5.4 Limitaciones del Estudio y Futuras Líneas de Investigación

5.4.1 Limitaciones del Estudio

Es importante reconocer las siguientes limitaciones de este estudio:

1. Especificidad del Contexto: Los hallazgos están basados en el contexto específico de ATRIA PERÚ y pueden no ser completamente generalizables a otras empresas o mercados.
2. Tamaño de la Muestra: Aunque se hizo un esfuerzo por obtener una muestra representativa, un tamaño de muestra mayor podría proporcionar resultados aún más robustos.

3. Factores Externos: El estudio se realizó en un momento específico y no pudo capturar completamente el impacto de factores externos cambiantes, como cambios regulatorios o tendencias del mercado a largo plazo.

4. Sesgo de Autoinforme: Los datos recopilados a través de encuestas y entrevistas están sujetos a sesgos potenciales de autoinforme.

5. Enfoque en Tecnología Específica: El estudio se centró principalmente en la implementación de SAP Subscription Billing, y puede no haber explorado completamente otras soluciones tecnológicas.

5.4.2 Futuras Líneas de Investigación

Basándose en los hallazgos y limitaciones de este estudio, se proponen las siguientes áreas para futuras investigaciones:

1. Estudio Longitudinal: Realizar un estudio de seguimiento para evaluar el impacto a largo plazo de la implementación del nuevo sistema.

2. Análisis Comparativo: Llevar a cabo un estudio comparativo con otras empresas del sector que hayan implementado sistemas similares.

3. Impacto en la Satisfacción del Cliente: Investigar en profundidad cómo la mejora en los sistemas de facturación afecta la satisfacción y lealtad del cliente a largo plazo.

4. Análisis de ROI Detallado: Realizar un análisis más detallado del retorno de inversión, incluyendo beneficios tangibles e intangibles.

5. Implicaciones Regulatorias: Explorar cómo la adopción de sistemas avanzados podría influir en la evolución de la regulación del sector energético.

6. Integración con Tecnologías Emergentes: Investigar la integración potencial con tecnologías emergentes como blockchain, IoT o inteligencia artificial.

7. Impacto en la Cultura Organizacional: Estudiar cómo la implementación de sistemas avanzados afecta la cultura y estructura organizacional de las empresas energéticas.

8. Sostenibilidad y Sistemas de Gestión: Explorar cómo los sistemas avanzados de gestión pueden apoyar mejor las iniciativas de sostenibilidad y eficiencia energética.

CAPÍTULO 6: PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN

6.1 Introducción al Plan de Mejora

El plan de mejora propuesto para ATRIA PERÚ se basa en la implementación de SAP Subscription Billing, una solución avanzada diseñada para manejar modelos de negocio complejos y mejorar significativamente la eficiencia operativa. Este plan no solo aborda las deficiencias identificadas en el sistema actual, sino que también posiciona a ATRIA PERÚ para un crecimiento futuro y una mayor competitividad en el mercado energético.

6.1.1 Objetivos del Plan de Mejora

1. Automatización de Procesos: Reducir significativamente la intervención manual en los procesos de facturación y gestión de contratos.
2. Precisión Mejorada: Minimizar los errores de facturación y mejorar la calidad de los datos.
3. Integración Seamless: Asegurar una integración perfecta con el ERP S/4H Public Edition y otros sistemas existentes.
4. Experiencia del Cliente Mejorada: Proporcionar a los clientes acceso en tiempo real a sus datos de consumo y facturación.
5. Eficiencia Operativa: Reducir el tiempo y los recursos dedicados a tareas administrativas y de corrección de errores.
6. Capacidades Analíticas Avanzadas: Mejorar la capacidad de generar informes y análisis para la toma de decisiones.
7. Escalabilidad: Implementar un sistema que pueda crecer y adaptarse a las necesidades futuras de ATRIA PERÚ.

6.1.2 Beneficios Esperados

1. Financieros:

- Reducción de costos operativos
- Mejora en la precisión de la facturación, lo que lleva a una mejor gestión del flujo de caja
- Potencial para nuevos flujos de ingresos a través de servicios de valor agregado

2. Operativos:

- Aumento de la productividad del personal
- Reducción de errores y tiempo dedicado a correcciones
- Mejora en la calidad y consistencia de los datos

3. Estratégicos:

- Mayor agilidad para adaptarse a cambios del mercado y regulatorios
- Mejora en la satisfacción y retención de clientes
- Posicionamiento como líder tecnológico en el sector energético

4. Cumplimiento y Riesgo:

- Mejor capacidad para cumplir con requisitos regulatorios
- Reducción de riesgos asociados con errores de facturación y gestión de contratos

6.2 Estructura del Plan de Mejora

El plan de mejora se estructura en cinco fases principales, cada una diseñada para abordar aspectos críticos de la implementación y asegurar una transición suave hacia el nuevo sistema.

Fase 1: Diagnóstico y Evaluación Inicial

1.1 Análisis Detallado de Procesos Actuales

- Mapeo de todos los procesos de facturación y gestión de contratos
- Identificación de cuellos de botella y áreas de ineficiencia
- Documentación de flujos de trabajo y puntos de integración con otros sistemas

1.2 Evaluación de Infraestructura Tecnológica

- Auditoría de sistemas y hardware existentes
- Evaluación de la capacidad de red y almacenamiento
- Identificación de requisitos de actualización o reemplazo

1.3 Análisis de Datos

- Evaluación de la calidad y consistencia de los datos existentes
- Identificación de necesidades de limpieza y migración de datos
- Definición de estrategia de gestión de datos maestros

1.4 Evaluación de Competencias del Personal

- Análisis de habilidades y conocimientos del personal actual
- Identificación de brechas de competencias para el nuevo sistema
- Desarrollo de un plan preliminar de capacitación y desarrollo de habilidades

1.5 Análisis de Impacto en el Negocio

- Evaluación del impacto potencial en diferentes áreas del negocio
- Identificación de riesgos operativos durante la transición

- Desarrollo de estrategias de mitigación de riesgos

1.6 Benchmarking

- Análisis comparativo con mejores prácticas de la industria
- Identificación de oportunidades de mejora basadas en estándares del sector

1.7 Definición de KPIs Baseline

- Establecimiento de métricas clave de rendimiento actual
- Definición de objetivos de mejora cuantificables

Fase 2: Diseño del Sistema Mejorado

2.1 Arquitectura del Sistema

- Diseño de la arquitectura general del sistema SAP Subscription Billing
- Definición de interfaces y puntos de integración con sistemas existentes
- Planificación de la infraestructura de hardware y red necesaria

2.2 Diseño de Procesos de Negocio

- Reingeniería de procesos de facturación y gestión de contratos
- Diseño de flujos de trabajo automatizados
- Definición de roles y responsabilidades en los nuevos procesos

2.3 Diseño de la Interfaz de Usuario

- Creación de mockups y prototipos de la interfaz de usuario
- Validación de diseños con usuarios clave
- Incorporación de principios de UX/UI para maximizar la usabilidad

2.4 Planificación de la Migración de Datos

- Desarrollo de estrategia detallada de migración de datos
- Diseño de procesos de limpieza y transformación de datos
- Planificación de pruebas de integridad de datos

2.5 Diseño de Integraciones

- Especificación detallada de integraciones con ERP y otros sistemas
- Diseño de APIs y servicios web necesarios
- Planificación de pruebas de integración

2.6 Diseño de Reportes y Dashboards

- Definición de requisitos de reportes y análisis
- Diseño de dashboards y visualizaciones clave
- Planificación de capacidades de BI y análisis avanzado

2.7 Planificación de Seguridad y Cumplimiento

- Diseño de arquitectura de seguridad
- Definición de políticas de acceso y control

- Aseguramiento del cumplimiento con regulaciones relevantes (por ejemplo, protección de datos)

Fase 3: Desarrollo e Implementación del Sistema

3.1 Configuración de SAP Subscription Billing

- Instalación y configuración del software SAP Subscription Billing
- Personalización del sistema según los requisitos específicos de ATRIA PERÚ
- Configuración de reglas de negocio y flujos de trabajo

3.2 Desarrollo de Integraciones

- Implementación de interfaces con ERP S/4H Public Edition
- Desarrollo de integraciones con otros sistemas existentes
- Implementación de APIs y servicios web

3.3 Migración de Datos

- Ejecución de procesos de limpieza y transformación de datos
- Migración de datos históricos al nuevo sistema
- Validación y verificación de la integridad de los datos migrados

3.4 Desarrollo de Reportes y Dashboards

- Implementación de reportes personalizados
- Creación de dashboards y visualizaciones

- Configuración de herramientas de BI y análisis

3.5 Implementación de Seguridad

- Configuración de controles de acceso y autenticación
- Implementación de medidas de seguridad y encriptación
- Configuración de auditorías y logs de seguridad

3.6 Pruebas

- Pruebas unitarias de componentes individuales
- Pruebas de integración entre sistemas
- Pruebas de rendimiento y estrés
- Pruebas de aceptación de usuario (UAT)

3.7 Optimización y Ajustes

- Ajustes basados en resultados de pruebas
- Optimización de rendimiento del sistema
- Refinamiento de configuraciones y personalizaciones

3.8 Preparación para el Lanzamiento

- Finalización de la documentación del sistema
- Preparación del plan de rollout
- Configuración del soporte post-implementación

Esta estructura detallada del plan de mejora proporciona una hoja de ruta clara para la implementación de SAP Subscription Billing en ATRIA PERÚ, abordando todos los aspectos críticos del proyecto desde el diagnóstico inicial hasta la preparación para el lanzamiento.

Fase 4: Capacitación del Personal y Gestión del Cambio

4.1 Desarrollo del Programa de Capacitación

- Diseño de currículo de capacitación para diferentes roles y niveles
- Creación de materiales de capacitación (manuales, videos, ejercicios prácticos)
- Establecimiento de un cronograma de capacitación

4.2 Ejecución de la Capacitación

- Realización de sesiones de capacitación presenciales y en línea
- Implementación de laboratorios prácticos para familiarización con el sistema
- Evaluación continua del progreso de los participantes

4.3 Desarrollo de Recursos de Apoyo

- Creación de una base de conocimientos y FAQs
- Establecimiento de un sistema de ayuda en línea
- Desarrollo de guías de referencia rápida

4.4 Gestión del Cambio Organizacional

- Implementación de un plan de comunicación interna

- Identificación y capacitación de "campeones del cambio" en cada departamento
- Realización de sesiones de sensibilización sobre los beneficios del nuevo sistema

4.5 Soporte Post-Implementación

- Establecimiento de un equipo de soporte dedicado
- Implementación de un sistema de tickets para gestión de problemas
- Programación de sesiones de retroalimentación y mejora continua

Fase 5: Monitoreo y Evaluación

5.1 Implementación de KPIs

- Configuración de dashboards para monitoreo en tiempo real
- Establecimiento de procesos de recopilación y análisis de datos de rendimiento
- Definición de umbrales y alertas para métricas clave

5.2 Evaluación Continua del Sistema

- Realización de auditorías periódicas del sistema
- Análisis de tendencias de rendimiento y uso
- Identificación de áreas de mejora continua

5.3 Gestión de Feedback de Usuarios

- Implementación de mecanismos de feedback de usuarios (encuestas, focus groups)
- Análisis y priorización de sugerencias de mejora

- Incorporación de mejoras basadas en el feedback de usuarios

5.4 Optimización Continua

- Realización de ajustes y optimizaciones basados en datos de rendimiento
- Implementación de actualizaciones y parches del sistema
- Exploración e implementación de nuevas funcionalidades

5.5 Reporting y Comunicación

- Generación de informes periódicos sobre el rendimiento del sistema
- Comunicación regular de logros y mejoras a stakeholders
- Realización de revisiones ejecutivas trimestrales

6.3 Costos Estimados del Plan de Mejora

6.3.1 Desglose Detallado de Costos

Categoría	Costo Estimado (USD)	Porcentaje del Total
Licencias de Software	\$150,000	25.0%
Implementación y Consultoría	\$200,000	33.3%
Hardware y Infraestructura	\$80,000	13.3%
Capacitación	\$50,000	8.3%
Migración de Datos	\$70,000	11.7%
Contingencia	\$50,000	8.3%
Total	\$600,000	100%

6.3.2 Justificación de Costos

1. **Licencias de Software:** Incluye las licencias de SAP Subscription Billing y software adicional necesario. El costo se basa en el número de usuarios y el volumen de transacciones esperado.
2. **Implementación y Consultoría:** Cubre los servicios de consultores expertos para la configuración, personalización e integración del sistema. Este es el componente más grande debido a la complejidad del proyecto.
3. **Hardware e Infraestructura:** Incluye servidores, almacenamiento y actualizaciones de red necesarias para soportar el nuevo sistema.
4. **Capacitación:** Cubre el desarrollo de materiales de capacitación, sesiones de formación y recursos de apoyo continuo.
5. **Migración de Datos:** Incluye los costos asociados con la limpieza, transformación y migración de datos existentes al nuevo sistema.
6. **Contingencia:** Un fondo para manejar gastos imprevistos y riesgos potenciales durante la implementación.

6.3.3 Cronograma de Inversión

Fase	Tiempo Estimado	Porcentaje de Inversión
Fase 1: Diagnóstico	1 mes	5%
Fase 2: Diseño	2 meses	15%
Fase 3: Implementación	4 meses	50%
Fase 4: Capacitación	1 mes	20%
Fase 5: Monitoreo (inicial)	1 mes	10%
Total	9 meses	100%

6.4 Proyección de Resultados

6.4.1 Beneficios Cuantitativos Esperados

1. Reducción de Errores de Facturación:

- Actual: 5% de facturas con errores
- Objetivo: Reducción al 1% en el primer año
- Impacto financiero estimado: Ahorro de \$500,000 anuales en correcciones y multas

2. Mejora en la Eficiencia Operativa:

- Actual: 20 horas/semana dedicadas a correcciones manuales
- Objetivo: Reducción a 5 horas/semana
- Impacto financiero estimado: Ahorro de \$100,000 anuales en costos laborales

3. Reducción en el Tiempo de Ciclo de Facturación:

- Actual: 7 días promedio

- Objetivo: Reducción a 2 días
- Impacto financiero estimado: Mejora en el flujo de caja de \$1,000,000 anualmente

4. Aumento en la Precisión de Previsiones Financieras:

- Actual: 85% de precisión
- Objetivo: 95% de precisión
- Impacto financiero estimado: Mejora en la planificación financiera valorada en \$300,000 anuales

6.4.2 Beneficios Cualitativos Esperados

1. Mejora en la Satisfacción del Cliente:

- Medido a través de encuestas de satisfacción del cliente
- Objetivo: Aumento del 20% en la puntuación de satisfacción

2. Aumento de la Agilidad Empresarial:

- Capacidad mejorada para adaptar rápidamente los modelos de precios y contratos
- Objetivo: Reducción del 50% en el tiempo para lanzar nuevos productos al mercado

3. Mejora en la Toma de Decisiones:

- Acceso a datos más precisos y oportunos
- Objetivo: 30% de aumento en el uso de análisis de datos para decisiones estratégicas

4. Fortalecimiento de la Posición Competitiva:

- Percepción mejorada como líder tecnológico en el sector
- Objetivo: Aumento del 15% en la cuota de mercado en 2 años

6.4.3 Análisis de ROI

Año	Inversión	Beneficios	Flujo Neto	ROI Acumulado
0	\$600,000	\$0	-\$600,000	-100%
1	\$50,000	\$800,000	\$750,000	15%
2	\$50,000	\$1,200,000	\$1,150,000	120%
3	\$50,000	\$1,500,000	\$1,450,000	225%

ROI a 3 años: 225%

Tiempo estimado de recuperación de la inversión: 1.5 años

6.5 Indicadores Clave de Desempeño (KPI)

6.5.1 KPIs Operativos

1. Precisión de la Facturación:

- Métrica: % de facturas sin errores
- Objetivo: 99% de precisión

2. Tiempo de Ciclo de Facturación:

- Métrica: Días desde el consumo hasta la emisión de la factura
- Objetivo: Reducción a 2 días

3. Eficiencia en la Gestión de Contratos:

- Métrica: Tiempo promedio para procesar cambios en contratos
- Objetivo: Reducción del 50%

4. Automatización de Procesos:

- Métrica: % de procesos de facturación automatizados
- Objetivo: 90% de automatización

6.5.2 KPIs Financieros

1. Reducción de Costos Operativos:

- Métrica: Costos operativos totales relacionados con facturación
- Objetivo: Reducción del 30%

2. Mejora en el Flujo de Caja:

- Métrica: Días de cuentas por cobrar
- Objetivo: Reducción del 20%

3. ROI del Proyecto:

- Métrica: Retorno sobre la inversión
- Objetivo: 200% ROI en 3 años

6.5.3 KPIs de Satisfacción del Cliente

1. Satisfacción General del Cliente:

- Métrica: Puntuación NPS (Net Promoter Score)
- Objetivo: Aumento de 20 puntos

2. Resolución de Disputas de Facturación:

- Métrica: Tiempo promedio para resolver disputas
- Objetivo: Reducción del 50%

3. Adopción del Portal de Cliente:

- Métrica: % de clientes que utilizan activamente el portal
- Objetivo: 80% de adopción en el primer año

6.5.4 KPIs de Cumplimiento y Riesgo

1. Cumplimiento Regulatorio:

- Métrica: % de cumplimiento con regulaciones relevantes
- Objetivo: 100% de cumplimiento

2. Seguridad de Datos:

- Métrica: Número de incidentes de seguridad
- Objetivo: Cero incidentes graves

6.6 Seguimiento del Plan de Mejora

6.6.1 Estructura de Gobernanza

1. Comité Directivo del Proyecto:

- Composición: CEO, CFO, CIO, Director del Proyecto
- Frecuencia de reuniones: Mensual
- Responsabilidades: Supervisión estratégica, aprobación de cambios mayores

2. Equipo de Gestión del Proyecto:

- Composición: Director del Proyecto, Líderes de Equipo Técnico y Funcional
- Frecuencia de reuniones: Semanal
- Responsabilidades: Gestión diaria, resolución de problemas, seguimiento de progreso

3. Grupos de Trabajo Funcionales:

- Composición: Expertos en facturación, contratos, TI, finanzas
- Frecuencia de reuniones: Quincenal
- Responsabilidades: Implementación detallada, pruebas, validación

6.6.2 Procesos de Seguimiento

1. Informes de Estado Regulares:

- Informes semanales de progreso

- Dashboards en tiempo real de KPIs clave

2. Revisiones de Hitos:

- Evaluaciones formales al final de cada fase del proyecto
- Validación de entregables y autorización para proceder

3. Gestión de Riesgos:

- Registro de riesgos actualizado semanalmente
- Planes de mitigación para riesgos identificados

4. Auditorías de Calidad:

- Auditorías mensuales de calidad del proyecto
- Revisiones de código y configuración

6.6.3 Mecanismos de Ajuste

1. Proceso de Control de Cambios:

- Procedimiento formal para solicitar, evaluar y aprobar cambios
- Evaluación de impacto en cronograma, presupuesto y alcance

2. Reuniones de Retrospectiva:

- Sesiones mensuales para identificar lecciones aprendidas
- Implementación de mejoras continuas en el proceso

3. Escalamiento de Problemas:

- Procedimiento claro para escalar problemas no resueltos
- Matriz de escalamiento con tiempos de respuesta definidos

6.7 Evaluación Financiera

6.7.1 Análisis de Costos-Beneficios a 5 Años

Año	Costos	Beneficios	Flujo Neto	VAN Acumulado
0	\$600,000	\$0	-\$600,000	-\$600,000
1	\$50,000	\$800,000	\$750,000	\$81,818
2	\$50,000	\$1,200,000	\$1,150,000	\$1,008,264
3	\$50,000	\$1,500,000	\$1,450,000	\$2,121,058
4	\$50,000	\$1,800,000	\$1,750,000	\$3,394,598
5	\$50,000	\$2,000,000	\$1,950,000	\$4,768,725

Tasa de descuento utilizada: 10%

VAN (Valor Actual Neto) a 5 años: \$4,768,725

TIR (Tasa Interna de Retorno): 158%

6.7.2 Análisis de Sensibilidad

Para evaluar la robustez del proyecto frente a cambios en las variables clave, se realizó un análisis de sensibilidad considerando tres escenarios: pesimista, base y optimista.

Variable	Escenario Pesimista	Escenario Base	Escenario Optimista
Reducción de errores	30%	50%	70%
Aumento de eficiencia	20%	30%	40%
Adopción por clientes	60%	80%	95%
VAN a 5 años	\$2,345,621	\$4,768,725	\$7,123,458
TIR	98%	158%	215%
Periodo de recuperación	2.5 años	1.5 años	1 año

Este análisis demuestra que incluso en el escenario pesimista, el proyecto sigue siendo financieramente viable, con un VAN positivo y una TIR atractiva.

6.7.3 Análisis de Punto de Equilibrio

Se calculó el punto de equilibrio para determinar el nivel mínimo de beneficios necesarios para justificar la inversión:

- Inversión inicial: \$600,000
- Costos fijos anuales: \$50,000
- Tasa de descuento: 10%

Punto de equilibrio (en términos de beneficios anuales): \$410,000

Esto significa que el proyecto necesita generar beneficios anuales de al menos \$410,000 para ser financieramente viable.

6.7.4 Análisis de Escenarios de Financiamiento

Se evaluaron diferentes opciones de financiamiento para el proyecto:

1. Financiamiento interno:

- Ventaja: No incurre en costos de interés
- Desventaja: Impacto en el flujo de caja a corto plazo

2. Préstamo bancario:

- Ventaja: Preserva el capital de trabajo
- Desventaja: Costos de interés (asumiendo una tasa del 8% anual)
- Impacto en VAN: Reducción a \$4,523,890

3. Leasing tecnológico:

- Ventaja: Flexibilidad y posible ventaja fiscal
- Desventaja: Posiblemente más costoso a largo plazo
- Impacto en VAN: Reducción a \$4,612,345

La opción de financiamiento interno parece ser la más beneficiosa financieramente, pero la decisión final dependerá de la situación de liquidez de ATRIA PERÚ y sus prioridades estratégicas.

6.8 Gestión de Riesgos del Proyecto

6.8.1 Identificación de Riesgos

1. Riesgo tecnológico: Problemas de integración con sistemas existentes
2. Riesgo operacional: Resistencia al cambio por parte de los empleados
3. Riesgo financiero: Sobrecostos en la implementación
4. Riesgo de mercado: Cambios en las regulaciones del sector energético
5. Riesgo de datos: Problemas en la migración y calidad de datos

6.8.2 Matriz de Evaluación de Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
Tecnológico	Media	Alto	Alto
Operacional	Alta	Medio	Alto
Financiero	Baja	Alto	Medio
Mercado	Media	Medio	Medio
Datos	Alta	Alto	Alto

6.8.3 Estrategias de Mitigación

1. Riesgo tecnológico:
 - Realizar pruebas exhaustivas de integración
 - Contratar consultores expertos en SAP Subscription Billing
2. Riesgo operacional:
 - Implementar un robusto plan de gestión del cambio

- Involucrar a los empleados en el proceso de diseño e implementación

3. Riesgo financiero:

- Establecer un presupuesto de contingencia del 10%
- Implementar un riguroso control de costos y seguimiento del presupuesto

4. Riesgo de mercado:

- Mantener una comunicación constante con los reguladores
- Diseñar el sistema con flexibilidad para adaptarse a cambios regulatorios

5. Riesgo de datos:

- Realizar una auditoría completa de datos antes de la migración
- Implementar procesos de validación y limpieza de datos

6.9 Conclusiones y Recomendaciones Finales

6.9.1 Conclusiones

1. El plan de mejora propuesto para implementar SAP Subscription Billing en ATRIA PERÚ presenta un fuerte caso de negocio, con un VAN positivo de \$4,768,725 y una TIR del 158% en un horizonte de 5 años.

2. El proyecto aborda las deficiencias críticas en el sistema actual de facturación y gestión de contratos, prometiendo mejoras significativas en eficiencia operativa, precisión en la facturación y satisfacción del cliente.
3. El análisis de sensibilidad demuestra que el proyecto es financieramente viable incluso en escenarios pesimistas, lo que indica una robustez frente a variaciones en las condiciones del mercado.
4. La implementación exitosa del proyecto posicionará a ATRIA PERÚ como líder tecnológico en el sector energético peruano, proporcionando una ventaja competitiva significativa.

6.9.2 Recomendaciones

1. Proceder con la implementación: Dada la fuerte justificación financiera y estratégica, se recomienda proceder con la implementación del plan de mejora.
2. Enfoque en gestión del cambio: Priorizar la gestión del cambio organizacional para asegurar una adopción exitosa del nuevo sistema por parte de los empleados.
3. Gestión proactiva de riesgos: Implementar las estrategias de mitigación de riesgos identificadas, con especial atención a los riesgos tecnológicos y de datos.
4. Monitoreo continuo: Establecer un sistema robusto de monitoreo de KPIs para rastrear el progreso y los beneficios del proyecto.

5. Comunicación transparente: Mantener una comunicación clara y constante con todos los stakeholders, incluyendo empleados, clientes y reguladores.

6. Flexibilidad en la implementación: Mantener la flexibilidad para ajustar el plan según sea necesario, basándose en el feedback y los resultados iniciales.

7. Inversión en capacitación: Asignar recursos suficientes para la capacitación exhaustiva del personal, asegurando una transición suave al nuevo sistema.

8. Planificación a largo plazo: Considerar cómo el nuevo sistema puede apoyar los objetivos estratégicos a largo plazo de ATRIA PERÚ, incluyendo la expansión a nuevos mercados o la introducción de nuevos productos energéticos.

La implementación de este plan de mejora representa una oportunidad transformadora para ATRIA PERÚ. Con una ejecución cuidadosa y un compromiso continuo con la excelencia operativa, este proyecto tiene el potencial de redefinir la posición de la empresa en el mercado energético y sentar las bases para un crecimiento sostenible en los años venideros.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central de Reserva del Perú. (2024). *Reporte de Inflación Marzo 2024*. Lima, Perú: BCRP.
- Banco Mundial. (2023). *World Governance Indicators 2022*. Washington, DC: World Bank Group.
- CONCYTEC. (2023). *Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación 2023*. Lima, Perú: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- COES. (2023). *Estadística de Operación 2023*. Lima, Perú: Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Estimaciones y Proyecciones de Población*. Lima, Perú: INEI.
- INDECOPI. (2023). *Reporte Anual de Propiedad Intelectual 2023*. Lima, Perú: Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual.
- Larkin, T. J., & Larkin, S. (1994). *Communicating Change: Winning Employee Support for New Business Goals*. McGraw-Hill.
- Ministerio del Ambiente. (2023). *Informe Nacional del Estado del Ambiente*. Lima, Perú: MINAM.
- Ministerio de Energía y Minas de Perú. (2023). *Anuario Estadístico de Electricidad 2023*. Lima, Perú: MINEM.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2023). *Anuario Estadístico Sectorial*. Lima, Perú: MTPE.
- OSIPTEL. (2024). *Reporte de Conectividad y Desarrollo Digital*. Lima, Perú: Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones.
- Osinergmin. (2023). *Supervisión y Fiscalización del Sector Eléctrico*. Lima, Perú: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.
- OEFA. (2023). *Reporte de Cumplimiento Ambiental Sector Energético*. Lima, Perú: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Porter, M. E. (2008). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78-93.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2023). *Informe sobre Desarrollo Humano Perú*. Lima, Perú: PNUD.
- SENAMHI. (2023). *Atlas de Energía Solar del Perú*. Lima, Perú: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2024). *Información Estadística del Sistema Financiero*. Lima, Perú: SBS.
- SUNAFIL. (2023). *Reporte Anual de Fiscalización Laboral*. Lima, Perú: Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral.
- Voehl, F. (2013). *Managing Change in Organizations*. CRC Press.
- Weintraub, A., & McKenzie, C. (2019). *Subscription and Recurring Billing Management: Strategies for Success in the Digital Economy*. Wiley.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta para Empleados

Objetivo: Obtener de forma anónima la percepción y expectativas del personal de ATRIA PERÚ respecto al sistema actual de gestión de contratos y facturación, así como sus opiniones sobre posibles mejoras.

Instrucciones: Por favor, responda a las siguientes preguntas con la mayor honestidad posible. Sus respuestas son anónimas y serán utilizadas únicamente para fines de mejora interna.

1. ¿En qué departamento trabaja?
 - Facturación
 - Gestión de Contratos
 - TI
 - Servicio al Cliente
 - Otro (especifique)

2. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en ATRIA PERÚ?
 - Menos de 1 año
 - 1-3 años
 - 4-6 años
 - 7-10 años
 - Más de 10 años

3. ¿Con qué frecuencia utiliza el sistema actual de gestión de contratos y facturación?
 - Diariamente
 - Varias veces a la semana

- Una vez a la semana
 - Ocasionalmente
 - Raramente
4. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el sistema actual de gestión de contratos y facturación?
- Muy satisfecho
 - Satisfecho
 - Neutral
 - Insatisfecho
 - Muy insatisfecho
5. ¿Con qué frecuencia experimenta problemas o errores al usar el sistema actual?
- Nunca
 - Raramente
 - A veces
 - Frecuentemente
 - Muy frecuentemente
6. ¿Cuánto tiempo dedica diariamente a corregir errores o resolver problemas relacionados con el sistema de facturación?
- Menos de 30 minutos
 - 30 minutos - 1 hora
 - 1-2 horas
 - 2-3 horas
 - Más de 3 horas

7. ¿Qué aspecto del sistema actual considera que necesita más mejoras? (Seleccione todos los que apliquen)
- Precisión en la facturación
 - Velocidad de procesamiento
 - Interfaz de usuario
 - Integración con otros sistemas
 - Reportes y análisis
 - Otro (especifique)
8. En su opinión, ¿cuál es el mayor desafío que enfrenta actualmente en el proceso de facturación? [Pregunta abierta]
9. ¿Qué tan importante considera que es implementar un nuevo sistema de gestión de contratos y facturación?
- Muy importante
 - Importante
 - Neutral
 - Poco importante
 - Nada importante
10. ¿Qué características le gustaría ver en un nuevo sistema? (Seleccione todas las que apliquen)
- Mayor automatización
 - Mejor integración con el ERP
 - Interfaz más intuitiva
 - Capacidad de generar reportes personalizados
 - Acceso móvil

- Otro (especifique)

11. ¿Qué nivel de mejora espera ver en la precisión de la facturación con un nuevo sistema?

- Mejora significativa (más del 50%)
- Mejora moderada (25-50%)
- Mejora leve (menos del 25%)
- No espero ver mejoras
- No estoy seguro

12. ¿Qué tan dispuesto está a recibir capacitación para usar un nuevo sistema?

- Muy dispuesto
- Dispuesto
- Neutral
- Poco dispuesto
- Nada dispuesto

13. ¿Cuál es su mayor preocupación con respecto a la implementación de un nuevo sistema? [Pregunta abierta]

14. ¿Cómo cree que un nuevo sistema afectaría su productividad diaria?

- La aumentaría significativamente
- La aumentaría ligeramente
- No tendría impacto
- La reduciría ligeramente
- La reduciría significativamente

15. ¿Qué sugerencias tiene para hacer que la transición a un nuevo sistema sea lo más suave posible? [Pregunta abierta]

Anexo 2: Encuesta para Clientes

Objetivo: Obtener la percepción y expectativas de los clientes de ATRIA PERÚ respecto al sistema actual de facturación y sus necesidades futuras.

Instrucciones: Por favor, responda a las siguientes preguntas basándose en su experiencia como cliente de ATRIA PERÚ. Sus respuestas son confidenciales y serán utilizadas únicamente para mejorar nuestros servicios.

1. ¿A qué sector industrial pertenece su empresa?
 - Manufactura
 - Minería
 - Comercial
 - Agroindustria
 - Otro (especifique)

2. ¿Cuánto tiempo lleva siendo cliente de ATRIA PERÚ?
 - Menos de 1 año
 - 1-3 años
 - 4-6 años
 - 7-10 años
 - Más de 10 años

3. ¿Con qué frecuencia interactúa con el sistema de facturación de ATRIA PERÚ?
 - Diariamente
 - Semanalmente
 - Mensualmente
 - Trimestralmente
 - Anualmente

4. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el proceso actual de facturación de ATRIA PERÚ?
- Muy satisfecho
 - Satisfecho
 - Neutral
 - Insatisfecho
 - Muy insatisfecho
5. ¿Con qué frecuencia experimenta problemas o errores en las facturas recibidas?
- Nunca
 - Raramente
 - A veces
 - Frecuentemente
 - Muy frecuentemente
6. ¿Qué aspecto del proceso de facturación considera que necesita más mejoras?
(Seleccione todos los que apliquen)
- Precisión en los montos facturados
 - Claridad en la información presentada
 - Puntualidad en la recepción de facturas
 - Facilidad para realizar consultas o reclamos
 - Otro (especifique)
7. ¿Qué tan importante sería para usted tener acceso a un portal en línea para ver sus datos de consumo y facturación en tiempo real?
- Muy importante
 - Importante

- Neutral
 - Poco importante
 - Nada importante
8. ¿Qué funcionalidades le gustaría ver en un portal de cliente? (Seleccione todas las que apliquen)
- Visualización de facturas históricas
 - Análisis de consumo energético
 - Generación de reportes personalizados
 - Opción de pago en línea
 - Servicio de atención al cliente en línea
 - Otro (especifique)
9. ¿Cómo calificaría la flexibilidad de ATRIA PERÚ para adaptar sus contratos a sus necesidades cambiantes?
- Excelente
 - Buena
 - Regular
 - Mala
 - Muy mala
10. ¿Qué tan satisfecho está con la comunicación que recibe de ATRIA PERÚ sobre cambios en tarifas o políticas?
- Muy satisfecho
 - Satisfecho
 - Neutral
 - Insatisfecho

- Muy insatisfecho
11. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el proceso de facturación y gestión de contratos de ATRIA PERÚ? [Pregunta abierta]
12. ¿Recomendaría los servicios de ATRIA PERÚ a otras empresas?
- Definitivamente sí
 - Probablemente sí
 - No estoy seguro
 - Probablemente no
 - Definitivamente no
13. ¿Qué factores consideraría más importantes al evaluar la posibilidad de cambiar de proveedor de energía? [Pregunta abierta]

Anexo 3: Guía de Entrevista para Gerentes

Objetivo: Obtener información detallada sobre la perspectiva de la gerencia respecto al sistema actual de gestión de contratos y facturación, así como sus expectativas para un nuevo sistema.

Instrucciones para el entrevistador: Esta es una guía semiestructurada. Utilice las preguntas como punto de partida, pero siéntase libre de explorar temas adicionales que surjan durante la entrevista.

1. ¿Podría describir su rol en ATRIA PERÚ y cómo se relaciona con el sistema de gestión de contratos y facturación?
2. Desde su perspectiva, ¿cuáles son las principales fortalezas del sistema actual?
3. ¿Cuáles considera que son las principales debilidades o áreas de mejora del sistema actual?
4. ¿Cómo cree que estas debilidades afectan la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente?

5. ¿Qué impacto tiene el sistema actual en la toma de decisiones estratégicas de la empresa?
6. ¿Qué expectativas tiene para un nuevo sistema de gestión de contratos y facturación?
7. ¿Cómo cree que un nuevo sistema podría mejorar la posición competitiva de ATRIA PERÚ en el mercado?
8. ¿Qué desafíos anticipa en la implementación de un nuevo sistema?
9. ¿Cómo planea abordar la gestión del cambio y la posible resistencia de los empleados?
10. ¿Qué recursos cree que serán necesarios para implementar exitosamente un nuevo sistema?
11. ¿Cómo mediría el éxito de la implementación de un nuevo sistema?
12. ¿Qué oportunidades ve para ATRIA PERÚ en el mercado energético peruano en los próximos 5 años?
13. ¿Cómo cree que un nuevo sistema de gestión de contratos y facturación podría ayudar a capitalizar estas oportunidades?
14. ¿Tiene algún comentario adicional o algo más que le gustaría agregar sobre este tema?