



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

**REDISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RENUNCIA DE EMPLEADOS
PARA UNA MUTUALIDAD EMPLEADORA EN CHILE**

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN INGENIERÍA
DE NEGOCIOS CON TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

SOFÍA TERESITA MEDINA DONOSO

PROFESORA GUÍA:
ROCÍO RUIZ MORENO

PROFESOR CO-GUÍA:
FELIPE VERA CID

COMISIÓN:
CECILIA IBARRA MENDOZA

SANTIAGO DE CHILE
2024

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR
AL TÍTULO DE MAGÍSTER EN INGENIERÍA DE
NEGOCIOS CON TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
Y MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL
POR: SOFÍA TERESITA MEDINA DONOSO
FECHA: 2024
PROF. GUÍA: ROCÍO RUIZ MORENO

REDISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RENUNCIA DE EMPLEADOS PARA UNA MUTUALIDAD EMPLEADORA EN CHILE

En el contexto actual, la gestión del talento humano es un factor crítico para el éxito organizacional. Las entidades del sector de seguro social, como Mutualidad S.A. en Chile, enfrentan el desafío de retener a su personal clave. Esta tesis se centra en comprender las motivaciones detrás de la rotación voluntaria de empleados, dado que se cuenta con una única fuente de información con baja participación para analizar estos motivos y la rotación ha aumentado. Este fenómeno impacta la eficiencia operativa y los costos asociados con el reclutamiento y la selección de nuevos empleados. Por lo tanto, se propone rediseñar el proceso de gestión de renuncias para identificar factores influyentes en la tasa de rotación voluntaria, apoyando la toma de decisiones sobre estrategias de retención de talento basadas en datos.

Para guiar el rediseño, se utilizó la metodología de Ingeniería de Negocios. En el diagnóstico, se aplicó el marco de clasificación de procesos APQC y herramientas Lean para identificar desperdicios y oportunidades de mejora. En el rediseño, se implementó la metodología CRISP-DM junto con el marco People Capability Maturity Model. Se aplicaron técnicas de Machine Learning supervisado, como Random Forest, que permitieron identificar variables relevantes para explicar la tasa de rotación voluntaria. Entre los principales resultados, se resaltan el orgullo por el trabajo, la percepción de hospitalidad, la oferta de beneficios atractivos y la efectividad de los líderes en la coordinación de tareas.

Para respaldar la propuesta, se desarrolló un panel de visualización de datos que facilita el análisis de los factores relacionados con la rotación y apoya la toma de decisiones estratégicas. Asimismo, se propone un plan de implementación que incluye la gestión del cambio, utilizando el Modelo Chess para asegurar la cohesión entre las áreas involucradas y garantizar un liderazgo efectivo durante el rediseño.

En términos de factibilidad técnica y económica, el rediseño mejora la representatividad de los datos, alcanzando una tasa de respuesta del 74 % frente al 33 % actual. Esto ha reducido la tasa de rotación voluntaria del 1.29 %, del 7.76 % al 6.47 %, representando un ahorro de \$31,705,275 en costos de reclutamiento y selección, mejorando un 21.51 %. También se ha observado una disminución del 3.22 % en la carga laboral del área de reclutamiento y un ahorro de 1,382 horas en capacitación, destacando el impacto positivo en la eficiencia operativa y los costos asociados al reclutamiento y retención de talento.

Dedicado a todos quienes me enseñaron a querer.

Agradecimientos

Agradezco a mis papás, hermana y perrito, que me tuvieron infinita paciencia y cariño en este largo proceso, en el cual hemos pasado rabias, penas y risas. Mi papá, desde siempre apoyando mis sueños y metas preocupado de que no se me vaya la vida en las caídas. Mi mamá, entregandome su cariño y expresandome su orgullo en cada conversación. A la Jose, que me pone los pies en la tierra y me recuerda todos los días lo importante que soy. Este fue un proceso de crecimiento, perseverancia y frustración, que volvería a vivir con tal de seguir aprendiendo.

Agradezco a mis amigos del colegio, que desde siempre me han querido y aceptado tal como soy, y me enseñan todos los días a reírme de mí misma.

Agradezco a mis amigos de la universidad, con quienes compartimos café, experiencias y aspiraciones.

Agradezco a mis abuelos, mis superhéroes, que, a pesar de no haber alcanzado a ver este logro en vida, creyeron en mí y dieron todo para conocerme y quererme tal como soy.

Por último, pero no menos importante, agradezco a Laura, Rocío y Felipe por la infinita paciencia que me tuvieron en este largo proceso de titulación.

Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. CONTEXTO Y ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA	1
1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	2
1.2.1. Misión, visión y objetivos estratégicos	3
1.3. ACERCA DEL PROBLEMA Y SU JUSTIFICACIÓN	3
1.4. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.4.3. Resultados esperados	5
1.5. ALCANCE	5
1.6. RIESGOS POTENCIALES	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Metodología de Ingeniería de Negocios	7
2.2. Framework de Procesos APQC	8
2.3. Framework de procesos People CMM	8
2.4. CRISP-DM	9
2.5. Metodología Lean	10
2.6. Gestión del Cambio	10
2.7. MARCO TEÓRICO PARA LA LÓGICA DE NEGOCIOS	10
2.7.1. Machine Learning	11
2.7.2. Modelo Random Forest	11
2.7.3. RFE con LASSO	11
2.7.4. Modelo de regresión Lineal	12
3. PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	13
3.1. POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO	13
3.2. MODELO DE NEGOCIOS	13
3.2.1. Segmento de mercado	14
3.2.2. Propuesta de valor	14
3.2.3. Recursos clave	14
3.2.4. Estructura de costos	14
3.3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	14
3.3.1. Problemas/Oportunidad Identificada	14
3.3.1.1. Causas	15
3.3.1.2. Efectos	16

3.3.2.	Arquitectura de Procesos AS-IS	17
3.3.3.	Modelamiento Detallado de Procesos AS IS	19
3.3.3.1.	Descripción del Proceso	19
3.4.	CUANTIFICACIÓN DEL PROBLEMA U OPORTUNIDAD	20
4.	PROPUESTA DE REDISEÑO DE PROCESOS	22
4.1.	DIRECCIONES DE CAMBIO Y ALCANCE	22
4.2.	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	23
4.2.1.	Arquitectura de Procesos TO BE	23
4.2.2.	Modelamiento Detallado de Procesos TO BE	24
4.2.3.	Diseño de Lógica de Negocio	27
4.2.3.1.	Data Understanding	27
4.2.3.2.	Data Preparation	28
4.2.3.3.	Modeling	28
4.3.	RESULTADOS OBTENIDOS	29
5.	PROPUESTA DE APOYO TECNOLÓGICO	32
5.1.	ARQUITECTURA TECNOLÓGICA	32
5.2.	VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS	33
6.	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN	37
6.1.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	37
6.1.1.	Plan de Gestión del Cambio	39
7.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	42
7.1.	EVALUACIÓN TÉCNICA	42
7.2.	EVALUACIÓN ECONÓMICA	44
8.	CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS	47
	BIBLIOGRAFÍA	50
	ANEXOS	53

Índice de Tablas

4.1.	Métricas de evaluación de los modelos	30
6.1.	Carta Gantt	38
7.1.	Comparativa de indicadores para la evaluación técnica del proyecto de rediseño.	43
7.2.	Comparación de Costos de Reclutamiento y Selección por escenario.	45
D.1.	Comparación de métricas entre modelos con Random Forest	67
D.2.	Resultados de los Modelos de Regresión lineal	68
E.1.	Simulaciones de Costos de Reclutamiento y Selección asociado a renuncias para la propuesta de proyecto a evaluar	69

Índice de Ilustraciones

1.1.	Principal motivo de renuncia capturado por Encuesta de Salida durante los años 2022 y 2023. Fuente: Elaboración propia	4
2.1.	Metodología Ingeniería de Negocios. Fuente: (Barros, 2015); Figura adaptada por Cristián Julio A., 2020.	7
3.1.	Árbol de problemas de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración propia	15
3.2.	Motivo principal de renuncia capturados por Encuesta de Salida durante 2022 y 2023. Fuente: Elaboración propia	16
3.3.	Nivel 2,3 y 4 de arquitectura de procesos del Desarrollo y Gestión de Capital Humano de Mutualidad S.A. de acuerdo a marco referencial APQC. Fuente: Elaboración propia	18
3.4.	Proceso AS-IS Gestión de Salidas Voluntarias de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración Propia en herramienta Bizagi Modeler	19
4.1.	Propuesta de arquitectura de procesos de Mutualidad S.A. con People CMM. Fuente: Elaboración propia	24
4.2.	Rediseño Gestión de Renuncias de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración propia	25
4.3.	Subproceso de recibir y consolidar renuncias del proceso de Gestión de Renuncias de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración propia	25
4.4.	Subproceso de analizar renuncias del proceso de Gestión de Renuncias de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración propia	26
4.5.	Subproceso de crear Plan de acción del proceso de Gestión de Renuncias de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración propia	27
4.6.	Importancia de variables con Random Forest - Modelo 1. Fuente: Elaboración propia	30
5.1.	Diagrama de Arquitectura Tecnológica de Propuesta. Fuente: Elaboración propia	32
5.2.	Visualización de Panel de Salidas Voluntarias en Power BI. Fuente: Elaboración propia	34
B.1.	Marco de Clasificación de Procesos para Proveedor de Salud. Fuente: (APQC, 2023)	53
B.2.	Arquitectura de procesos de People Capability Maturity Model. Fuente: (Curtis, Hefley, Miller, et al., 2009)	54
B.3.	Relación entre prácticas de implementación e institucionalización con componentes de arquitectura de procesos People CMM. Fuente: (Curtis et al., 2009) .	55
B.4.	Caracterización y relación de componentes en la arquitectura de procesos People CMM. Fuente: (Curtis et al., 2009)	56
B.5.	Áreas de proceso de acuerdo al nivel de madurez en la arquitectura de procesos People CMM. Fuente: (Curtis et al., 2009)	57

B.6.	Prácticas Institucionalizadas del área de procesos de Gestión de dotación de personal de Mutualidad S.A. según el modelo People CMM. Fuente: Elaboración propia	57
B.7.	Metodología de Procesos CRISP-DM. Fuente: (IBM, 2021)	58
C.1.	Posicionamiento estratégico Mutualidad S.A. Modelo Delta Hax. Fuente: Elaboración propia	59
C.2.	Motivo principal de renuncia capturados por Encuesta de Salida durante 2022 y 2023. Fuente: Elaboración propia	64
C.3.	Arquitectura de procesos operacionales, y de gestión y soporte de servicios de Mutualidad S.A. en base a framework APQC. Fuente: Elaboración propia . . .	65
D.1.	Importancia de variables con Random Forest modelo 1. Fuente: Elaboración propia	65
D.2.	Importancia de variables con Random Forest modelo 2. Fuente: Elaboración propia	66
D.3.	Importancia de variables con Random Forest modelo 3. Fuente: Elaboración propia	66

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

1.1. CONTEXTO Y ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA

El presente estudio se enfoca en una organización perteneciente al sector de mutualidades y prevención de riesgos en Chile. Este sector se rige por la Ley 16.744, la cual regula los accidentes laborales y enfermedades profesionales, estableciendo normas que determinan las responsabilidades y obligaciones tanto de empleados como de empleadores en materia de salud ocupacional. Esta legislación dictamina la obligatoriedad del seguro social contra riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales para todos los trabajadores especificados en la ley. En virtud de esta normativa, todos los empleadores estarán afiliados al Instituto de Seguridad Laboral o una Mutualidad (Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 1968).

La Superintendencia de Seguridad Social, un organismo estatal encargado de supervisar las regulaciones de seguridad social y de proteger los derechos de los trabajadores, pensionados y sus familias, define a las mutualidades de empleadores o mutuales como organismos administradores de carácter privado, sin fines de lucro. Estas gestionan el seguro establecido por la ley mencionada anteriormente para sus trabajadores independientes y empresas afiliadas, proporcionando servicios preventivos, médicos y económicos estipulados en la ley(SUSESO, s.f.).

En el ámbito de las mutualidades, destacan cuatro entidades, tres privadas y una pública. Hasta el año 2022, el promedio mensual de trabajadores cubiertos por el seguro de la Ley 16.744 fue de 7.178.925. De este total, 2.826.657 trabajadores (39,4%) estaban afiliados a la Asociación Chilena de Seguridad (Achs), la cual contaba con un promedio mensual de 91.432 entidades empleadoras. Además, 2.258.006 trabajadores (31,5%) estaban afiliados a la Mutual de Seguridad Cámara Chilena de la Construcción, correspondiente a 94.517 entidades empleadoras. Asimismo, 520.063 trabajadores (7,2%) estaban afiliados al Instituto de Seguridad del Trabajo, que abarcaba 15.772 entidades empleadoras. Finalmente, 1.574.200 trabajadores (21,9%) estaban afiliados al Instituto de Seguridad Laboral, entidad pública que contaba con 925.665 entidades empleadoras adheridas(SUSESO, 2022).

En Chile, las mutuales empleadoras ofrecen tres tipos de prestaciones (Achs, s.f.)(Mutual de Seguridad, s.f.): médicas, que incluyen cobertura integral para accidentes y enfermedades laborales, con atención médica, rehabilitación y reeducación profesional; preventivas, que comprenden capacitación en prevención de riesgos, asesoría técnica y evaluaciones en seguri-

dad y salud laboral; y económicas, que proporcionan subsidios, indemnizaciones y pensiones en caso de incapacidad temporal, permanente o fallecimiento relacionado con el trabajo.

En el año 2022, las tres mutualidades privadas en Chile reportaron ingresos totales ascendentes a \$1.113.330.638. Estos ingresos se distribuyen en diversas categorías, incluyendo cotizaciones básicas, cotización adicional, intereses, reajustes y multas por cotizaciones, rentas de inversiones financieras, ventas de servicios médicos a terceros, y otros ingresos ordinarios. Específicamente, del monto total mencionado, \$533.649.409 corresponden a la Asociación Chilena de Seguridad, \$474.583.748 a la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción, y \$105.097.481 al Instituto de Seguridad del Trabajo (SUSESO, 2022).

1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Por razones de confidencialidad, en esta tesis se utilizará el nombre ficticio Mutualidad S.A. para referirse a la organización objeto de estudio. Mutualidad S.A. es una entidad sin fines de lucro del sector de mutualidades y prevención de riesgos en Chile(SUSESO, s.f.). La cobertura de la mutualidad empleadora está distribuida en cinco zonas de Chile, donde cuenta con un Hospital, 7 Clínicas a nivel nacional, 85 centros de atención, 28 agencias a nivel nacional y 222 policlínicos y salas de atención en faenas de entidades adheridas(Mutualidad S.A., 2022).

La estructura organizacional, supervisada por un Directorio, incluye una gerencia general y ocho gerencias especializadas que coordinan a 11,056 colaboradores. De ellos, 10,162 tienen contratos indefinidos y 894 a plazo fijo (Mutualidad S.A., 2023). El personal se distribuye en 52.7 % técnicos, administrativos y asistentes; 46.0 % profesionales y jefaturas; y 1.3 % gerentes y subgerentes. El 60.5 % de la fuerza laboral son mujeres, ocupando el 51 % de las jefaturas y el 42 % de las gerencias y subgerencias(Mutualidad S.A., 2022).

Mutualidad S.A. brinda asesoría y planes de prevención a entidades adheridas, realizando capacitaciones y visitas para reducir accidentes y enfermedades laborales. En 2022, se realizaron 58.991 capacitaciones y 426.505 visitas. En el ámbito médico, ofreció 4.805.912 atenciones y 863.629 servicios de traslado y rescate, con una satisfacción del 80 %. Sus servicios incluyen hospitalización, medicamentos, prótesis y rehabilitación. En prestaciones económicas, proporciona subsidios por incapacidad temporal, pensiones por invalidez o supervivencia, e indemnizaciones. En 2022, gestionó 368.106 casos de pensiones, subsidios e indemnizaciones, con un monto total de 101.586 millones(Mutualidad S.A., 2022).

En 2022, el número promedio mensual de trabajadores adheridos a Mutualidad S.A. se distribuyó principalmente en: 17.1 % en actividades inmobiliarias y empresariales; 13.6 % en comercio y reparación de vehículos; 9.5 % en industrias manufactureras; 8.8 % en enseñanza; y 8.1 % en administración pública y defensa. También destacaron construcción, transporte, almacenamiento, y servicios comunitarios y sociales(SUSESO, 2022).

1.2.1. Misión, visión y objetivos estratégicos

El propósito de Mutualidad S.A.¹ es "hacer de Chile el país que mejor cuida a los trabajadores y sus familias", a partir de ello, su visión es fortalecer sus capacidades para ofrecer una salud integral de alta calidad y promover una cultura de seguridad en Chile. Su misión es prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales, siempre priorizando a las personas en sus decisiones, fomentando relaciones de confianza y brindando un servicio de excelencia.

1.3. ACERCA DEL PROBLEMA Y SU JUSTIFICACIÓN

El aumento en la tasa de renuncias entre 2022 y 2023 en Mutualidad S.A. ha generado una necesidad creciente de comprender las razones que impulsan a los empleados a dejar la organización. La problemática principal radica en el desconocimiento de las motivaciones subyacentes de estas renuncias, lo que limita la capacidad de la empresa para diseñar estrategias de retención de talento efectivas. En particular, el número de renuncias aumentó en 4,78 puntos porcentuales durante este período, alcanzando una tasa de rotación voluntaria² del 7,76 %. Sin embargo, la organización carece de datos confiables y representativos para analizar estos casos y determinar acciones concretas.

Uno de los principales obstáculos para comprender las motivaciones de salida, y la causa fundamental de esta problemática, es la baja tasa de respuesta de la Encuesta de Salida, el único instrumento utilizado para obtener los motivos de renuncia. La participación cayó del 87 % en 2022 al 33 % en 2023, lo que evidencia la magnitud del desconocimiento sobre las razones de las renuncias. Esta disminución en la tasa de respuesta no solo dificulta la obtención de información suficiente, sino que también implica que las respuestas obtenidas no son representativas de la totalidad de las renuncias, lo que complica aún más la interpretación de las tendencias.

Otro aspecto relevante es que la opción predefinida "otra" ha sido el motivo de renuncia más frecuentemente seleccionado en la encuesta. No obstante, la ausencia de una posibilidad para que los encuestados detallen qué implica dicha opción constituye una limitación estructural considerable. El uso recurrente de esta categoría indica que las opciones predefinidas no cubren adecuadamente la totalidad de las posibles razones de salida, estos se observan en la Figura 1.1.

La falta de datos claros y generalizados impide que la organización desarrolle estrategias de retención de talento basadas en información confiable. Esto conlleva varias consecuencias negativas. Primero, las áreas responsables de la gestión de talento enfrentan una mayor carga laboral, ya que deben compensar la rotación de empleados mediante procesos continuos de reclutamiento y capacitación. En segundo lugar, los costos asociados a estas actividades aumentan, afectando los recursos organizacionales. Finalmente, la pérdida de conocimiento

¹ La información presentada en esta sección es recuperada de la memoria integrada (Mutualidad S.A., 2022).

² La rotación voluntaria es una métrica que refleja la salida de empleados, en la que son ellos quienes toman la decisión de finalizar la relación laboral con la organización (Lazzari, Alvarez, y Ruggieri, 2022). El cálculo de esta métrica se detalla en el Anexo A.1.

organizacional crítico puede generar potenciales ineficiencias operacionales a largo plazo.

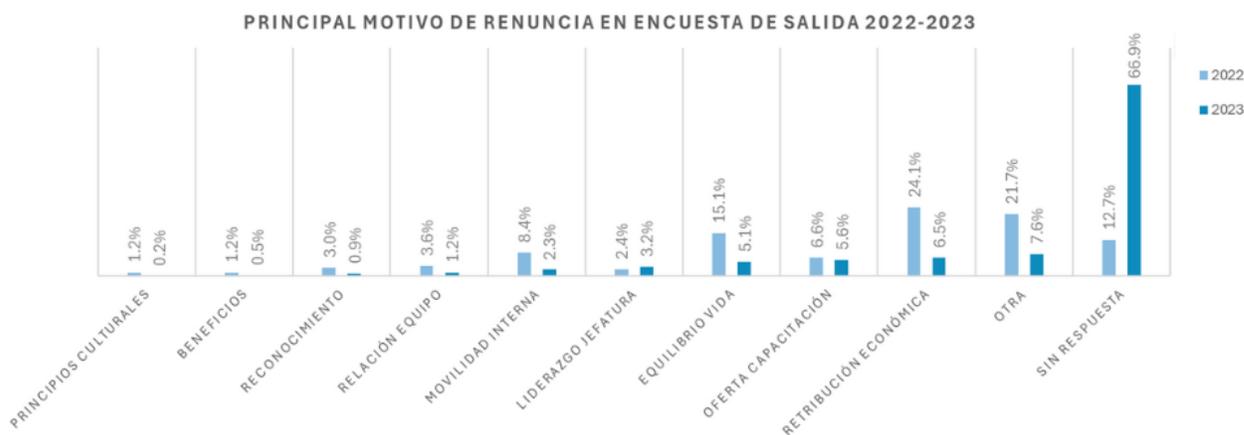


Figura 1.1: Principal motivo de renuncia capturado por Encuesta de Salida durante los años 2022 y 2023. Fuente: Elaboración propia

Para abordar esta problemática, se han evaluado diversas alternativas. La primera opción es mejorar la Encuesta de Salida, actualizando su estructura para incluir preguntas más detalladas y permitiendo respuestas abiertas que expliquen mejor las razones detrás de cada categoría predefinida. Esto podría ayudar a capturar datos más precisos sobre las motivaciones de salida. No obstante, implementar estas mejoras plantea desafíos importantes. Por un lado, contactar a ex-empleados para incrementar la tasa de respuesta es un proceso logísticamente complejo y costoso, ya que requiere sistemas de seguimiento más robustos y personal dedicado. Por otro lado, aunque se actualice la encuesta, los resultados no serían inmediatos, ya que se necesitaría tiempo para evaluar si las modificaciones efectivamente capturan mejor las motivaciones de salida, lo que podría retrasar la implementación de estrategias correctivas.

Otra alternativa es aprovechar la Encuesta de Clima Laboral, un instrumento ya implementado que evalúa la percepción de los empleados sobre su experiencia laboral. Al analizar la relación entre los resultados de esta encuesta y la tasa de renuncias por área, se podrían obtener insights valiosos para el desarrollo de estrategias de retención más efectivas. Esta opción resulta menos costosa en términos de tiempo y recursos, ya que utiliza datos que se recopilan de manera rutinaria.

Finalmente, se consideró utilizar una base de datos pública de una organización similar en el sector, pero esta alternativa fue descartada debido a que no refleja adecuadamente la realidad y particularidades de Mutualidad S.A.

Dado el contexto, se identifica una oportunidad para rediseñar el proceso de gestión de renuncias en la Gerencia de Personas de Mutualidad S.A. Este rediseño debe enfocarse en mejorar las fuentes de información disponibles, manteniendo el uso de la Encuesta de Salida y complementándola con datos adicionales que permitan una comprensión más precisa de las razones de renuncia. Esto permitirá a la organización implementar estrategias de retención de talento basadas en datos más sólidos y representativos, contribuyendo a reducir la rotación voluntaria y mejorando la eficiencia organizacional.

1.4. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

1.4.1. Objetivo general

Rediseñar el proceso de gestión de renuncias en Mutualidad S.A. para mejorar la identificación de las motivaciones de salida, facilitando la toma de decisiones estratégicas en la retención de talento.

1.4.2. Objetivos específicos

- Levantar y analizar el proceso actual de gestión de renuncias de Mutualidad S.A. para identificar áreas de mejora y comprender el manejo de la información relacionada.
- Generar propuesta de un proceso de gestión de renuncias que apoye a la creación de estrategias de retención de talento.
- Generar propuesta de un modelo de identificación de factores que influyen en la rotación voluntaria de Mutualidad S.A., con el fin de mejorar la comprensión de las causas subyacentes y facilitar la elaboración de medidas de retención de talento.
- Desarrollar apoyo tecnológico para visualizar y analizar los motivos de renuncia, proporcionando hallazgos para la toma de decisiones estratégicas.

1.4.3. Resultados esperados

- Flujo de proceso de gestión de renuncia de empleados de Mutualidad S.A., que documente las etapas actuales del proceso e identifique áreas clave de mejora.
- Proceso orquestado de gestión de renuncias que permita generar estrategias de retención de talento basado en datos.
- Modelo analítico que permita identificar y jerarquizar la importancia de los factores relevantes para la rotación voluntaria.
- Prototipo de visualización de factores de renuncia para apoyar la toma de decisiones estratégicas sobre la rotación voluntaria.

1.5. ALCANCE

El proyecto de tesis se centra en el rediseño del proceso de gestión de renuncias en la entidad principal de Mutualidad S.A., una de las ocho sociedades de la organización. Utilizando información de las renuncias de 2022 y 2023, el objetivo es entender mejor las causas de las salidas para desarrollar estrategias de retención basadas en datos.

El proyecto se dividirá en etapas. Primero, se diagnosticará el proceso actual para identificar áreas de mejora. Luego, se realizará un rediseño que incluye un modelo de regresión que vincula los resultados de la encuesta de clima laboral con la tasa de renuncia, limitado a áreas con más de seis empleados por confidencialidad. Finalmente, se desarrollará un prototipo no funcional para visualizar los motivos de rotación voluntaria, facilitando decisiones

estratégicas. Aunque se delinearán etapas para implementar el rediseño, tanto esta como los planes de retención de talento quedarán fuera del alcance del proyecto, siendo propuestas para futuras acciones.

1.6. RIESGOS POTENCIALES

El principal riesgo es la naturaleza estática de los datos, es decir, la Encuesta de Clima Laboral se realiza de manera semestral, lo que restringe la posibilidad de realizar un análisis más dinámico y actualizado de las motivaciones detrás de las renunciaciones. Además, el acceso limitado a los detalles de esta encuesta, con datos agrupados y restringidos en áreas con pocos empleados, dificulta un análisis más preciso. Para mitigar estos problemas, se complementará la información con los resultados de la Encuesta de Salida, y se tomarán medidas para mejorar su tasa de respuesta. Finalmente, la falta de un analista especializado en datos será abordada mediante la capacitación del personal en análisis de datos. La probabilidad de impacto es alta para los datos estáticos y la falta de analista especializado, y moderada para las restricciones de la encuesta de clima por impactar a un número reducido de áreas.

Capítulo 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Metodología de Ingeniería de Negocios

La metodología de la *Ingeniería de Negocios* de Oscar Barros ha sido adoptada por su capacidad para proporcionar una estructura eficiente en el modelamiento y rediseño de procesos organizacionales, desglosando procesos complejos en etapas gestionables y facilitando la integración de herramientas tecnológicas en dichos rediseños.

En el presente estudio, esta metodología se emplea con el fin de diagnosticar y comprender el proceso actual, estableciendo así la base para su rediseño. Posteriormente, la metodología orienta tanto el rediseño como la implementación tecnológica, asegurando que las mejoras se ajusten a las necesidades estratégicas de la organización.

A continuación se presenta la Figura 2.1 el modelo conceptual de la teoría.

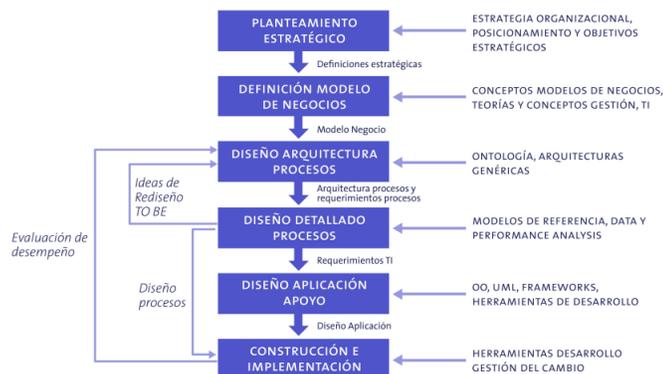


Figura 2.1: Metodología Ingeniería de Negocios. Fuente: (Barros, 2015); Figura adaptada por Cristián Julio A., 2020.

- Posicionamiento Estratégico: En este ítem se caracteriza la posición actual de la empresa respecto al valor que proveerá a sus clientes. Para determinar esto se aplica el modelo *Delta de Hax* (Hax, 2009), el cual posiciona a la organización en: mejor producto, solución integral o Lockin sistémico.
- Definición modelo de negocios: Se emplea la definición de Osterwalder, que distingue la estrategia del negocio en aspectos como segmento de mercado, propuesta de valor,

canales, relación con cliente, fuente de ingresos, recursos clave, actividades clave, socios clave y estructura de costos(Osterwalder y Pgneur, 2011).

- Diseño de la arquitectura de procesos: Se identifican y caracterizan los procesos desde alto nivel hasta los más detallados. Se emplea el marco teórico de clasificación de procesos APQC para diagnosticar el proceso actual, abarcando los niveles uno al cuatro. Para el rediseño, se aplica el People Capability Maturity Model, lo que proporciona una estructura adecuada para optimizar los procesos identificados.
- Diseño detallado de procesos: En el análisis de los procesos de la arquitectura mencionados, es necesario detallar el proceso particular a intervenir, modelando con la notación *Business Process Model and Notation(BPMN)*, presentando actividades, responsables, entradas y salidas de flujos de procesos.
- Diseño Aplicación Apoyo TI: Se diseña la arquitectura tecnológica a implementar en el proyecto de tesis, junto con las diferente herramientas de apoyo tecnológicas a utilizar.
- Construcción e implementación: En este ítem se desarrolla la propuesta de mejora elaborada previamente, considerando las tecnologías de información propuestas e integrando la gestión del cambio asociada a la cultura organizacional de la institución.

2.2. Framework de Procesos APQC

El Marco de Clasificación de Procesos de APQC define los procesos empresariales de manera integral, proporcionando una perspectiva multi-industrial de las actividades de negocio (APQC, 2023). En el contexto de este proyecto de tesis, se empleará para diagnosticar y analizar el proceso actual. Utilizando una estructura jerárquica que abarca desde un nivel general hasta niveles más específicos, el marco proporciona un mapa detallado que facilita la identificación de oportunidades para optimizar el proceso en cuestión.

El marco se divide en dos líneas de análisis: procesos operacionales y procesos de gestión y soporte de servicios. El Anexo B.1 detalla los procesos dentro de cada línea orientados a la industria de proveedores de salud.

Los procesos operacionales incluyen: desarrollo de visión y estrategia, gestión de servicios de salud, comercialización y prestación de servicios de salud, entrega de servicios, y gestión de servicio al cliente. Los procesos de gestión y soporte abarcan: desarrollo y gestión de recursos humanos, tecnologías de la información, recursos financieros, activos, matriz de riesgo, relaciones externas y desarrollo de capacidades del negocio.

El marco se organiza en cinco niveles. El primer nivel clasifica los procesos en operacionales, de gestión y soporte. El segundo agrupa los procesos, el tercero especifica cada uno, el cuarto detalla las actividades clave, y el quinto descompone estas en tareas específicas(APQC, 2023).

2.3. Framework de procesos People CMM

People Capability Maturity Model, denominado *People CMM*, es un framework de procesos que proporciona un modelo de cambio organizacional evolutivo mediante prácticas

integradas de gestión de capital humano(Curtis et al., 2009).

En este proyecto de tesis, el framework People CMM se utilizará para mapear y estructurar la propuesta de rediseño del proceso en estudio. Este marco, centrado en la gestión del capital humano, permite una descomposición detallada de los procesos y prácticas asociadas a la gestión de recursos humanos, en el cual se inscribe el proceso analizado. Su especificidad facilitará una propuesta de rediseño alineada con las necesidades y dinámicas del área en cuestión.

El marco People CMM se organiza de lo general a lo particular, según los siguientes elementos: niveles de madurez, áreas de proceso, metas y prácticas. En el Anexo B.2 se ilustra la relación entre estos componentes, definidos a continuación.

Los *niveles de madurez* representan el grado de desarrollo organizacional en gestión humana, con cada nivel requiriendo el cumplimiento de los anteriores. Las *áreas de proceso* agrupan prácticas interrelacionadas que, al ejecutarse colectivamente, ayudan a cumplir las metas de cada nivel de madurez. Las *metas de áreas de proceso* son los requerimientos específicos que deben satisfacerse para alcanzar los objetivos de cada área. Las *prácticas* son subprocesos dentro de las áreas de proceso que ayudan a alcanzar estas metas, y se dividen en prácticas implementadas, ejecutadas directamente para lograr las metas, y prácticas institucionalizadas, que aseguran la efectividad y durabilidad de las primeras.

Respecto a la relación entre los componentes del modelo, en el *Anexo B.2* se detalla la cardinalidad entre los elementos descritos previamente. Existen cinco niveles de madurez, que incluyen 22 áreas de proceso descritas en el *Anexo B.2*, categorizadas en desarrollo de capacidades individuales, construcción de equipos y cultura, motivación y gestión de desempeño, y gestión de la fuerza laboral. Cada área de proceso incluye varias metas específicas.

2.4. CRISP-DM

La metodología *Cross-Industry Standard Process for Data Mining* (CRISP-DM) ofrece una guía estructurada para llevar a cabo procesos de minería de datos, cuyo objetivo principal es extraer *insights* valiosos a partir de los datos disponibles(Tanasescu, Vines, Bologna, y Vîrgolici, 2024). Esta metodología se organiza en seis fases, detalladas en el Anexo B.3, que abarcan el proceso desde el entendimiento del negocio y contexto, hasta la implementación de la minería de datos(Schröer, Kruse, y Gómez, 2021).

Se optó por emplear esta metodología debido a su facilidad de aplicación y a su enfoque en la extracción de conocimiento útil a partir de la data, lo cual se alinea estrechamente con los objetivos del presente proyecto de tesis. En particular, la metodología CRISP-DM será utilizada para estructurar el rediseño del proceso de gestión en estudio, proporcionando un marco estructurado para la formulación de la lógica de negocio, el análisis de los datos involucrados y la obtención de resultados accionables.

2.5. Metodología Lean

Lean Thinking es una metodología que se enfoca en la disminución de residuos, con el objetivo de optimizar los procesos. Los residuos, o *Muda* en japonés, son toda actividad que consume recursos no obstante no genera valor, estos deben ser evitados (Bertagnolli, 2018).

Los ocho desperdicios son: sobreproducción, movimientos innecesarios, esperas, transporte, sobre procesamiento, inventario, defectos y la no utilización de talento humano o conocimiento no utilizado de empleados (Bertagnolli, 2018). En la gestión de recursos humanos, el residuo de no utilización de talento adquiere relevancia, este considera la falta de intercambio de ideas, deficiencias en el entrenamiento, o una utilización ineficiente del conocimiento organizacional (Salvadorinho, Ferreira, y Teixeira, 2024).

Para este proyecto de tesis, se optó por emplear la metodología Lean debido a su enfoque práctico y sistemático en la identificación y eliminación de ineficiencias. A diferencia de otras metodologías, Lean proporciona un marco claro y estructurado para detectar los desperdicios en el diagnóstico del proceso actual, lo que facilita la identificación de oportunidades de mejora. Este enfoque es ideal para proponer un rediseño que no solo optimice los recursos, sino que elimine los desperdicios detectados, garantizando una mayor eficiencia en el proceso.

2.6. Gestión del Cambio

El Modelo Chess de liderazgo y gestión del cambio, desarrollado por Eduardo Olgún, ofrece un enfoque integral para abordar los desafíos asociados con la implementación de cambios organizacionales. Este modelo está compuesto por diez dominios clave: cambio y conservación, diseño, meta-observación y seguimiento, prácticas para el cambio, gestión de comunicaciones, gestión emocional, gestión de aprendizajes y habilidades, gestión del poder, ritos, capitalización y cierre (Olgún, 2005). Cada uno de estos dominios aborda diferentes aspectos de la gestión del cambio, desde la planificación y ejecución hasta la evaluación y consolidación del cambio.

En el trabajo de tesis, se utilizará el Modelo Chess para elaborar una propuesta de plan de gestión del cambio. Este enfoque permitirá desarrollar un plan integral que aborde tanto los aspectos técnicos como los emocionales y organizacionales, asegurando que el plan sea viable y sostenible. Aunque la implementación del plan no se llevará a cabo en el contexto de esta tesis, la propuesta se diseñará para considerar el impacto en las personas involucradas y adaptarse a las realidades organizacionales y al entorno en el que se sugiere el cambio, facilitando así una transición efectiva hacia el rediseño propuesto.

2.7. MARCO TEÓRICO PARA LA LÓGICA DE NEGOCIOS

Esta sección presenta las metodologías y modelos estadísticos empleados en la lógica de negocios para el rediseño de procesos del presente trabajo de tesis.

2.7.1. Machine Learning

El uso de técnicas de *Machine Learning* (ML) es fundamental en el análisis de la rotación voluntaria de empleados. Esta rama de la inteligencia artificial permite a los sistemas aprender de los datos a través de algoritmos, siendo el aprendizaje supervisado una de las formas más relevantes para esta tesis. En este tipo de aprendizaje, el algoritmo mapea los datos de entrada con sus salidas correspondientes utilizando un conjunto de datos de entrenamiento, lo que le permite hacer predicciones sobre nuevos datos o datos de prueba (Krishna y Sidharth, 2024)(Takahashi y Takahashi, 2023).

2.7.2. Modelo Random Forest

El algoritmo de machine learning *Random Forest* utiliza árboles de decisión para realizar un ranking de la importancia de cada predictor en el modelo. Cada nodo del árbol de decisión selecciona un subconjunto de variables del modelo y elige el mejor predictor basado en la reducción de la varianza de la variable de respuesta(Darst, Malecki, y Engelman, 2018). Al combinar la información de múltiples árboles de decisión, el modelo Random Forest proporciona una comprensión de qué características son más importantes para predecir la variable de respuesta en un problema de regresión(Starbuck, 2023).

Para entrenar un modelo como Random Forest, es crucial particionar el conjunto de datos. Un método ampliamente utilizado con este propósito es la validación cruzada, que no solo divide los datos para entrenar modelos predictivos, sino que también evalúa su rendimiento(Starbuck, 2023).

Las métricas más comunes para evaluar modelos de regresión con *Random Forest* son el Mean Absolute Error (MAE), el Mean Squared Error (MSE) y el coeficiente de determinación (R^2). El MAE representa el promedio del error absoluto entre los valores reales y sus predicciones, siendo más preciso cuanto más cercano a cero sea su valor. De manera similar, el MSE, que calcula la media de los cuadrados de las diferencias entre los valores reales y predichos, también es más preciso cuando se acerca a cero. Finalmente, el coeficiente de determinación (R^2) refleja la proporción de la variación de la variable dependiente que explican las variables independientes; su valor ideal es 1, lo que refleja la capacidad del modelo para predecir con precisión la variable dependiente utilizando la información de las variables independientes(Qahtan, 2023).

El uso de *Random Forest* para predecir la rotación voluntaria está ampliamente respaldado en la literatura, evidenciando su eficacia en la identificación de factores relevantes asociados a la rotación de empleados (Gopinath y Appavu alias Balamurugan, 2023; Pratt, Boudhane, y Cakula, 2021; Raza, Munir, Almutairi, Younas, y Fareed, 2022).En este mismo contexto, se exploran diferentes métodos de selección de características, como el Recursive Feature Elimination (RFE) (Alaskar, Crane, y Alduailij, 2019), el cual se describe a continuación.

2.7.3. RFE con LASSO

La Eliminación Recursiva de Características, sigla *RFE* (*Recursive Feature Elimination*), es un método iterativo de selección de características que mejora el rendimiento del modelo eliminando características redundantes y débiles, y manteniendo las más importantes(Misra y Yadav, 2020). RFE se puede aplicar junto con diversos modelos, incluyendo *LASSO* (*Least*

Absolute Shrinkage and Selection Operator), el cual es un método empleado en la disminución de dimensiones de una base de datos que penaliza ciertos coeficientes de la regresión a cero, minimizando el error de predicción (Fonti y Belitser, 2017).

2.7.4. Modelo de regresión Lineal

La regresión lineal es un modelo estadístico que se utiliza para describir la relación entre una variable dependiente Y_i , que es la variable de interés que se desea estudiar, y una o más variables independientes X_{ij} (Fonti y Belitser, 2017). El modelo es representado a continuación:

$$Y_i = \beta_0 + x_{i1}\beta_1 + x_{i2}\beta_2 + \dots + x_{ik}\beta_k + \epsilon_i \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Los parámetros β_i son los coeficientes de la regresión, que indican cuánto impacta un cambio en la variable independiente i sobre la variable dependiente. k es el número de variables independientes en el modelo y ϵ representa el error. El modelo asume una relación lineal entre las variables independientes y la dependiente, una distribución normal tanto de las variables como de los errores, y una varianza constante para cada variable independiente (Moscarelli, 2023).

Capítulo 3

PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1. POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO

En base al modelo Delta de Hax para organizaciones sin fines de lucro se definirá el posicionamiento estratégico de Mutualidad S.A., conforme a los objetivos estratégicos, misión y visión de la institución en cuestión.

La visión de la organización es “potenciar nuestras capacidades para proveer salud integral de calidad y consolidar una cultura de seguridad en Chile“, donde se destaca el concepto de calidad. Además, uno de sus ejes estratégicos describe la entrega de “una experiencia de servicio distintiva en pos de impactar socialmente en la seguridad y salud de los trabajadores de Chile y sus familias“, denotando el ofrecer la estrategia de **mejor producto**.

Respecto a sus valores, se centra en cinco principios: las personas primero, aspiración a la excelencia, hacer que las cosas pasen, colaborar más allá de su ámbito y aprender de las experiencias, donde nuevamente se destaca la excelencia. Asimismo, Mutualidad S.A. declara que tiene el objetivo de “brindar la mejor experiencia de servicio para cada uno de nuestros interesados“(Mutualidad S.A., 2022), siendo una característica de **diferenciación**, descrito en el modelo de Hax como crear la percepción de singularidad en todo lo que hace la organización y los servicios que ofrece (Hax, 2009). En el Anexo C.1 se observa el posicionamiento de Mutualidad S.A. en el triángulo de Hax.

3.2. MODELO DE NEGOCIOS

El modelo de negocios es una herramienta para generar, proporcionar y adquirir valor (Osterwalder y Pigneur, 2011), a continuación, se definen los principales componentes del modelo de Mutualidad S.A., y un análisis más exhaustivo se presenta en el Anexo C.2.

3.2.1. Segmento de mercado

El seguro social que gestionan las mutualidades empleadoras es universal, dado que toda entidad empleadora debe afiliarse a una mutualidad privada o al Instituto de Seguridad Laboral para acceder a prestaciones ante un accidente laboral o enfermedad profesional. Mutualidad S.A. es una de las principales mutualidades empleadoras privadas en Chile, alcanzando una participación de mercado del 50,73 % (Mutualidad S.A., 2022).

3.2.2. Propuesta de valor

La propuesta de valor de Mutualidad S.A. es *hacer de Chile el país que mejor cuida a los trabajadores y sus familias, fortaleciendo sus capacidades y talentos para brindar un servicio de excelencia y generar una cultura de seguridad en el país*. Esta misión se refleja en una tasa de accidentabilidad total del 4,65% de sus entidades adheridas y en el primer lugar en satisfacción de pacientes entre las mutualidades (Mutualidad S.A., 2022).

En cuanto a la gestión de talento, se enfoca en atraerlo mediante una propuesta de valor atractiva, respaldada por una marca empleadora potente y compensaciones competitivas; en formar a los empleados según su desempeño y potencial; y en fomentar una cultura organizacional basada en los principios que guían su propósito (Mutualidad S.A., 2022).

3.2.3. Recursos clave

Los recursos clave de Mutualidad S.A. incluyen aspectos humanos, físicos e intelectuales. En términos de recursos humanos, la empresa y sus filiales emplean a 10.353 colaboradores, entre ellos 776 médicos, 217 kinesiólogos y 3.531 enfermeros y auxiliares, además de otros profesionales especializados. El capital humano es su recurso más relevante, ya que proporciona prestaciones de salud centradas en el bienestar de las personas (Mutualidad S.A., 2022). Los recursos físicos e intelectuales se detallan en el Anexo C.2.

3.2.4. Estructura de costos

La estructura de costos está principalmente asociada al gasto operacional de la organización que se desglosa en las tres prestaciones que brindan: económicas, preventivas y de salud, y otros gastos, los cuales en 2022 alcanzaron 708.752 millones (Mutualidad S.A., 2022).

3.3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.3.1. Problemas/Oportunidad Identificada

Para generar un diagnóstico de la situación actual, se inicia con el levantamiento de un árbol de problemas que permita dimensionar el alcance de las causas y efectos del desconocimiento de las motivaciones de renuncia de los empleados de Mutualidad S.A. durante 2022 y 2023. Es importante señalar que, en este contexto, los términos *renuncias* y *rotación voluntaria* se refieren exclusivamente a la salida de empleados que han decidido, por voluntad propia, finalizar su relación laboral con la organización (Lazzari et al., 2022).

El árbol de problemas se ilustra en la Figura C.3³ y se describe a continuación.

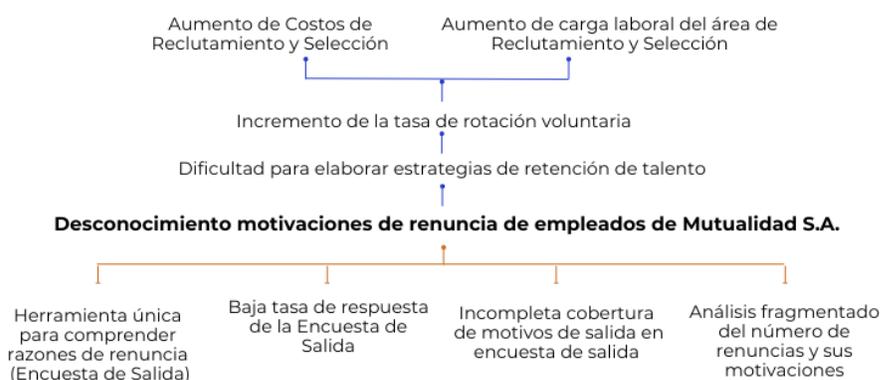


Figura 3.1: Árbol de problemas de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración propia

3.3.1.1. Causas

El desconocimiento de las motivaciones de renuncia se descompone en cuatro causas principales. En primer lugar, el hecho de contar con una única fuente de información para comprender los motivos de renuncia, la encuesta de salida, representa una limitación. Este instrumento, aunque diseñado para obtener las razones de salida y así identificar áreas de mejora en la organización, es insuficiente para capturar la complejidad de las motivaciones de renuncia. Las preguntas de la encuesta de salida se presentan en el Anexo C.3.1.

Aunque la encuesta de salida tiene como objetivo identificar los motivos de renuncia, su efectividad es limitada tanto para captar la totalidad de las razones como para permitir la acción sobre ellas. En primer lugar, la baja tasa de respuesta impide realizar análisis representativos. En 2023, solo el 33 % de los empleados encuestados respondió, en comparación con más del 87 % en 2022.

En segundo lugar, la encuesta solicita que los motivos de renuncia sean ordenados por prioridad entre 10 opciones preestablecidas, cuyos detalles se muestran en la Figura C.2 para el periodo de estudio. Entre quienes respondieron, la principal razón de renuncia fue catalogada como “otra”, con un 23 % en 2023 y un 25 % en 2022. Sin embargo, aunque esta opción fue la más elegida, la encuesta no proporciona espacio para detallar el motivo específico, lo que genera desconocimiento sobre las razones detrás de esta categoría. Si bien la pregunta de priorización de motivo de renuncia es obligatoria, la encuesta no incluye una pregunta que justifique el orden de prioridad de los motivos. Solo algunos motivos tienen una segunda pregunta que intenta profundizar en la causa, como en el caso de la retribución económica, donde se pregunta qué porcentaje adicional habría sido deseado; sin embargo, esta pregunta es opcional, al igual que todas las preguntas que intentan profundizar, y el 50 % no la contestó en 2022, aumentando a un 52 % en 2023.

³ Elaborado a partir de entrevistas a las áreas involucradas en el proceso de gestión de renuncias, pertenecientes a la Gerencia de Personas.

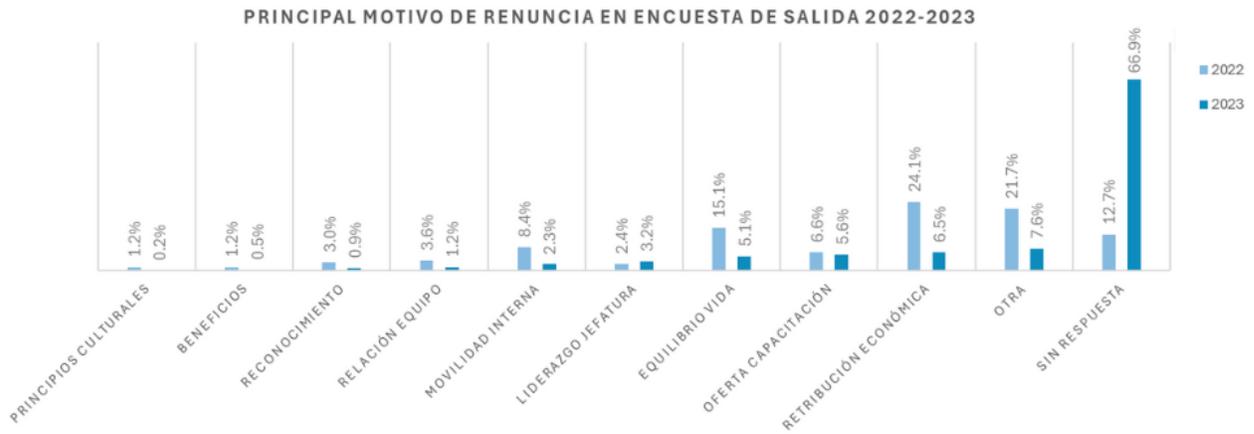


Figura 3.2: Motivo principal de renuncia capturados por Encuesta de Salida durante 2022 y 2023. Fuente: Elaboración propia

Por último, además de depender de una única herramienta de información con sus respectivas deficiencias, el proceso de gestión de renuncias se encuentra fragmentado en diferentes áreas de la Gerencia de Personas. El área de People Analytics se encarga de cuantificar la rotación de personal, monitorear otros indicadores asociados al talento y mantener un seguimiento de su fluctuación, analizando tendencias que pueden señalar problemas en la retención. Esto incluye la elaboración de informes periódicos que resaltan las tasas de rotación por departamento.

Por su parte, el área de Desarrollo de Talento se encarga de recopilar y analizar los motivos de renuncia a través de la encuesta de salida, además de implementar diversos programas de desarrollo profesional y capacitaciones.

Sin embargo, no existe una comunicación efectiva ni una integración de los indicadores y análisis entre estas áreas, lo que dificulta tanto la comprensión integral como el seguimiento adecuado de las motivaciones de renuncia. La falta de coordinación impide que las estrategias de retención se alineen con los datos analizados, limitando la capacidad de la organización para implementar acciones correctivas efectivas.

3.3.1.2. Efectos

Los resultados de la encuesta de salida se utilizan para elaborar un panel de visualización de datos, a partir del cual se realizan análisis trimestrales destinados a desarrollar medidas de retención de talento. Sin embargo, el proceso de diseño de estas estrategias se ve comprometido debido a las limitaciones de la encuesta.

El desconocimiento de las motivaciones de renuncia en Mutualidad S.A. se traduce directamente en una dificultad para generar estrategias de retención de talento que sean efectivas. Como se mencionó en la sección de causas, la estructura y el formato de las preguntas en la Encuesta de Salida limitan la posibilidad de generalizar los resultados, y las respuestas obtenidas no proporcionan un curso claro de acción. Además, no existe un proceso estandarizado para la toma de decisiones basado en estos resultados. La ausencia de un flujo de acción definido y la falta de responsables designados para dar seguimiento e implementar

medidas impiden que se tomen decisiones fundamentadas y que se evalúe su efectividad en la retención de talento dentro de la organización.

Esta ineficiencia en el proceso de gestión de renuncias, en particular la dificultad para generar estrategias de retención basadas en datos representativos, ha contribuido a un aumento en las salidas voluntarias de empleados. Específicamente, Mutualidad S.A. experimentó un incremento significativo en la tasa de rotación voluntaria de 2022 a 2023, con un aumento de más del doble respecto al año anterior, alcanzando un incremento del 4,78 %.

El aumento en la rotación voluntaria ha generado costos indirectos relacionados con el reemplazo de los colaboradores que dejan la organización. Estos costos incluyen pérdidas económicas debidas a las horas adicionales invertidas en el reclutamiento y selección de nuevos empleados, así como el tiempo y los recursos necesarios para su capacitación y adaptación. Esto representa un uso considerable de la capacidad del personal y de los recursos financieros disponibles (Chávez, Chávez, y Ramírez, 2013). En concreto, el aumento en los costos de reclutamiento y selección asociado a las renuncias fue del 25,6 % en 2023 en comparación con 2022.

Además, este aumento en la rotación voluntaria ha impuesto una carga adicional laboral sobre el área de reclutamiento y selección. En particular, considerando la dotación de personal en el área de reclutamiento y selección y el número de contrataciones anuales, la carga laboral se incrementó en un 32,6 % en 2023 debido al aumento en la rotación voluntaria.

Basándose en la evidencia mencionada, el problema se enuncia de la siguiente manera:

Aumento del desconocimiento de las motivaciones de renuncia de los empleados de Mutualidad S.A. durante el año 2023 en comparación con 2022. Este aumento se evidencia en una mayor proporción de motivaciones no identificadas, alcanzando un 67%, lo que representa un incremento del 54 puntos porcentuales respecto al año anterior, según la tasa de respuesta en la Encuesta de Salida.

Esta situación dificulta la comprensión de las razones detrás de las renuncias y afecta la capacidad de la organización para desarrollar estrategias efectivas de retención de talento. En consecuencia, para avanzar en el diagnóstico de la problemática identificada, se procederá al análisis del proceso de gestión de renuncias con un enfoque en la optimización de las fuentes de información disponibles.

3.3.2. Arquitectura de Procesos AS-IS

Para describir los procesos de Mutualidad S.A., específicamente en la Gerencia de Personas, se instancia la arquitectura de procesos dentro del marco de referencia de *Clasificación de procesos APQC para la industria de proveedores de salud*.

A pesar de ser una entidad de administración de seguro social, se opta por utilizar el marco de clasificación de procesos para proveedores de salud, ya que este marco se ajusta adecuadamente a los servicios de salud, como también preventivos y económicos que ofrece la organización. Esto permite una identificación y clasificación adecuadas de sus procesos operacionales, de gestión y de soporte. En el *Anexo C.3* se instancian los macroprocesos de

la organización de acuerdo al primer nivel de APQC.

El problema enunciado anteriormente está ubicado dentro del macroproceso *7.0 de Desarrollo y Gestión de Capital Humano de Mutualidad S.A.* Este macroproceso abarca todas las actividades relacionadas con la gestión integral del recurso humano dentro de la organización, incluyendo desde el reclutamiento y selección de personal hasta su desarrollo, evaluación y retención.

En la Figura 3.3 se instancia la arquitectura de procesos para los siguientes niveles de gestión del capital humano, identificando que la problemática se sitúa en el proceso de premiar y retener empleados, específicamente en la gestión de retención de talento de Mutualidad S.A. Es en este proceso donde se revisan las motivaciones o factores que desmotivan la permanencia en la organización, afectando el indicador de rotación voluntaria de personal.

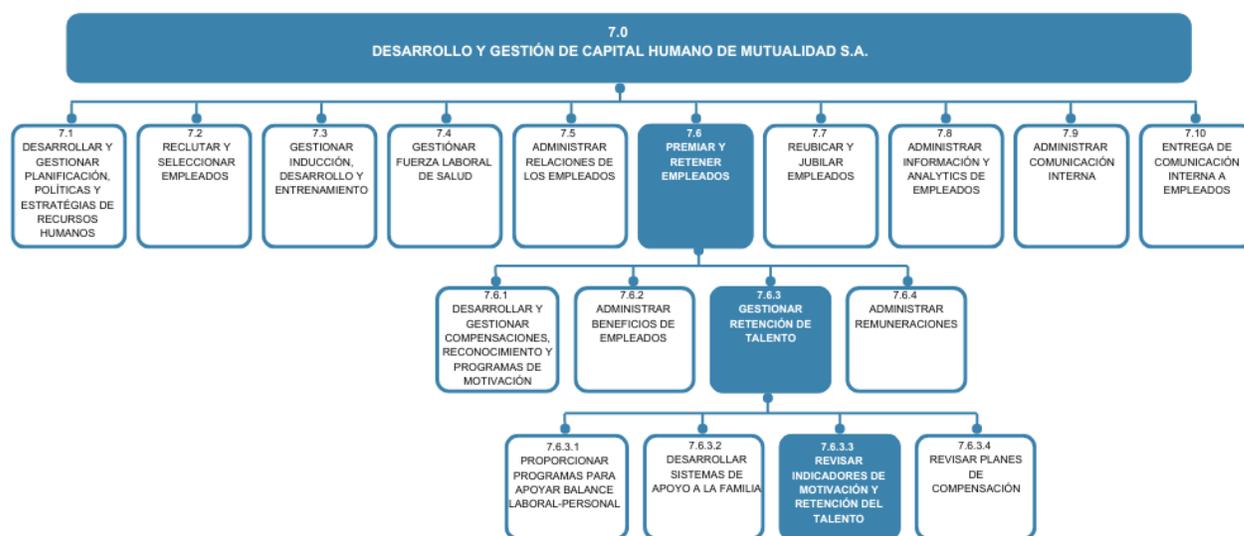


Figura 3.3: Nivel 2,3 y 4 de arquitectura de procesos del Desarrollo y Gestión de Capital Humano de Mutualidad S.A. de acuerdo a marco referencial APQC. Fuente: Elaboración propia

El *Proceso de Gestión de Renuncias* se refiere a todas las actividades y subprocesos de la Gerencia de Personas relacionados con la salida voluntaria de empleados. Este proceso abarca la recepción de la notificación de renuncia, el envío de una encuesta de salida que el empleado completa de manera autónoma, el análisis de los resultados de la encuesta, y la presentación de dicho análisis en informes trimestrales para determinar las acciones de retención de talento.

Por consiguiente, la oportunidad identificada a partir de la arquitectura de procesos y el análisis del árbol de problemas es que el proceso de gestión de renuncias en la Gerencia de Personas de Mutualidad S.A. presenta deficiencias significativas en su estructura y ejecución. Aunque existe un proceso para gestionar las salidas voluntarias, este carece de una integración cohesiva y de un flujo claramente establecido. Las diversas interacciones y mediciones de indicadores relacionados con la gestión de renuncias no están adecuadamente coordinadas ni comunicadas, lo que impide una toma de decisiones efectiva en relación con la retención

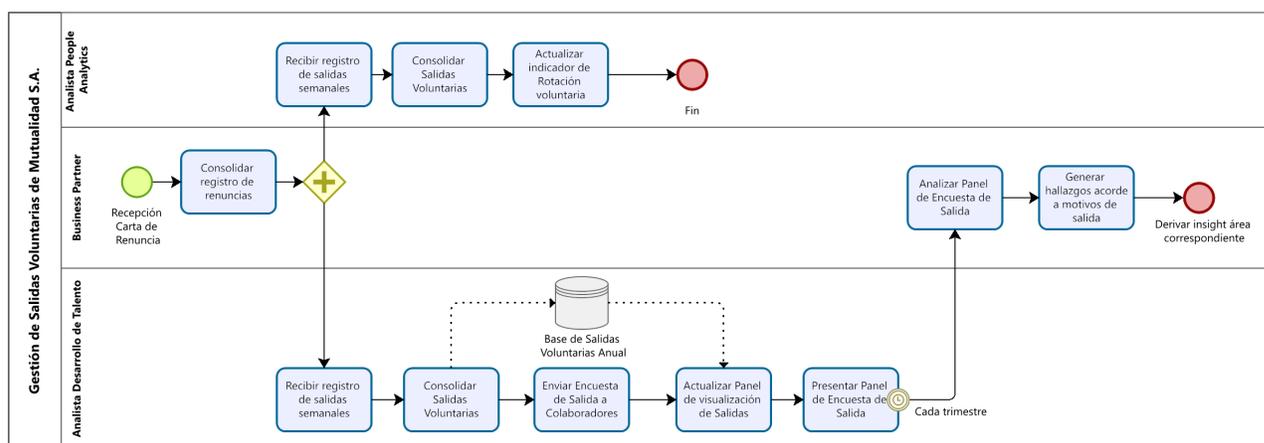
de talento. Además, el proceso depende exclusivamente de una única fuente de información, la Encuesta de Salida, cuya limitada cobertura y formato restringido afectan la obtención de un panorama completo sobre las motivaciones de renuncia. La falta de un flujo definido, de responsables designados y de una comunicación efectiva de los resultados obtenidos afecta la capacidad para implementar estrategias basadas en datos y para realizar un seguimiento integral de las motivaciones de renuncia.

3.3.3. Modelamiento Detallado de Procesos AS IS

3.3.3.1. Descripción del Proceso

Se busca comprender en detalle el proceso de gestión de renuncias en la Gerencia de Personas para generar un diagnóstico del escenario actual. Para ello, se realizó el modelamiento del proceso mediante entrevistas con las tres áreas involucradas: la Subgerencia de Relacionamento Estratégico, el área de People Analytics y el área de Desarrollo de Talento.

El proceso de gestión de renuncias es fragmentado y opera en paralelo: un área se encarga de cuantificar las salidas, mientras que otra área se dedica a entender las razones detrás de las renuncias. Sin embargo, estos procesos no están integrados de manera estandarizada. En la Figura 3.4 se observa el proceso en cuestión según notación BPMN.



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 3.4: Proceso AS-IS Gestión de Salidas Voluntarias de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración Propia en herramienta Bizagi Modeler

El proceso inicia con la *recepción de la carta de renuncia* por parte del Business Partner de la Subgerencia de Relacionamento Estratégico, quien *consolida las renuncias* de toda la organización. Semanalmente, se envía un registro de las salidas a un analista de People Analytics y analista de Desarrollo de Talento.

El analista de Desarrollo de Talento *consolida el registro de salidas semanales* en un archivo Excel en SharePoint y *envía manualmente la encuesta de salida a los colaboradores* luego de 1 día de haber recibido el registro de salidas, tanto a sus correos institucionales

como personales. Al final de cada trimestre, *actualiza un panel de visualización de datos* con los resultados de la encuesta y la caracterización de quienes renunciaron y lo comparte con Relacionamento Estratégico. Destacar que el panel solo muestra el motivo de renuncia calificado como prioridad uno en la encuesta por cada colaborador. Esta última *analiza el panel* para identificar los motivos de renuncia y los perfiles afectados, derivando la información a las áreas correspondientes. No obstante, la derivación de hallazgos y el seguimiento de las estrategias de retención carecen de un proceso estandarizado, flujo definido y responsables asignados.

El analista de People Analytics *recibe y consolida el registro de salidas voluntarias semanales* para calcular el indicador de rotación voluntaria y el flujo termina.

Los indicadores de rotación voluntaria se revisan trimestralmente en una mesa de trabajo, aunque sin un enfoque específico en este aspecto. Sin metas claras, las comparaciones se basan en meses anteriores. Cuando Reclutamiento y Selección, área que no participa en el proceso de gestión de renunciaciones, detecta una situación crítica, alerta a Relacionamento Estratégico, que solicita las encuestas de salida a Desarrollo de Talento para investigar la situación y, si es necesario, escalarla al área correspondiente. Sin embargo, este proceso depende del criterio individual de los analistas, y no existe un flujo definido para escalar problemas críticos, lo que limita la respuesta efectiva. Estas especificaciones no fueron añadidas al modelamiento debido a su carácter extraordinario y no estandarizado.

El subgerente de Relacionamento Estratégico señala que el panel de visualización de la encuesta de salida no permite caracterizar adecuadamente a los empleados que dejan la organización ni los motivos de su salida, además de la falta de un flujo que permita generar un plan de acción y seguimiento asociado.

En este proceso se identifican ineficiencias relacionadas con el sobre procesamiento en la actividad de consolidación de registros de salidas, la cual podría realizarse con un mayor grado de autonomía. Asimismo, se evidencia el residuo de no utilización del talento cuando el conocimiento de indicadores y análisis asociados no se comparte entre las diferentes áreas. Además, la organización no cuenta con un flujo de acción consecuente para utilizar esta información en la retención de talento. Además, la falta de documentación formal de las medidas de retención implementadas trimestralmente hace que el conocimiento dependa solo de la transmisión verbal, aumentando el riesgo de pérdida de información clave.

3.4. CUANTIFICACIÓN DEL PROBLEMA U OPORTUNIDAD

Para cuantificar la magnitud del problema, se dispone de los siguientes antecedentes:

- La tasa de respuesta de la encuesta de salida, la única herramienta disponible para comprender los motivos de renuncia de los empleados en Mutualidad S.A., disminuyó significativamente de un 87 % en 2022 a un 33 % en 2023. Además, entre los motivos capturados, la razón principal de renuncia fue clasificada como "otra", representando un 25 % en 2022 y un 23 % en 2023.
- El número de colaboradores en 2023 fue de 11.056 en Mutualidad S.A. y filiales, con un

total de 2.007 salidas, lo que representa una rotación anual del 18,2%. De estas salidas, 829 fueron voluntarias, lo que equivale a una tasa de rotación voluntaria del 7,76%, tasa que se mantiene para Mutualidad S.A. Esto marca un aumento de 4,78 puntos porcentuales en comparación con el año anterior.

- El aumento de costos de reclutamiento y selección de 2022 a 2023 es cuantificado mediante la comparación de la dotación promedio anual de personal de Mutualidad S.A., el costo total de reclutamiento y selección, y la rotación voluntaria en cada año. En 2022, el costo total de reclutamiento y selección fue de 473 millones de pesos, frente a 750 millones de pesos en 2023, lo que permite estimar que el aumento en los costos de reclutamiento y selección asociado a las renunciaciones fue del 25,6%.
- El aumento en la rotación de personal incrementó la carga laboral del equipo de reclutamiento y selección, que pasó de 13 a 15 colaboradores entre 2022 y 2023. Con 520 renunciaciones adicionales en ese periodo, se estima que la carga laboral aumentó un 32,6%.
- En cuanto a la capacitación, el promedio de horas de formación por colaborador fue de 18,67 horas en 2023, lo que permite estimar que la capacitación de colaboradores reemplazados significa 9.802 horas adicionales de capacitación en comparación con el año previo.

El proceso de gestión de renunciaciones presenta dos limitaciones principales. En primer lugar, como se destaca en el árbol de problemas, la encuesta de salida actual no logra proporcionar una comprensión completa de los motivos de renuncia debido a su baja tasa de respuesta y su incapacidad para capturar todas las razones detrás de las decisiones de los colaboradores que dejan la organización. En segundo lugar, el monitoreo de estas salidas es limitado y no está estandarizado. Los procesos de cuantificación y análisis de las razones de salida no están integrados, lo que genera un sobreprocesamiento de actividades y afecta tanto los costos como la carga laboral de la Gerencia de Personas. Además, la falta de un flujo de acción definido para utilizar esta información en la retención de talento y la ausencia de documentación formal de las medidas implementadas aumentan el riesgo de pérdida de información clave y limitan la efectividad de las estrategias de retención.

Por lo tanto, se busca fortalecer el proceso de gestión de renunciaciones en la Gerencia de Personas mediante la ampliación de las fuentes de información, la mejora de la coordinación y la comunicación, y la implementación de un flujo de acción estandarizado que asegure una gestión más eficiente y efectiva.

Capítulo 4

PROPUESTA DE REDISEÑO DE PROCESOS

Este capítulo presenta el rediseño del proceso de gestión de renuncias en Mutualidad S.A., con el objetivo de mejorar la comprensión de los motivos de renuncia y apoyar la toma de decisiones informada para la generación de estrategias de retención de talento.

Para estructurar el rediseño del proceso, se utilizará la metodología **CRISP-DM**, compuesta por seis etapas, detalladas en el Anexo B.3. En primer lugar, la fase de *Business Understanding* se abordará en la Sección 4.1. Posteriormente, las fases de *Data Understanding*, *Data Preparation* y *Modeling* se desarrollarán en la Sección 4.2.3. La etapa de *Evaluation* será tratada en la Sección 4.3, mientras que *Deployment* se describirá en el Capítulo 5.

4.1. DIRECCIONES DE CAMBIO Y ALCANCE

El rediseño del proceso de gestión de renuncias en Mutualidad S.A. contempla las siguientes direcciones de cambio: integración de procesos conexos, coordinación y asignación de responsables, prácticas de trabajo y anticipación.

El análisis de la cantidad y los motivos de las renuncias actualmente está fragmentado. Para mejorar la integración, se propone que People Analytics participe activamente en el proceso de gestión de renuncias, unificando la comunicación de la rotación voluntaria con el análisis de motivaciones de salida realizado por Desarrollo de Talento y Relacionamento Estratégico.

En cuanto a la coordinación y asignación de responsables, los indicadores de rotación voluntaria y los resultados trimestrales de la encuesta de salida son entregados a Relacionamento Estratégico, que, junto con Desarrollo de Talento, analiza los hallazgos y toma decisiones para implementar medidas de retención de talento. Sin embargo, estas medidas no son documentadas ni se realiza un seguimiento de su impacto. Para abordar esta situación, se propone: primero, asignar a Relacionamento Estratégico la responsabilidad de documentar y realizar el seguimiento de las medidas propuestas, asegurando que su impacto sea medido; segundo, integrar el indicador de rotación voluntaria en las reuniones de análisis de los resultados de la encuesta de salida, permitiendo una visión más integral; y tercero, definir claramente las situaciones en las que se deben levantar alertas, especificando a quién con-

tactar en cada caso, tanto para People Analytics en relación con el indicador de rotación voluntaria, como para Desarrollo de Talento con la encuesta de salida.

En relación con las prácticas de trabajo, se sugiere mejorar la eficiencia del proceso reduciendo el tiempo de envío de la encuesta de salida y centralizando la consolidación de las salidas bajo la supervisión de Relacionamento Estratégico, con el objetivo de minimizar retrabajos y agilizar la recopilación de datos.

Finalmente, en cuanto a la dirección de cambio orientada a la anticipación, se destaca que, dado que la encuesta de salida es actualmente la única fuente de información para comprender las renunciaciones, se propone ampliar las fuentes de datos. Esto incluirá la identificación de patrones en la percepción del clima laboral y la cultura organizacional entre los empleados, y su relación con la tasa de renuncia, para obtener nuevos insights que permitan reconocer factores clave que influyen en las decisiones de renuncia.

En base a los antecedentes y en línea con la etapa de *Business Understanding* de CRISP-DM, se establece que el objetivo del rediseño es responder a las direcciones de cambio planteadas, así como reconocer los factores clave que influyen en las decisiones de renuncia y en qué medida, con el fin de identificar aquellos que presentan oportunidad de mejora. Esto busca ampliar y enriquecer la información disponible, apoyando así la creación de estrategias de retención de talento basadas en datos.

4.2. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

4.2.1. Arquitectura de Procesos TO BE

En el diagnóstico del proceso, se aplicó la arquitectura de procesos *APQC*; sin embargo, esta no ofrece la profundidad necesaria para describir el proceso de gestión de capital humano. Por lo tanto, se optó por implementar el marco de procesos *People Capability Maturity Model* en la propuesta de rediseño de la arquitectura de procesos de Mutualidad S.A.

De acuerdo con el marco People CMM, Mutualidad S.A. debe desarrollar el nivel de madurez 2, denominado *Gestionado*, para sus procesos de administración de capital humano. En este nivel, se abordan las áreas de proceso relacionadas con el entrenamiento y desarrollo de talento, la comunicación y coordinación interna, las compensaciones definidas, la evaluación del desempeño, la medición del clima laboral y las prácticas de reclutamiento, selección, entrada y salida de personal. Si bien la organización cuenta con dichos procesos, no todos están estandarizados de manera consistente, sino que dependen del criterio del colaborador que realice la gestión. En particular, el proceso de gestión de renunciaciones cuenta con indicadores, sin embargo, carece de procesos definidos para identificar y accionar áreas de mejora. Por lo tanto, es necesario alcanzar el nivel 2 para asegurar una gestión más efectiva y uniforme.

En la Figura 4.1 se ilustra la arquitectura de procesos del nivel de madurez Gestionado para Mutualidad S.A., donde se detallan las áreas de proceso, metas, prácticas y subprácticas que se involucran en el rediseño en color azul. De acuerdo al siguiente componente de la arquitectura, el proceso de gestión de renunciaciones, propone la reformulación del área de procesos de *Gestión de dotación de personal*, el cual describe materias de reclutamiento, selección,

reubicación, despidos y renuncias.

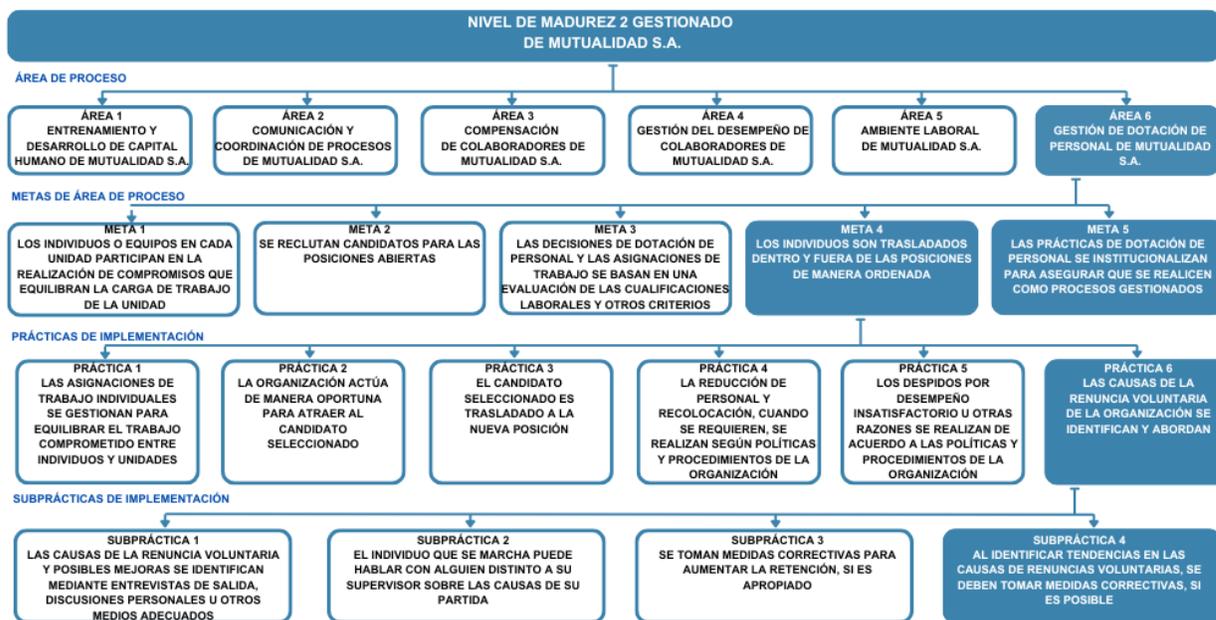


Figura 4.1: Propuesta de arquitectura de procesos de Mutualidad S.A. con People CMM. Fuente: Elaboración propia

La propuesta de rediseño responde a dos metas de áreas de proceso: *que los individuos sean trasladados dentro y fuera de la organización de manera ordenada* y también, *que las prácticas de gestión de dotación de personal sean institucionalizadas*, es decir, que los procesos se realicen de manera estandarizada, con prácticas de seguimiento, indicadores de gestión definidos y responsables asociados.

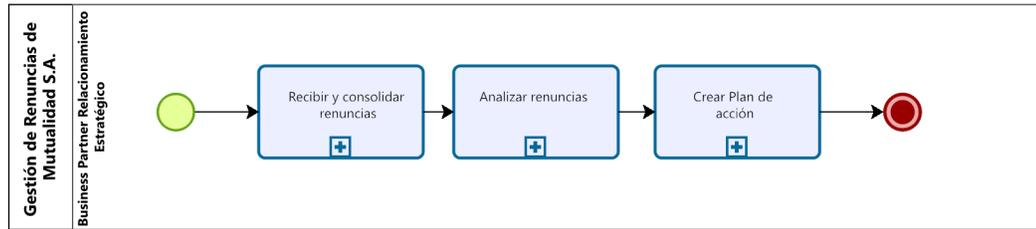
La práctica de implementación a reformular es la *práctica 6: Las causas de la renuncia voluntaria de la organización se identifican y abordan*, donde se establecen modificaciones en las subprácticas de implementación de *identificación de tendencias de causas de renuncias voluntarias y la toma de medidas correctivas asociadas para la retención de talento*.

Con respecto a las prácticas de institucionalización, estas se definen para el proceso de gestión de dotación de personal en la Figura B.6 del Anexo B.2, donde se establecen directrices sobre la asignación de responsabilidades. Estas prácticas se abordan en la siguiente sección.

4.2.2. Modelamiento Detallado de Procesos TO BE

La propuesta de rediseño de la gestión de renuncias en Mutualidad S.A. consta de tres etapas, las cuales se ilustran en la Figura 4.2. Al igual que en el proceso AS IS, en el rediseño participan tres áreas: un analista de People Analytics, un Business Partner de Relación Estratégica y un analista de Desarrollo de Talento.

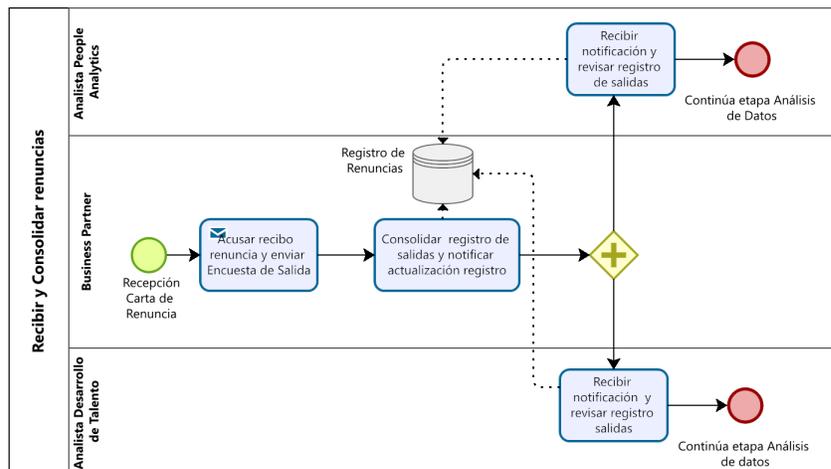
La primera etapa del proceso, ilustrada en la Figura 4.3, consiste en la recepción de cartas de renuncia, que se consolidan en una base de datos accesible para People Analytics y Desarrollo de Talento, eliminando la necesidad de registros semanales por separado. La presentación de la carta es un proceso obligatorio para hacer efectiva la renuncia, por lo que se



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 4.2: Rediseño Gestión de Renuncias de Mutuality S.A. Fuente: Elaboración propia

propone enviar la encuesta de salida al recibirla, reduciendo el tiempo de envío entre 4 y 8 días, garantizando su recepción en el correo corporativo. Además, se incluirán protocolos en las jornadas de liderazgo de Desarrollo de Talento para incentivar la tasa de respuesta de la encuesta.

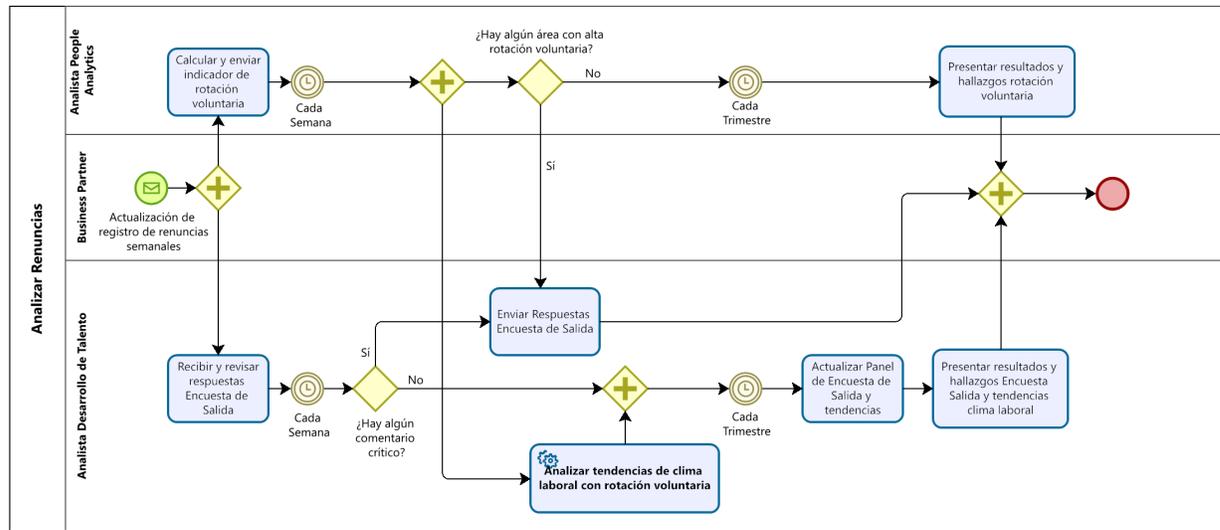


Powered by
bizagi
Modeler

Figura 4.3: Subproceso de recibir y consolidar renuncias del proceso de Gestión de Renuncias de Mutuality S.A. Fuente: Elaboración propia

La etapa de *análisis de renuncias* en la Figura 4.4, comienza con un analista de People Analytics que calcula la rotación voluntaria por área organizacional y envía los resultados a Desarrollo de Talento, para que desarrolle la lógica de negocios que se describirá en la siguiente sección. Con el objetivo de mejorar la integración de procesos y la coordinación, se propone que People Analytics monitoree semanalmente las áreas con alta rotación voluntaria, según un umbral establecido durante la implementación del rediseño. Si se detecta un área con alta rotación, People Analytics se comunica directamente con Desarrollo de Talento para solicitar las respuestas de la Encuesta de Salida correspondiente. Un analista de Desarrollo de Talento revisa estas respuestas y envía la información al Business Partner de Relacionamento Estratégico para que genere un plan de acción. En caso de que no haya áreas en

alerta, el analista presenta los resultados y hallazgos de manera trimestral al Business Partner.



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 4.4: Subproceso de analizar renuncias del proceso de Gestión de Renuncias de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración propia

En paralelo, un analista de Desarrollo de Talento revisa semanalmente las respuestas de la Encuesta de Salida e identifica situaciones de alerta, un paso añadido para estandarizar el proceso de gestión de renuncias. La definición de estas alertas se elabora en la propuesta de implementación del rediseño. Si se detecta una alerta, el analista envía los resultados al Business Partner para desarrollar un plan de acción. Además, usando el indicador de rotación voluntaria por área proporcionado por People Analytics, el analista analiza la relación entre la encuesta de percepción del clima laboral y la rotación voluntaria en cada área. Este análisis ayuda a identificar tendencias en los motivos de renuncia y proporciona insights adicionales a los provistos por la Encuesta de Salida. Los resultados y hallazgos, junto con las respuestas de la Encuesta de Salida, se integran en un panel de Power BI para presentar los resultados trimestralmente a Relacionamento Estratégico y crear un plan de acción a continuación.

La tercera etapa del proceso de gestión de renuncias se enfoca en la elaboración de un plan de acción, seguimiento y evaluación del impacto para mitigar las salidas voluntarias, como se detalla en la Figura 4.5. Anteriormente, esta etapa no tenía un responsable definido y consistía únicamente en reuniones entre el área de Relacionamento Estratégico y Desarrollo de Talento, sin documentación formal ni seguimiento. Se limitaba a la caracterización de los empleados que renunciaron y su principal motivo de salida declarado en la encuesta de salida.

En el nuevo enfoque, la etapa se inicia con la formulación del plan de acción basado en los hallazgos, seguido por el envío de este plan a las áreas responsables⁴ y su documentación formal. A continuación, se procederá a evaluar el impacto del plan en el trimestre siguiente,

⁴ Los planes de acción son asignados a diferentes áreas de la Gerencia de Personas, de acuerdo con la naturaleza de los hallazgos, tales como Compensaciones, Beneficios, Cultura, Relaciones Laborales o Atracción de Talento.

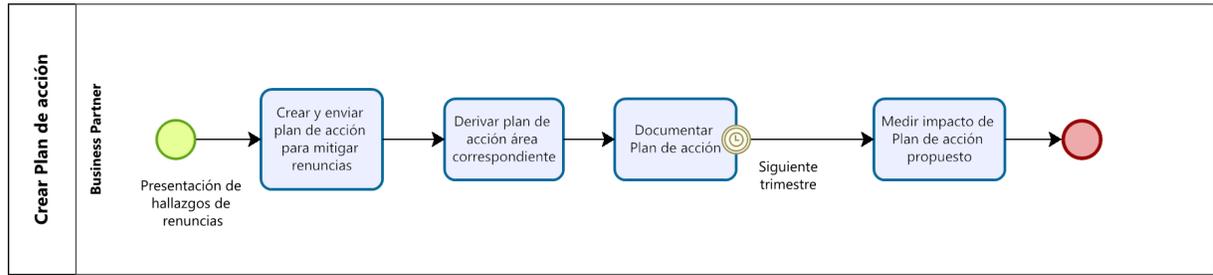


Figura 4.5: Subproceso de crear Plan de acción del proceso de Gestión de Renuncias de Mutualidad S.A. Fuente: Elaboración propia

bajo la responsabilidad del Business Partner de Relacionamento Estratégico.

La propuesta de rediseño integra de manera conjunta el indicador de rotación voluntaria, las tendencias de percepción del clima laboral asociadas a las salidas y la caracterización de los empleados que han renunciado en el panel de visualización de la Encuesta de Salida. Anteriormente, estos datos se presentaban por separado en formatos distintos, como Excel y Power BI, y no se consideraban en conjunto durante la elaboración del plan de acción. Esta integración proporciona una visión integral de las renuncias, combinando la cuantificación de las salidas con las motivaciones detrás de ellas, lo que facilita una presentación unificada de los datos y mejora la coherencia en la planificación de estrategias.

Los principales cambios propuestos se basan en la aplicación de las prácticas institucionalizadas de la arquitectura de People CMM. Esto incluye la asignación al área de Relacionamento Estratégico de la responsabilidad de seguimiento, documentación y medición de impacto, lo que asegura una clara asignación de responsabilidades y evita la pérdida de información por transmisión verbal de las estrategias de retención de talento. Además, se establece un flujo estandarizado para gestionar los casos de alerta, tanto del indicador de rotación voluntaria como de la encuesta de salida.

4.2.3. Diseño de Lógica de Negocio

La lógica de negocios del rediseño de procesos en Mutualidad S.A. se enfoca en ampliar las fuentes de información mediante el uso de herramientas de machine learning, analizando las renuncias para identificar los factores clave de la percepción del entorno laboral de los empleados que influyen en la rotación voluntaria, destacando aquellos que requieren áreas de mejora. Este enfoque se detalla a continuación de acuerdo a las etapas de CRISP-DM.

4.2.3.1. Data Understanding

En el marco de la segunda etapa de CRISP-DM, el análisis de la rotación voluntaria y su relación con las tendencias del clima laboral se basa en dos fuentes de datos: la tasa de rotación voluntaria y una encuesta estandarizada que mide la percepción del entorno laboral de los empleados, referida como *Encuesta de Clima Laboral*.

1. Tasa de Rotación Voluntaria: Esta variable dependiente, proporcionada por el equipo de

People Analytics, se registra semanalmente y se organiza por área organizacional. Esta es identificada en la base de datos como *tasa_renuncia* y se expresa como un porcentaje anual promedio. El registro histórico abarca los años 2022 y 2023, y el análisis se enfoca exclusivamente en las áreas de la filial principal de Mutualidad S.A., conforme al alcance definido en el primer capítulo.

2. Encuesta de Clima Laboral: Esta es una herramienta que evalúa la percepción de los empleados sobre su entorno laboral mediante 60 afirmaciones, agrupadas en cinco dimensiones: credibilidad, imparcialidad, orgullo, respeto y compañerismo. Aunque no se revelan las preguntas específicas debido a la confidencialidad de la entidad proveedora, las variables independientes están orientadas a identificar aspectos críticos que afectan la satisfacción y el compromiso de los empleados. Los resultados de la encuesta se presentan en una escala de 1 a 100, segmentados por área organizacional, donde un mayor puntaje refleja una valoración más positiva de cada afirmación evaluada.

4.2.3.2. Data Preparation

Para la tercera etapa de CRISP-DM, y con el objetivo de garantizar la consistencia y validez del análisis, se excluyeron del estudio las áreas que cuentan con menos de seis empleados, así como aquellas que presentaban datos faltantes (NA) en las puntuaciones del cuestionario.

Dado el elevado número de variables, 60 afirmaciones, y la significativa multicolinealidad entre ellas, se emplea *Recursive Feature Elimination (RFE) con Lasso* para reducir la dimensionalidad del conjunto de datos. Esta técnica de selección de características permite identificar un subconjunto de variables que mejor representa la variabilidad en los datos. El modelo Lasso introduce una penalización que prioriza las variables menos redundantes, facilitando así un análisis más manejable y eficaz.

4.2.3.3. Modeling

Una vez reducida la dimensionalidad del conjunto de datos, el objetivo es identificar y priorizar los aspectos que más influyen en la tasa de rotación voluntaria para enriquecer la información disponible y diseñar estrategias de retención de talento más efectivas. A continuación, se detallan los pasos para determinar la importancia de las variables seleccionadas.

1. Se desarrollaron varios modelos con distintos subconjuntos de datos obtenidos del paso anterior, y en cada uno se aplicó el algoritmo de *Random Forest* para regresiones, que asigna una importancia relativa a cada variable independiente. Este enfoque permite identificar y priorizar las variables que tienen un mayor impacto en la rotación voluntaria dentro de la organización.
2. Posteriormente, se evaluaron los modelos en función de métricas de rendimiento: MSE, R^2 y MAE. El modelo con las mejores métricas fue seleccionado como el más eficaz para el análisis.
3. Si bien *Random Forest* permite priorizar las afirmaciones del cuestionario según su importancia, no proporciona información sobre la dirección de la relación. Por lo tanto, para identificar las variables que presentan oportunidades de mejora, es decir, aquellas que se relacionan inversamente con la tasa de renuncia, se realiza una *regresión lineal*. La relevancia de esta identificación radica en que, a mayor puntaje en la percepción de

un ítem, se asocia con una evaluación más positiva del entorno laboral, lo que, a su vez, contribuye a una menor rotación voluntaria de empleados. Al mejorar estas variables, se busca reducir la propensión a la renuncia.

Este enfoque genera un listado jerarquizado de los aspectos de la experiencia del colaborador más vinculados a la decisión de renunciar, facilitando la creación de estrategias de retención personalizadas y efectivas.

En este estudio, se utilizó Random Forest para identificar y priorizar los factores más influyentes en la rotación voluntaria. Este algoritmo es ampliamente reconocido en la literatura por su capacidad para manejar datos complejos y proporcionar una medida clara de la importancia de las variables. Dado su rendimiento consistente en problemas similares y su habilidad para capturar relaciones no lineales, se consideró que Random Forest ofrecía una solución robusta sin la necesidad de explorar otros modelos, optimizando así el enfoque del análisis.

Aunque en la literatura Random Forest se utiliza principalmente como herramienta de clasificación para predecir la renuncia de empleados, en esta tesis se aplica como algoritmo de regresión. Esta elección se debe a la falta de resultados individuales de la encuesta de clima laboral por razones de confidencialidad, lo cual impidió un análisis de clasificación convencional. El enfoque propuesto, que busca identificar patrones en la rotación voluntaria sin comprometer la privacidad, constituye el principal aporte de la tesis, ofreciendo una metodología innovadora para el análisis en un contexto de datos restringidos.

4.3. RESULTADOS OBTENIDOS

En esta sección se presentan los resultados del desarrollo de la lógica de negocios para el rediseño del proceso de gestión de renuncias en Mutualidad S.A. El objetivo es identificar variables que reflejan aspectos de la experiencia del colaborador que influyen en la tasa de rotación voluntaria. Se comparan métricas de rendimiento de acuerdo a la quinta fase de CRISP-DM, *Evaluation*.

El análisis comienza con un conjunto inicial de 60 variables derivadas de las afirmaciones del cuestionario sobre clima laboral. Para abordar la multicolinealidad y reducir la dimensionalidad del modelo, se aplicó la técnica de Recursive Feature Elimination (RFE) con Lasso. Este proceso permitió seleccionar entre 15 y 20 variables clave, reduciendo el número de variables a considerar.

A partir de estas variables seleccionadas, se desarrollaron tres modelos distintos: el Modelo 1, compuesto por 16 variables; el Modelo 2, con 18 variables; y el Modelo 3, que incluye 19 variables. Cada uno de estos modelos se construyó utilizando el algoritmo de Random Forest, lo que permitió evaluar la importancia relativa de cada variable en la predicción de la tasa de rotación voluntaria. Los detalles de las variables y su importancia relativa se presentan en el Anexo D.1.

Para determinar cuál de los modelos ofrecía el mejor rendimiento, se evaluaron las métricas MSE, R^2 y MAE, las cuales se observan en la Tabla 4.1.

Tabla 4.1: Métricas de evaluación de los modelos

Modelo	MSE	R-cuadrado	MAE
Modelo 1	0.0804	0.3378	0.0565
Modelo 2	0.0813	0.3439	0.0581
Modelo 3	0.0827	0.3564	0.0586

Se determinó que el Modelo 1 mostró el mejor rendimiento entre los tres modelos evaluados. Con un MSE de 0.0804, el Modelo 1 presentó el menor error cuadrático medio, lo que indica una mayor precisión en la predicción de la tasa de rotación voluntaria y sugiere que el modelo tiene menos errores de predicción significativos. Aunque el coeficiente de determinación (R^2) del Modelo 1 es ligeramente inferior al del Modelo 3, con un valor de 0.3378, este menor nivel de explicación de la varianza no afecta negativamente el rendimiento general del modelo, que sigue siendo superior, como lo evidencian las otras métricas. Además, el Modelo 1 registró el menor error absoluto medio (MAE) de 0.0565, lo que sugiere que, en promedio, sus predicciones están más cerca de los valores reales en comparación con los otros modelos, reforzando así su fiabilidad para las predicciones individuales de la tasa de rotación.

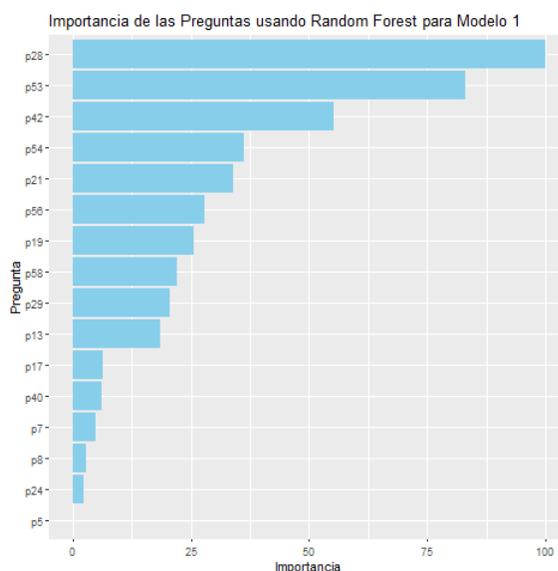


Figura 4.6: Importancia de variables con Random Forest - Modelo 1. Fuente: Elaboración propia

La Figura 4.6 ilustra el orden de importancia de las variables en el Modelo 1, las cuales son $p28$, $p53$, $p42$, $p54$, $p21$, $p56$, $p19$, $p58$, $p29$, $p13$, $p17$, $p40$, $p7$, $p8$, $p24$, $p5$. Estas variables se agrupan en las categorías de *Relación Personal y Apoyo Emocional*, que refleja el interés genuino de los líderes y el sentido de pertenencia de los empleados. *Reconocimiento y Celebración* destaca la valoración de logros y eventos especiales, mientras que *Significado del Trabajo* evalúa la percepción de los empleados sobre la importancia de su labor. *Cultura de Colaboración y Cooperación* mide el apoyo mutuo entre colegas, y *Comunicación y Gestión de Recursos* analiza la eficacia en la comunicación y el manejo de recursos. *Comprensión ante Errores* se refiere a la disposición de los líderes para reconocer errores involuntarios. *Com-*

petencia y Gestión del Liderazgo evalúa la capacidad gerencial para coordinar al equipo, y *Ambiente Laboral* examina la salud psicológica y emocional en el trabajo. Finalmente, *Beneficios* analiza la percepción de los empleados sobre los beneficios ofrecidos por la organización.

Para profundizar en el análisis y determinar qué variables podrían ser intervenidas para reducir la rotación voluntaria, se llevó a cabo una regresión lineal utilizando las variables más importantes identificadas en el Modelo 1, en el Anexo D.2 se muestran los resultados de la regresión. Este análisis permitió no solo confirmar la relevancia de estas variables, sino también identificar aquellas que tienen una relación inversa con la tasa de renuncia, lo que sugiere que su mejora podría contribuir a la retención de talento. Las variables identificadas como prioritarias para la intervención, junto con su importancia relativa en el modelo, son las siguientes:

1. p42: Representa el significado del trabajo, que examina cómo los empleados valoran la relevancia y el impacto de su trabajo, y cómo lo perciben más allá de sus responsabilidades diarias, mostrando una importancia destacada del 52.5 % en la predicción de la tasa de renuncia.
2. p56: Refleja el sentido de hospitalidad y bienvenida que perciben los empleados al ingresar a la organización, una variable crucial que afecta la primera impresión y la integración en el equipo, con una importancia del 47.3 %.
3. p29: Relacionada con la percepción de beneficios atractivos, esta variable subraya la importancia de la compensación y los incentivos en la decisión de permanecer en la organización, con una importancia del 17.6 %.
4. p40: Indica la posibilidad de apelar ante situaciones de trato injusto, lo que refleja la percepción de equidad y justicia dentro de la empresa, un factor fundamental en la satisfacción laboral, con una importancia del 27.4 %.
5. p7: Describe la efectiva coordinación y asignación de labores por parte de los líderes, una variable que impacta directamente en la claridad de roles y la eficiencia en el trabajo diario, con una importancia del 14.6 %.

Los resultados de este análisis revelan un conjunto de variables clave que influyen significativamente en la decisión de renunciar de los empleados. Estos resultados proporcionan una visión clara de los factores más determinantes en la rotación voluntaria, permitiendo al rediseño del proceso de gestión de renuncias enfocarse en mejorar áreas críticas de la experiencia laboral. Este enfoque basado en evidencia facilita la implementación de medidas correctivas y preventivas. Al integrar estos hallazgos, se amplía la información disponible más allá de los 10 motivos preestablecidos en la encuesta de salida, lo que facilita la toma de decisiones sobre la retención de talento en la organización.

Capítulo 5

PROPUESTA DE APOYO TECNOLÓGICO

5.1. ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

La lógica compleja detrás de la propuesta de rediseño surge de la necesidad de adquirir nuevos datos que faciliten la identificación de los factores que influyen en la rotación voluntaria y así desarrollar estrategias fundamentadas en el análisis de las percepciones de los empleados sobre su experiencia como colaboradores de Mutualidad S.A. La interacción de los componentes de la arquitectura tecnológica se centra en proporcionar el soporte analítico necesario para procesar los datos y alcanzar los hallazgos descritos en la sección anterior, enmarcándose este apoyo tecnológico en la etapa final de la metodología CRISP-DM.

En la Figura 5.1 se presenta el diagrama que ilustra el flujo de la arquitectura tecnológica descrita a continuación, destacando la interacción y el flujo de datos entre los diferentes componentes tecnológicos.



Figura 5.1: Diagrama de Arquitectura Tecnológica de Propuesta. Fuente: Elaboración propia

1. La **obtención de datos** se realiza a partir de una base de datos principal denominada "Registro de salidas voluntarias", almacenada en el SharePoint de la organización. Adicionalmente, se descarga un archivo de la Encuesta de Clima Laboral para analizar las tendencias relacionadas. Los resultados de la encuesta de salida se obtienen a través de Qualtrics, un software externo. Todos los archivos se manejan en formato Excel.
2. En el **procesamiento de datos**, se calcula la tasa de rotación voluntaria utilizando

Excel, basada en el registro de salidas voluntarias, y luego se integra en R junto con el archivo de Clima Laboral. En RStudio, se realiza un análisis estadístico que incluye exploración de datos, limpieza para eliminar valores faltantes (NA), reducción de la magnitud de la base de datos, desarrollo de modelos con Random Forest y regresión lineal, y comparación de modelos para generar conclusiones basadas en métricas específicas.

3. La **identificación de factores** se enfoca en priorizar aquellos aspectos de la experiencia del colaborador en la organización que presentan una mayor importancia relativa en relación con la rotación voluntaria, basándose en los análisis realizados en RStudio.
4. La **presentación de hallazgos** se lleva a cabo mediante la visualización de las variables más relevantes, organizadas según su capacidad predictiva, en un panel de control de salidas voluntarias desarrollado por el Analista de Desarrollo de Talento. Este panel, que también incluye el análisis de la encuesta de salida y la caracterización de los colaboradores que han renunciado, se publica en Power BI y se integra en el sitio web asociado al SharePoint de la organización, con actualizaciones trimestrales a través de un servicio web. Las tres áreas involucradas en la gestión de renuncias, Relacionamento Estratégico, People Analytics y Desarrollo de Talento, tienen acceso a este panel.
5. En cuanto a la **creación del plan de acción**, se realiza una reunión para desarrollar un plan basado en los resultados del análisis de rotación voluntaria, la encuesta de salida, las tendencias del clima laboral y la caracterización de los colaboradores que han renunciado. Este plan se remite al área correspondiente para su implementación y se documenta como parte de la estrategia para mitigar la pérdida de conocimiento asociada al octavo desperdicio: la subutilización de conocimiento del talento.
6. La evaluación de la **efectividad del plan de acción** se realiza mediante un seguimiento trimestral de su impacto en la métrica de rotación voluntaria. El Business Partner de Relacionamento Estratégico es el responsable del seguimiento, documentación y medición de la efectividad del plan. Toda la documentación se almacena en el SharePoint de la organización, con acceso para Desarrollo de Talento y People Analytics.

5.2. VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS

En el subproceso de *analizar renuncias*, el área de Desarrollo de Talento realiza un análisis de los resultados de la encuesta de salida. La lógica de negocios propone ampliar este análisis para incluir la evaluación de las tendencias del clima laboral asociadas a la rotación voluntaria. Se propone integrar este análisis adicional, junto con el indicador de rotación voluntaria, en un dashboard denominado *Panel de Salidas Voluntarias*. Este panel permitirá visualizar los resultados de manera conjunta y ofrecerá una herramienta interactiva para la toma de decisiones estratégicas, facilitando el monitoreo de los indicadores según la última etapa de CRISP-DM.

Anteriormente, los indicadores monitoreados se centraban en la tasa de respuesta de la encuesta de salida, el motivo principal de renuncia y la caracterización de las renuncias por cargo, gerencia y subgerencia. Con la nueva propuesta, el panel de Power BI monitorea diez indicadores para comprender la rotación voluntaria, estos se presentan en la Figura 5.2.

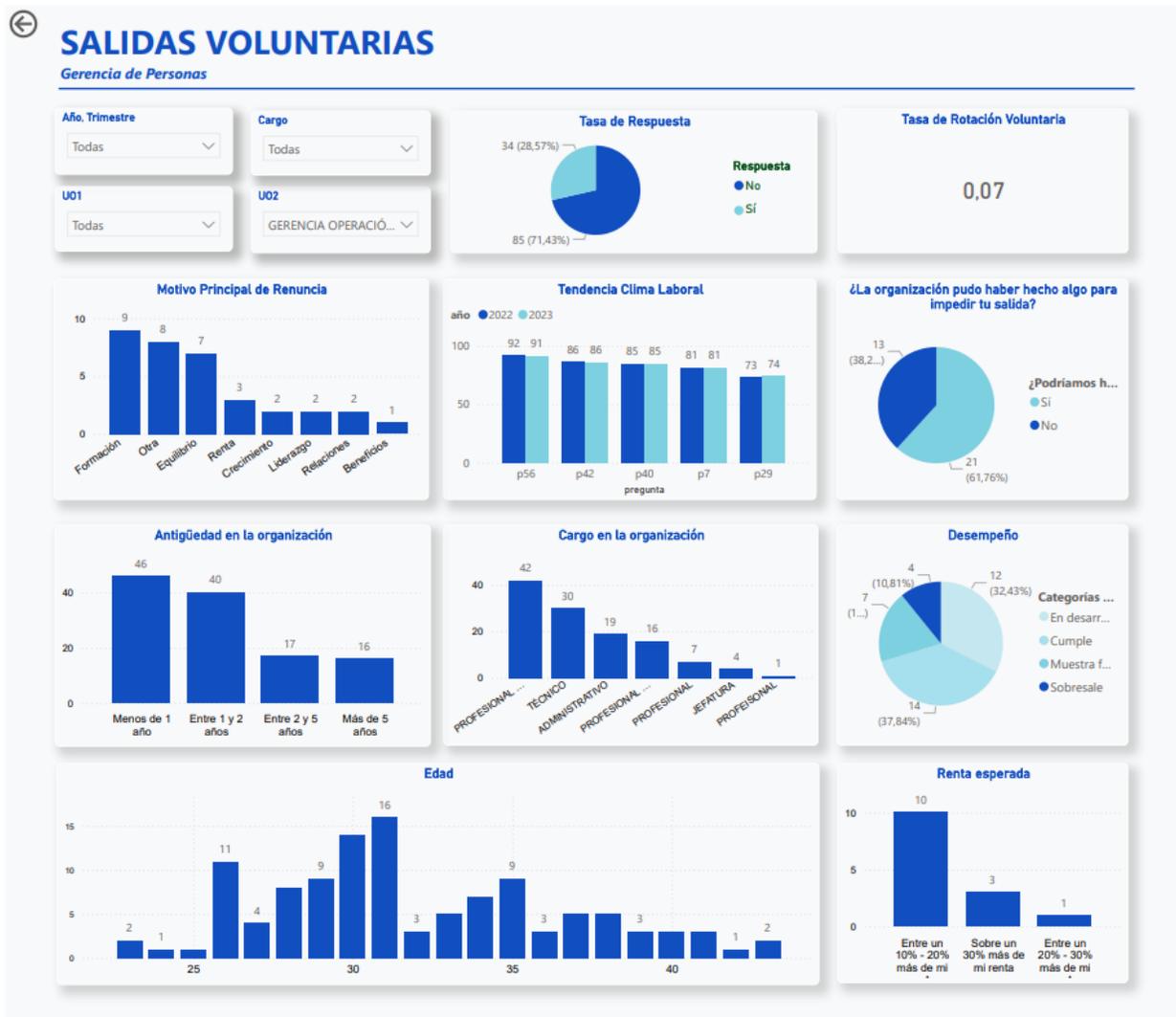


Figura 5.2: Visualización de Panel de Salidas Voluntarias en Power BI. Fuente: Elaboración propia

A continuación se describen los indicadores presentados en el *Panel de Salidas Voluntarias*:

1. **Tasa de respuesta de la encuesta de salida:** Este indicador es fundamental para evaluar la representatividad de los datos obtenidos. Una alta tasa de respuesta sugiere que los resultados de la encuesta de salida reflejan de manera más precisa las razones de la renuncia, mientras que una baja tasa podría indicar posibles sesgos en los datos recopilados. Por lo tanto, este indicador ayuda a determinar la fiabilidad de las conclusiones extraídas de la encuesta.
2. **Tasa de rotación voluntaria:** Este indicador central mide la proporción de empleados que deciden dejar la organización voluntariamente. Una alta tasa de rotación voluntaria alerta sobre la necesidad de crear planes de retención de talento. Al incluir este indicador en el panel, se facilita un análisis integrado de la cuantificación y los motivos de renuncia, mejorando la coordinación entre procesos conexos.
3. **Motivo principal de renuncia:** Comprender las razones detrás de la decisión de los empleados de dejar la empresa es crucial para desarrollar estrategias de retención

efectivas. Este indicador, extraído de la encuesta de salida, permite identificar patrones comunes en las razones de renuncia y diseñar intervenciones para mitigar estos factores.

4. **Tendencia del clima laboral:** Este indicador evalúa cómo las percepciones de los empleados sobre su experiencia laboral influyen en su decisión de renunciar. A través del análisis desarrollado en la lógica de negocios propuesta, se identifican los factores más relevantes que presentan oportunidades de mejora. Estos factores se visualizan con sus respectivas puntuaciones de la encuesta de clima laboral, comparando los resultados de 2022 y 2023. Este enfoque permite observar la variación en la percepción de los empleados a lo largo del tiempo, facilitando la identificación de áreas que requieren intervención para mejorar la retención de talento. Aunque los factores se presentan en función de las afirmaciones del cuestionario de clima laboral, el Panel incluye una pestaña adicional con la definición de cada afirmación para mayor claridad.
5. **Posibilidad de retención:** Evaluar si los empleados consideran que la organización podría haber tomado medidas para evitar su renuncia ofrece valiosa información sobre las áreas donde la empresa podría mejorar sus esfuerzos de retención. Este indicador, obtenido a partir de la pregunta *“¿La organización pudo haber hecho algo para impedir tu salida?”* en la encuesta de salida, permite identificar oportunidades no explotadas para retener talento valioso, especialmente cuando un alto porcentaje de respuestas es afirmativo.
6. **Antigüedad en la organización:** Este indicador ayuda a identificar si la rotación voluntaria afecta más a los empleados recién incorporados o a aquellos con mayor antigüedad. Si se observa que los empleados con poca antigüedad renuncian con mayor frecuencia, podría ser necesario revisar los procesos de inducción y desarrollo temprano de carrera.
7. **Renuncias por cargo:** Al analizar la rotación voluntaria por nivel de cargo, la organización puede identificar si ciertos roles o niveles jerárquicos están más afectados por la rotación voluntaria. Esto puede indicar problemas específicos en esos roles, como falta de desafíos u oportunidades de desarrollo de carrera.
8. **Desempeño del colaborador:** Este indicador examina la relación entre el desempeño de los empleados y su decisión de renunciar. Identificar si existe una correlación entre desempeño y rotación voluntaria permite caracterizar mejor el talento que se está perdiendo y desarrollar estrategias de retención personalizadas.
9. **Edad de los empleados que renunciaron:** La edad de los empleados que deciden dejar la organización puede revelar tendencias generacionales en la rotación voluntaria. Por ejemplo, los empleados más jóvenes pueden buscar más oportunidades de crecimiento y cambio, mientras que los más experimentados podrían estar buscando estabilidad o preparación para la jubilación.
10. **Renta deseada:** Obtenido de la encuesta de salida, este indicador evalúa si las expectativas salariales no satisfechas son un factor determinante en la rotación. Si una parte significativa de los empleados menciona la renta deseada como motivo de su renuncia, la organización podría considerar revisar sus políticas salariales y de compensación.

Además, el panel permite filtrar los resultados utilizando cuatro criterios clave:

- Unidad organizacional 1 y 2 (UO1, UO2): Estos filtros permiten visualizar los resultados a nivel de gerencia y subgerencias específicas, facilitando un análisis más detallado que puede revelar diferencias significativas en las tasas de rotación y sus causas entre distintas áreas de la organización.
- Año y trimestre: Este filtro temporal es fundamental para identificar tendencias a lo largo del tiempo, permitiendo a la organización detectar aumentos o disminuciones en la rotación y evaluar la efectividad de las iniciativas implementadas.
- Cargo en la organización: Este filtro permite segmentar los datos según los diferentes cargos dentro de la organización, lo cual es crucial para comprender si la rotación está concentrada en ciertos roles o niveles jerárquicos específicos.

El *Panel de Salidas Voluntarias* ha sido diseñado para ofrecer una evaluación detallada de las razones detrás de la rotación y mejorar la comprensión de los factores que influyen en la decisión de los empleados de abandonar la organización. El panel ha sido validado con la Jefa de Desarrollo de Talento, lo que garantiza la relevancia y aplicabilidad de los datos presentados. Esta herramienta interactiva no solo mejora la visualización de la información, sino que también actúa como un recurso estratégico para la toma de decisiones informadas en la gestión del talento y la retención de empleados.

Capítulo 6

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN

El presente capítulo sienta las bases para la propuesta del plan de implementación del proceso de gestión de renuncia de empleados en Mutualidad S.A.

6.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

De acuerdo con la propuesta de solución, se desarrolló un plan de implementación detallado. En la Tabla 6.1⁵, se presentan los hitos clave de este plan mediante una carta Gantt, que abarca un periodo de tres meses. La fase de implementación se extiende durante siete semanas, y la evaluación de la efectividad se lleva a cabo al concluir el trimestre. El plan se estructura en tres fases principales: preparación previa a la implementación, la primera iteración de la ejecución del proceso, y la evaluación del proceso implementado.

En la fase de preparación, se da inicio con una reunión de comunicación del rediseño del proceso de gestión de renuncias a las áreas involucradas. Esta reunión es liderada por el Business Partner de Relacionamento Estratégico, responsable del proyecto, y cuenta con la participación del Jefe y Analista de People Analytics, Jefa y Analista de Desarrollo de Talento, el Subgerente de Relacionamento Estratégico, todos los Business Partner, y un Jefe de Proyecto del área de Gestión del Cambio. Este último juega un papel fundamental en la transición al nuevo proceso, además de gestionar la asignación de responsabilidades y el manejo emocional en el cambio. El objetivo de esta reunión es exponer de manera detallada el rediseño del proceso, identificando los responsables de cada etapa, los plazos de ejecución, los pasos a seguir para su implementación y la metodología de evaluación una vez implementado. Se habilita también un espacio para resolver dudas, asegurando la comprensión de los objetivos por parte de todos los involucrados.

Como parte de esta instancia, se destaca la necesidad de incorporar en el programa de liderazgo de la organización, gestionado por Desarrollo de Talento, la capacitación sobre los procedimientos de renuncia y el fomento de la participación en la Encuesta de Salida, con el objetivo de incrementar su tasa de respuesta. Dado que todos los líderes que supervisan

⁵ Para simplificar la representación en la Carta Gantt, se han utilizado las siguientes abreviaturas: RE para Relacionamento Estratégico, PA para People Analytics, DT para Desarrollo de Talento y GC para Gestión del Cambio.

equipos asisten a esta formación, se busca que puedan incentivar a sus colaboradores a participar activamente en la encuesta cuando se enfrenten a una renuncia.

Tabla 6.1: Carta Gantt

Actividad	Responsable	Participantes	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	T2
Previo a Implementación										
Comunicación del rediseño del proceso	Business Partner	Subgerente RE, Jefe y Analista PA, Jefa y Analista DT, Jefe de proyecto GC	█							
Capacitación sobre análisis de datos - Tendencia Clima laboral	Analista DT		█	█						
Definición alerta de Tasa de Rotación voluntaria	Analista PA	Business Partner, Jefe PA		█						
Definición situaciones de alerta en Encuesta de Salida	Analista DT	Business Partner, Jefe DT		█						
Implementación del Rediseño										
1. Recibir y consolidar renuncias	Business Partner			█						
2. Analizar renuncias										
2.1 Calcular rotación voluntaria	Analista PA				█					
2.4.2 Validar presentación de hallazgos	Jefe PA	Analista PA				█				
2.2 Analizar data de encuesta de salida y clima laboral de salidas voluntarias	Analista DT				█	█				
2.3 Creación de Panel de salidas voluntarias	Analista DT					█				
2.4.1 Validar presentación de hallazgos	Jefe DT	Analista DT					█			
2.5 Presentación de Resultados	Business Partner	Analista PA, Analista DT					█			
3. Crear plan de acción										
3.1 Reunión creación plan de acción	Business Partner	Analista PA, Analista DT						█		
3.2 Validar presentación plan de acción	Jefe de proyecto GC	Business Partner						█		
3.3 Presentar plan de acción	Business Partner	Jefe de proyecto GC, Área a implementar intervención							█	
3.4 Documentar plan de acción	Business Partner								█	
4. Evaluación efectividad	Business Partner	Analista PA, Analista DT, Jefe de proyecto GC								->
Evaluación del Proceso										
Reunión de evaluación continua del proceso rediseñado	Jefe de proyecto GC	Analista PA, Analista DT, Business Partner					█		█	->

Como parte de los pasos previos a la implementación, se realiza una capacitación dirigida al Analista de Desarrollo de Talento, quien liderará el proyecto desde su equipo. Esta capacitación se centra en el análisis de datos y modelos estadísticos, con el fin de facilitar la implementación de la lógica de negocio para la identificación de tendencias en el clima laboral y la rotación voluntaria.

Durante la misma semana, se llevan a cabo dos reuniones adicionales con la participación de los Business Partner. La primera, dirigida por el Analista de People Analytics, se enfoca en la definición del umbral de alerta para la rotación voluntaria, estableciendo los criterios bajo los cuales se emitirán las alertas. En la segunda reunión, el Analista de Desarrollo de Talento establece las situaciones de alerta vinculadas con las respuestas de la Encuesta de Salida, y los procedimientos a seguir para escalar cada caso.

En la fase de implementación, se sigue el flujo definido en el rediseño del proceso. A partir de la segunda semana, se inicia la recepción y consolidación de renunciaciones por parte de los Business Partner, seguida del análisis de estas renunciaciones, el cálculo de la rotación voluntaria, el análisis de los resultados de la Encuesta de Salida, y la identificación de tendencias en el clima laboral. Todo esto se complementa con la creación de un panel de visualización de datos, como se describió en el capítulo anterior. Dada la importancia que la organización otorga a la presentación de resultados, se realiza un proceso de validación jerárquica, que incluye la revisión interna por parte del Jefe de Desarrollo de Talento y el Jefe de People Analytics antes de la presentación formal de los resultados al área de Relacionamento Estratégico.

Posteriormente, se presenta el análisis de los resultados y se elabora el plan de acción. En esta última fase del flujo, el Jefe de Proyectos del área de Gestión del Cambio participa en la presentación del plan de acción al área encargada de implementar las medidas de retención de talento, colaborando además en la evaluación de la efectividad del plan en el trimestre siguiente.

La tercera fase consiste en la evaluación de la implementación del rediseño del proceso. Esta etapa es liderada por el Jefe de Gestión del Cambio y se desarrolla en tres momentos clave: tras la presentación de resultados a Relacionamento Estratégico, al finalizar la elaboración del plan de acción, y después de la evaluación de la efectividad del plan en el trimestre siguiente. El propósito de esta evaluación es revisar los aprendizajes, ajustes y reconocimientos del proyecto para su aplicación en futuros ciclos de implementación.

La propuesta de solución promueve nuevas interacciones entre las áreas involucradas, fomentando el co-diseño, el trabajo en equipo y la implementación de nuevas prácticas. Esto subraya la necesidad de considerar un plan de gestión del cambio, que se detalla a continuación.

6.1.1. Plan de Gestión del Cambio

El rediseño del proceso de gestión de renunciaciones de Mutualidad S.A. implica cambios significativos en la manera en que las personas interactúan en torno al proceso, por lo que se ha decidido utilizar el modelo Chess (Olgún, 2005) para guiar la gestión del cambio propuesto. Este enfoque multidimensional no solo optimiza la implementación de las iniciativas de cambio, sino que también garantiza que todos los involucrados comprendan y se comprometan con los objetivos y procesos del proyecto. A continuación, se describen los distintos dominios del modelo a considerar en el proyecto.

La gestión del cambio comienza con una reunión clave donde se comunica el rediseño del proceso. Esta reunión, liderada por el Business Partner de Relacionamento Estratégico y el Jefe de Proyectos del área de Gestión del Cambio, cuenta con la participación de actores

estratégicos, como la Jefa de Desarrollo de Talento, el Analista de Desarrollo de Talento, el Jefe de People Analytics y el Analista de People Analytics, así como el resto de Business Partners de Relacionamento Estratégico. Esta reunión inicial establece las bases para la implementación exitosa del cambio, promoviendo un sentido de unidad y dirección entre las distintas áreas involucradas.

Dentro del **dominio de liderazgo y gestión del proyecto**, el liderazgo es clave para construir el sentido y los relatos del proyecto de manera dinámica, adaptándose a las necesidades y percepciones de los actores implicados (Olguín, 2005). Esto implica comunicar claramente los propósitos y las etapas del proyecto. En este sentido, el Business Partner de Relacionamento Estratégico asume un rol de liderazgo visible y comprometido en la gestión del proceso de renuncias, asegurando que las necesidades de cada sector sean atendidas. El Jefe de Proyectos de Gestión del Cambio co-lidera esta iniciativa, actuando como un facilitador para promover la comunicación efectiva entre las áreas y garantizar el compromiso. Además, la participación del área de Gestión del Cambio como referente externo asegura una visión integradora, asignando tareas específicas a cada área y garantizando el involucramiento de todas las partes necesarias para el éxito del proyecto.

En cuanto al **dominio de cambio y conservación**, el proyecto integra el reconocimiento de las contribuciones previas de los equipos, destacando que el cambio propuesto busca generar sinergias y potenciar el conocimiento colectivo. Se proponen sesiones de cocreación con los equipos de People Analytics y Desarrollo de Talento, permitiendo que expresen inquietudes y propongan mejoras concretas en la definición de alertas y su escalabilidad. Estas actividades fomentan un sentido de pertenencia, reducen la resistencia al cambio y refuerzan la importancia de preservar prácticas que ya han demostrado ser exitosas, tales como la identificación y reconocimiento de aquellas que han sido valiosas en la retención de talento.

Para facilitar la implementación del rediseño, se propone crear un canal en Teams con los tres equipos involucrados: Relacionamento Estratégico, People Analytics y Desarrollo de Talento. Este canal actúa como un repositorio de información y un espacio para documentar avances y cambios en el proceso, facilitando la comunicación continua entre los equipos y asegurando que todos comprendan las modificaciones en el proceso de gestión de renuncias. De esta forma, se promueve una comunicación fluida y accesible, apoyada por material visual y detallado que permite mantener a todos los actores informados y comprometidos, además de facilitar el traspaso de información al futuro talento que gestione el proceso.

El **dominio de prácticas para el cambio** resalta la importancia de instaurar acciones repetitivas y bien diseñadas que transformen a las personas, los equipos y las organizaciones (Olguín, 2005). En este contexto, se implementarán capacitaciones formales en temas de People Analytics y manejo de indicadores, con el fin de que los Business Partners y el personal de Desarrollo de Talento puedan interpretar métricas de rotación y aplicar medidas correctivas basadas en datos. Estas prácticas fomentarán el aprendizaje continuo y la adaptación al cambio, asegurando una transición fluida hacia el nuevo proceso. Además, el plan incluye reuniones conjuntas para la presentación de hallazgos y la co-construcción de planes de acción, lo que permitirá un enfoque colaborativo en la gestión del cambio. Otra práctica esencial, asignada al Business Partner de Relacionamento Estratégico, es la documentación de los cambios realizados y la justificación de las decisiones tomadas, con el fin de evitar la

pérdida de conocimiento.

El **dominio de gestión emocional** es esencial en el proyecto de cambio, ya que el liderazgo debe garantizar la capacidad de reconocer y gestionar adecuadamente los distintos estados emocionales que puedan surgir (Olguín, 2005). Los Business Partners y el área de Gestión del Cambio tienen la responsabilidad de percibir las emociones de los equipos y orientarlas hacia el éxito del proyecto. Aunque ya existen prácticas de gestión emocional dentro de la organización, el proyecto busca coordinar y fortalecer estos esfuerzos de manera más estructurada, promoviendo un ambiente de apoyo mutuo y reconocimiento.

Finalmente, en cuanto al **dominio de evaluación del proyecto**, se establece que el progreso debe ser monitoreado continuamente para asegurar su efectividad y fomentar la mejora constante (Olguín, 2005). Se proponen reuniones de evaluación periódicas, lideradas por el Jefe de Proyectos de Gestión del Cambio e integradas en la Carta Gantt, donde se revisarán los avances, se identificarán dificultades, se ajustarán las estrategias de implementación y se gestionará el aspecto emocional del equipo. Además, se ha incluido una evaluación final del rediseño de procesos que permitirá cerrar el ciclo de cambio, reconociendo los logros y beneficios obtenidos.

Con estas acciones, el plan de gestión del cambio se alinea a la realidad de Mutualidad S.A., facilitando la implementación del rediseño y aumentando las probabilidades de éxito.

Capítulo 7

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Para la evaluación del proyecto, se estudia la factibilidad tanto técnica como económica del rediseño del proceso de gestión de renuncia de empleados de Mutualidad S.A.

7.1. EVALUACIÓN TÉCNICA

El objetivo de esta sección es evaluar la factibilidad técnica del rediseño del proceso de gestión de renuncias mediante un análisis retrospectivo. Para ello, se comparan diversos indicadores del escenario actual, basado en datos históricos del año 2023, con las predicciones obtenidas mediante el modelo propuesto para el mismo período de tiempo.

A continuación, en la Tabla 7.1, se presenta una comparación de los principales indicadores clave utilizados para medir el impacto del modelo propuesto en comparación con los resultados reales del año 2023.

El rediseño propuesto incorpora la Encuesta de Clima Laboral como una fuente adicional de información. Con una tasa de respuesta del 74 %, esta herramienta mejora significativamente la representatividad de los datos, permitiendo un análisis más preciso de las motivaciones de renuncia y facilitando una toma de decisiones más informada y estratégica.

La propuesta muestra una reducción del 1.29 % en la tasa de rotación voluntaria, bajando del 7.76 % al 6.47 %, lo que refleja una mejora en la retención de talento. Esta estimación se ha realizado asumiendo un aumento de, a lo más, 10 puntos en las cinco variables más importantes determinadas por el modelo descrito en la sección de resultados obtenidos, las cuales presentan oportunidades de mejora con respecto a la tasa de rotación voluntaria.

Además, esta reducción en la tasa de rotación voluntaria conlleva un ahorro significativo en los costos de reclutamiento y selección, estimado en \$31.705.275⁶. Esto representa una mejora del 21.51 % respecto a la situación actual, dado que la menor necesidad de reemplazo de personal disminuye directamente los recursos destinados a la contratación.

Asimismo, la carga laboral del área de reclutamiento y selección se reduce en un 3.22 %, aliviando el esfuerzo asociado a los procesos de contratación. La menor rotación también

⁶ El procedimiento para calcular el Costo de Reclutamiento y Selección en el escenario de rediseño se detalla en la siguiente sección, enfocada en la Evaluación Económica.

Tabla 7.1: Comparativa de indicadores para la evaluación técnica del proyecto de rediseño.

Indicador	Escenario Actual	Escenario Rediseño	Diferencia	Comentario
Tasa de Respuesta (herramientas) (%)	33 % Encuesta de Salida	74 % Encuesta Clima Laboral	+31 %	Mejora en la representatividad de la fuente de información
Tasa de Rotación Voluntaria (%)	7.76 %	6.47 %	-1.29 %	Reducción estimada en la rotación voluntaria
R-cuadrado (R ²)	-	0.3378	-	Explicación moderada de la variabilidad en los datos
Costos de Reclut. y Selección (CLP)	\$147.399.678	\$115.694.203	-\$31.705.275 (-21.51 %)	Ahorro en costos debido a la menor necesidad de reemplazo
Carga Laboral de Reclutamiento y Selección	-	-	-3.22 %	Reducción en la carga laboral en procesos de contratación
Horas de Capacitación	8432	7050	-1382	Ahorro en horas asociadas a inducción y capacitación del reemplazo

impacta positivamente en la formación de nuevos empleados, generando un ahorro de 1382 horas en programas de inducción y capacitación.

El análisis retrospectivo destaca la importancia de mejorar la representatividad de los datos. Al usar una fuente con mayor tasa de respuesta, se aumenta la calidad del análisis, facilitando la identificación de las motivaciones de salida. El valor de R-cuadrado obtenido, aunque moderado, sugiere que hay margen para mejorar la representatividad de los datos o el enfoque del modelo. Esto indica que, aunque el modelo explica parte de la variabilidad, existen factores adicionales que podrían ser incorporados para mejorar la capacidad explicativa y las predicciones.

En conclusión, el análisis retrospectivo confirma que el rediseño del proceso de gestión de renuncias es técnicamente factible y ofrece beneficios tangibles. Se observa una reducción en la tasa de rotación voluntaria, un ahorro en los costos de reclutamiento, una disminución en la carga laboral y una optimización de los recursos dedicados a la capacitación. Además, la mejora en la representatividad de los datos proporciona una base más sólida para la toma

de decisiones y la formulación de estrategias de retención. Por lo tanto, la implementación del rediseño generaría una mayor capacidad para comprender y gestionar las causas de la rotación voluntaria.

7.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA

El objetivo de esta sección es evaluar económicamente la implementación del proyecto de rediseño de gestión de renuncias en Mutualidad S.A. Se analizarán tres escenarios: el actual, pesimista y optimista, con el fin de cuantificar el beneficio económico derivado de la reducción de la tasa de renuncia en cada uno de estos escenarios.

Para esta evaluación, se han definido tres escenarios específicos que permiten analizar el impacto de las medidas propuestas:

- **Escenario Actual:** Basado en las puntuaciones evaluadas en los modelos analizados en la sección de resultados obtenidos.
- **Escenario Pesimista:** Se asume un aumento de 1 punto en las cinco variables más importantes identificadas en la sección de resultados obtenidos. Este escenario se justifica como el mínimo aumento posible esperado en la encuesta de clima laboral, reconociendo que incluso mejoras modestas en la satisfacción de los empleados pueden contribuir a un cambio positivo en la retención del talento.
- **Escenario Optimista:** Se estipula un aumento de 10 puntos en las cinco variables más importantes del clima laboral, con el objetivo de lograr al menos un 1 % de disminución en la tasa de rotación voluntaria de la organización. Este escenario se fundamenta en una proyección positiva, que asume que la implementación efectiva de estrategias de mejora en dichas variables facilitará este incremento en las puntuaciones.

Para evaluar económicamente la propuesta presentada, es necesario cuantificar el beneficio que brinda la disminución de la rotación voluntaria calculada. Para ello, se emplea el modelo predictivo desarrollado con Random Forest en la sección de lógica compleja, así como el resultado de los factores más importantes entregados por el mismo modelo. Con el modelo predictivo y la rotación voluntaria, se calcula la rentabilidad promedio del ahorro que implica dicha disminución de renuncias en costos de reclutamiento y selección.

Los costos de reclutamiento y selección asociados a las salidas voluntarias se calcularon con la siguiente expresión:

$$\text{Costos R\&S}_{total} = \text{Dotación} \times \text{rotación_voluntaria} \times \text{Costo R\&S}_{persona}$$

En particular, para calcular los costos de reclutamiento y selección, se realizaron simulaciones de los valores para los escenarios pesimista y optimista, utilizando una distribución uniforme. Se emplearon los valores mínimo y máximo de costos de reclutamiento y selección por empleado del período 2022-2023, con un rango de $U(302.201, 326.371)$. Los resultados de las simulaciones se encuentran en el Anexo E.1.

Además, se asume que las medidas implementadas en el plan de acción se mantendrán durante todo el año, hasta la siguiente medición de la rotación voluntaria en el siguiente tri-

mestre. Este supuesto es crucial para garantizar la medición de la efectividad de las medidas implementadas.

Con las simulaciones, se obtuvo el costo promedio de reclutamiento y selección para los escenarios pesimista y optimista, permitiendo determinar los resultados económicos correspondientes a cada escenario, que se observan en la Tabla E.1.

Tabla 7.2: Comparación de Costos de Reclutamiento y Selección por escenario.

Escenario	Tasa de Renuncia	Reducción N° de Renuncias	Costo Reclut. y Selección	Ahorro de Reclut. y Selección (%)
Actual	7.76 %		\$147.399.678	
Pesimista	7.50 %	15	\$134.180.388	8.97 %
Optimista	6.47 %	74	\$115.694.203	21.51 %

El análisis de los tres escenarios evidencia que la implementación de estrategias para mejorar las puntuaciones de las variables más importantes puede tener un impacto positivo en la toma de decisiones informadas, así como en la rotación voluntaria y en los costos de reclutamiento y selección.

En el escenario actual, la tasa de renuncia de la organización se mantiene en un 7.76 %, con un costo de reclutamiento y selección de \$147.399.678. Este valor sirve como línea base para comparar los resultados de los otros escenarios y evaluar el impacto económico de las medidas propuestas para reducir la tasa de renuncia.

En el escenario pesimista, con un aumento de 1 punto en las cinco variables más importantes identificadas, la tasa de renuncia se reduce a 7.50 %. Esto se traduce en una disminución de 15 renuncias y una reducción del costo de reclutamiento y selección a \$134.180.388, generando un ahorro del 8.97 % respecto al escenario actual.

En el escenario optimista, con un aumento de 10 puntos en las mismas variables, la tasa de renuncia baja a 6.47 %. Este escenario estima una disminución de 74 renuncias, reduciendo el costo de reclutamiento y selección a \$115.694.203, lo que representa un ahorro del 21.51 % respecto al escenario actual.

El análisis también considera el costo de la licencia para la plataforma de aprendizaje destinada a capacitar a un analista de Desarrollo de Talento en la implementación de la lógica de negocios propuesta, con un costo de 50 dólares.

El rediseño propuesto ofrece una solución viable y rentable para gestionar las renuncias de manera más efectiva. Aunque los esfuerzos asociados a la mejora de las variables clave implican una inversión mínima en capacitación, los ahorros proyectados demuestran una alta rentabilidad del esfuerzo implementado. Este ahorro es significativo en comparación con el presupuesto anual destinado a la gestión de personal, representando un ahorro del 4.22 % de dicho presupuesto, considerando el costo de capacitación.

Además, estos ahorros podrían escalar con el crecimiento de la dotación de la empresa,

sugiriendo que las mejoras en la tasa de retención no solo generan beneficios inmediatos, sino que también aseguran una mayor estabilidad financiera a largo plazo. Los beneficios obtenidos no solo justifican el esfuerzo de implementación, sino que también garantizan la sostenibilidad y el retorno de inversión del proyecto en los próximos años.

En conclusión, la implementación de medidas estratégicas para la mejora continua de los factores críticos proporciona una base sólida para la optimización de la gestión del talento y de los recursos financieros en la organización, apoyando una toma de decisiones informada y efectiva.

Capítulo 8

CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Este proyecto de tesis aborda la creciente preocupación por el desconocimiento de las motivaciones de renuncia de los empleados de Mutualidad S.A., una organización del sector de seguros sociales en Chile. Esta problemática es relevante, ya que la rotación voluntaria de empleados tiene implicaciones directas sobre la organización. La ausencia de un entendimiento preciso acerca de las razones que llevan a los colaboradores a abandonar la empresa limita la capacidad de Mutualidad S.A. para desarrollar e implementar estrategias efectivas de retención de talento. Esta deficiencia no solo incrementa la carga laboral, sino que también conlleva costos considerables relacionados con el reclutamiento y selección de nuevos empleados, además de la pérdida de conocimiento y experiencia acumulada.

Un factor que exacerba esta problemática es la baja tasa de respuesta de la Encuesta de Salida, el único instrumento utilizado por la organización para captar y comprender las razones subyacentes a las renunciaciones. Esta limitación genera una brecha significativa en la información disponible, impidiendo la toma de decisiones fundamentadas en datos representativos. Además, la rigidez de las opciones de respuesta predefinidas dificulta aún más la obtención de percepciones completas y detalladas sobre los motivos de salida, restringiendo la capacidad de la organización para abordar adecuadamente las causas subyacentes de la rotación voluntaria.

Ante esta situación, y con el fin de cumplir el objetivo general de rediseñar el proceso de gestión de renunciaciones en Mutualidad S.A., se propuso un enfoque centrado en diversificar las fuentes de información disponibles, permitiendo una mejor identificación de las motivaciones de salida y facilitar la toma de decisiones estratégicas en la retención de talento.

El análisis del proceso de gestión de renunciaciones en Mutualidad S.A. reveló ineficiencias en la coordinación y comunicación entre áreas, lo que fragmentó la información y limitó la comprensión de las causas de la rotación voluntaria. Esto destacó la necesidad de un enfoque integral y sistematizado para mejorar el flujo de información y la administración del conocimiento sobre el capital humano.

La propuesta para un nuevo proceso se basó en el People Capability Maturity Model (PCMM), integrando diversas fuentes de información para estandarizar la recopilación y el análisis de datos, mejorando la precisión en la identificación de factores que impulsan la ro-

tación y facilitando el diseño de estrategias de retención efectivas.

El uso de Random Forest en modalidad de regresión permitió identificar factores clave en la rotación, como el orgullo por el trabajo, la percepción del ambiente laboral, los beneficios atractivos, la posibilidad de apelar en situaciones injustas y la coordinación efectiva de los líderes, subrayando la importancia de la satisfacción laboral en la decisión de los empleados de abandonar la organización. Este enfoque innovador, adoptado debido a la necesidad de preservar la confidencialidad de los datos, aportó un valor significativo al analizar la tasa de rotación en lugar de predecir casos individuales. Aunque su aplicación está limitada en la personalización de medidas para la retención de talento, especialmente en sectores como el de la seguridad social donde las funciones de los colaboradores son diversas, resultó útil para abordar la rotación voluntaria en contextos con restricciones de datos, proporcionando un análisis integral y fortaleciendo la capacidad de diseñar estrategias más informadas.

La propuesta del panel de visualización centralizó la información, proporcionando una visión integral que facilita la identificación de patrones y la comprensión de las causas de las renuncias, fortaleciendo la toma de decisiones estratégicas.

Finalmente, se recomienda implementar medidas de gestión del cambio para asegurar la participación activa de las áreas involucradas, con asignación clara de responsabilidades. La inversión en mejoras para la retención de talento no solo es viable, sino que también puede generar beneficios económicos significativos al reducir los costos operativos relacionados con la rotación.

Para mejorar la comprensión de las motivaciones de renuncia en Mutualidad S.A., se recomienda que futuros estudios profundicen en las dificultades asociadas a la Encuesta de Salida, las cuales han sido señaladas en el presente informe. En primer lugar, es fundamental analizar la baja tasa de respuesta, evaluando si esta se debe al medio o canal utilizado para distribuir la encuesta, su formato no personalizado o la ausencia de anonimato. En este contexto, sería valioso considerar la posibilidad de complementar la encuesta con entrevistas de salida, las cuales, si bien se realizan para ciertos cargos, no se documentan formalmente, lo que impide su uso en acciones posteriores.

Adicionalmente, es necesario abordar las limitaciones inherentes a las preguntas de la encuesta, particularmente en lo que respecta a la rigidez de las opciones de respuesta predefinidas. Se sugiere la inclusión de preguntas abiertas que permitan a los empleados expresar de manera más precisa sus razones de salida, proporcionando opciones que reflejen con mayor fidelidad sus experiencias. Asimismo, sería pertinente ofrecer la posibilidad de agregar respuestas en formato de texto libre cuando las categorías existentes no representen adecuadamente las motivaciones del colaborador.

En relación con las respuestas predefinidas, también resulta conveniente evaluar el modo en que se establece el motivo principal de renuncia. En la actualidad, este se define como la opción que el colaborador selecciona con mayor prioridad entre las alternativas disponibles. No obstante, este enfoque puede no capturar con precisión aquellos casos en los que los empleados presentan más de una razón significativa para su salida. En consecuencia, se propone explorar la implementación de un sistema de ponderación que permita reflejar el peso relativo

que los empleados asignan a las diferentes causas de su renuncia. Esta modificación podría proporcionar una comprensión más matizada de los factores que contribuyen a la rotación, facilitando el diseño de estrategias de retención más eficaces.

Asimismo, futuros estudios deberían considerar el análisis diferenciado de las motivaciones y circunstancias de renuncia entre los colaboradores de las áreas operativas de salud y aquellos de las áreas corporativas. Este enfoque permitiría captar de manera más precisa las diferencias en los factores que influyen en la decisión de renunciar, dado que la rotación voluntaria entre los profesionales de la salud, como médicos y personal sanitario, tiende a ser mayor que entre los colaboradores del área corporativa. Adicionalmente, las funciones desempeñadas por estos grupos y la manera en que reciben la información varían significativamente, lo que subraya la necesidad de adaptar las estrategias de retención a las características específicas de cada uno.

Adicionalmente, se sugiere que futuros estudios amplíen la base de datos sobre el clima laboral para incluir resultados individuales por colaborador, en lugar de agrupar los datos únicamente por área, como se realizó en el presente análisis. Este enfoque permitiría una comprensión más detallada de los comportamientos de renuncia a nivel individual, y a su vez mejoraría la representatividad de los datos. Aunque el análisis actual ha capturado parte de la variabilidad en los datos, como lo demuestra el coeficiente de determinación (R^2), aún existen oportunidades de mejora. Incorporar datos individuales aportaría una visión más precisa de las dinámicas del clima laboral y su relación con la rotación voluntaria.

En la misma línea, se recomienda que futuros análisis agrupen los datos según otras variables clave, tales como el cargo, la antigüedad en la organización y la edad de los empleados, siguiendo un enfoque análogo al de la presente tesis. Esto permitirá identificar patrones en las motivaciones de renuncia, lo que facilitaría el diseño de estrategias de retención más ajustadas a las necesidades de cada subgrupo de empleados.

Aunque las recomendaciones previas de trabajo futuro se centran principalmente en los empleados que renuncian, es fundamental considerar el impacto en el resto del equipo afectado por dicha salida. Por lo tanto, se propone implementar un enfoque complementario en las áreas con alta rotación voluntaria, que incluya la evaluación de la satisfacción del equipo restante. Esta evaluación debe basarse en las respuestas de la Encuesta de Salida del empleado que dejó la organización, así como en la retroalimentación directa del equipo que queda, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora y fortalecer la cohesión del grupo.

Las recomendaciones propuestas permitirían obtener hallazgos más profundos que faciliten la implementación de medidas específicas y efectivas para mejorar la retención de talento, considerando las características particulares de cada grupo dentro de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

- Achs. (s.f.). *Achs web*. Disponible en: <https://www.achs.cl/nosotros/achs-corporativo/marco-regulatorio-ley-16744#:~:text=La%20ACHS%20hace%20entrega%20de,circunstancias%20relacionadas%20con%20su%20trabajo>.
- Alaskar, L., Crane, M., y Alduailij, M. (2019). Employee turnover prediction using machine learning. En *Advances in data science, cyber security and it applications: First international conference on computing, icc 2019, riyadh, saudi arabia, december 10–12, 2019, proceedings, part i 1* (pp. 301–316).
- APQC. (2023). *Apqc process classification framework (pcf) – healthcare provider – pdf version 6.1.1*. Disponible en: <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/apqc-process-classification-framework-pcf-healthcare-provider-pdf>.
- Barros, O. (2015). *Ingeniería de negocios diseño integrado de servicios, sus procesos y apoyo ti - diseño de los sistemas de apoyo a los procesos*. Disponible en: http://blog.obarros.cl/wp-content/uploads/2015/09/Ingenieriade-Negocios_OscarBarros2015MBE.pdf.
- Bertagnolli, F. (2018). *Lean management*. Springer.
- Chávez, Y. H., Chávez, G. H., y Ramírez, A. M. (2013). Modelo de rotación de personal y prácticas organizacionales/turnover model and organizational practices. *Historia y comunicación social*, 18, 837.
- Curtis, B., Hefley, B., Miller, S., y cols. (2009). People capability maturity model (p-cmm) version 2.0. *Software Engineering Institute*, 18.
- Darst, B. F., Malecki, K. C., y Engelman, C. D. (2018). Using recursive feature elimination in random forest to account for correlated variables in high dimensional data. *BMC genetics*, 19, 1–6.
- Fonti, V., y Belitser, E. (2017). Feature selection using lasso. *VU Amsterdam research paper in business analytics*, 30, 1–25.
- Gopinath, K., y Appavu alias Balamurugan, S. (2023). Human resource analytics: Leveraging machine learning for employee attrition prediction. En *International working conference on transfer and diffusion of it* (pp. 137–158).
- Hax, A. (2009). *The delta model: reinventing your business strategy*. Springer Science and Business Media.
- IBM. (2021). *Conceptos básicos de ayuda de crisp-dm*. Disponible en: <https://www.ibm.com/docs/es/spss-modeler/saas?topic=dm-crisp-help-overview>.
- Krishna, S., y Sidharth, S. (2024). Hr analytics: Analysis of employee attrition using perspectives from machine learning. En *Flexibility, resilience and sustainability* (pp. 267–286).

Springer.

- Lazzari, M., Alvarez, J. M., y Ruggieri, S. (2022). Predicting and explaining employee turnover intention. *International Journal of Data Science and Analytics*, 14(3), 279–292.
- Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (1968). *Ley n° 16.944*. Disponible en: <https://bcn.cl/2f78o>.
- Misra, P., y Yadav, A. S. (2020). Improving the classification accuracy using recursive feature elimination with cross-validation. *Int. J. Emerg. Technol*, 11(3), 659–665.
- Moscarelli, M. (2023). Linear regression. En *Biostatistics with 'r': A guide for medical doctors*. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-031-33073-5_9
- Mutual de Seguridad. (s.f.). *Mutual de seguridad web*. Disponible en: <https://www.mutual.cl/>.
- Mutualidad S.A. (2022). *Memoria integrada 2022*. Disponible en: https://www.achs.cl/docs/librariesprovider2/nosotros-documentos/memoria-/memoria-achs-2022.pdf?sfvrsn=1176b64e_2.
- Mutualidad S.A. (2023). *Memoria integrada 2023*. Disponible en: https://www.achs.cl/docs/librariesprovider2/2024/achs-241006/achs_memoria_2023_alta.pdf?sfvrsn=b2aeb2d5_4.
- Olguín, E. (2005). *Chess modelo integral de liderazgo y gestión del cambio. santiago, chile*. Disponible en: <http://www.moiconsultores.cl/>.
- Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. John Wiley and Sons.
- Pratt, M., Boudhane, M., y Cakula, S. (2021). Employee attrition estimation using random forest algorithm. *Baltic Journal of Modern Computing*, 9(1), 49–66.
- Qahtan, A. (2023). Machine learning—evaluation (cross-validation, metrics, importance scores...). En *Clinical applications of artificial intelligence in real-world data*. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-031-36678-9_11
- Raza, A., Munir, K., Almutairi, M., Younas, F., y Fareed, M. M. S. (2022). Predicting employee attrition using machine learning approaches. *Applied Sciences*, 12(13), 6424.
- Rodríguez Grisales, P. V., y cols. (2020). El impacto que causa la alta rotación de personal en las organizaciones.
- Salvadorinho, J., Ferreira, C., y Teixeira, L. (2024). A technology-based framework to foster the lean human resource 4.0 and prevent the great resignation: The talent management lift. *Technology in Society*, 77, 102510.
- Schröer, C., Kruse, F., y Gómez, J. M. (2021). A systematic literature review on applying crisp-dm process model. *Procedia Computer Science*, 181, 526–534.
- Starbuck, C. (2023). Predictive modeling. En *The fundamentals of people analytics*. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-031-28674-2_13
- SUSESO. (s.f.). *Superintendencia de seguridad social web*. Disponible en: <https://www.suseso.cl/>.
- SUSESO. (2022). *Estadísticas de la seguridad social 2022*. Disponible en: <https://www>

[.suseso.cl/608/w3-article-708568.html](https://suseso.cl/608/w3-article-708568.html).

Takahashi, K., y Takahashi, L. (2023). Supervised machine learning. En *Materials informatics and catalysts informatics: An introduction* (pp. 191–226). Springer.

Tanasescu, L. G., Vines, A., Bologa, A. R., y Vîrgolici, O. (2024). Data analytics for optimizing and predicting employee performance. *Applied Sciences*, *14*(8), 3254.

ANEXOS

Anexo A. Introducción

A.1. Rotación de Personal y Voluntaria

La rotación de personal es una métrica que indica la relación porcentual de contrataciones, despidos y renuncias de empleados en una organización durante un periodo específico, en función del promedio total de empleados (Rodríguez Grisales et al., 2020). Por su parte, la rotación voluntaria se calcula de manera similar, pero se enfoca únicamente en los empleados que renuncian a la organización (Lazzari et al., 2022).

Este indicador se define mediante la siguiente expresión (Rodríguez Grisales et al., 2020):

$$\text{Rotación voluntaria} = \frac{\text{Número de empleados que renuncian en un periodo}}{\text{Dotación total de personal en el periodo}} * 100$$

Anexo B. Marco Teórico

B.1. Marco de Clasificación de Procesos APQC

El marco de clasificación tiene dos líneas de análisis: procesos operacionales, y procesos de gestión y soporte de servicios. En particular, en la Figura B.1 se observa el detalle de los procesos que conforman cada línea mencionada orientados a la industria de un proveedor de salud.

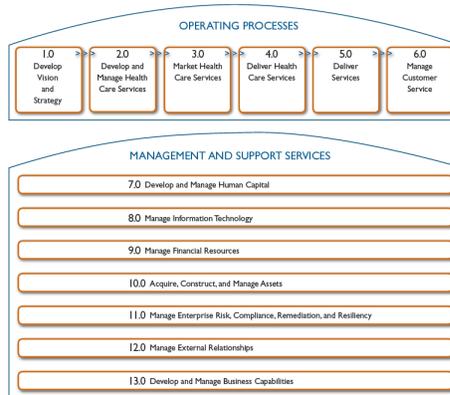


Figura B.1: Marco de Clasificación de Procesos para Proveedor de Salud.

Fuente: (APQC, 2023)

B.2. People Capability Maturity Model

People Capability Maturity Model, denominado People CMM, es un marco de arquitectura de procesos enfocado en la gestión de capital humano. El marco de referencia agrupa una serie de prácticas de gestión de recursos humanos que permite alcanzar un cierto nivel de madurez organizacional. Según el modelo People CMM, la madurez organizacional se deriva de las prácticas rutinarias ejecutadas en la organización y del grado en que estas prácticas se integren en un proceso definido para mejorar las capacidades de la fuerza laboral (Curtis et al., 2009).

El marco People CMM se ordena de lo general a lo particular, de acuerdo a los siguientes elementos: niveles de madurez, áreas de proceso, metas y prácticas. En la Figura B.2 se ilustra la relación entre los diversos componentes, los cuales se definen a continuación.



Figura B.2: Arquitectura de procesos de People Capability Maturity Model.
Fuente: (Curtis et al., 2009)

En la Figura B.3 se describe la relación entre los componentes del modelo de arquitectura de procesos, en el cual los niveles de madurez constituyen la arquitectura de mayor nivel, seguidos por las áreas de proceso, las metas y las prácticas. Las prácticas se dividen en dos tipos: prácticas de implementación y prácticas de institucionalización. Las prácticas de implementación son subprocesos que se ejecutan para alcanzar las metas, mientras que las prácticas de institucionalización son aquellas que aseguran que las prácticas implementadas sean duraderas.

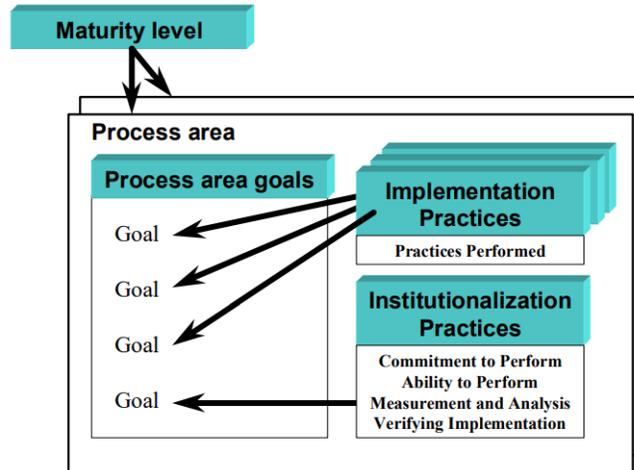


Figura B.3: Relación entre prácticas de implementación e institucionalización con componentes de arquitectura de procesos People CMM. Fuente: (Curtis et al., 2009)

Cada práctica de implementación incluye prácticas subordinadas, denominadas subprácticas, que describen las actividades esperadas para cumplir con la práctica.

Por otro lado, las prácticas institucionalizadas se componen de compromisos organizacionales que detallan las acciones necesarias para conformar el área de procesos respectiva; habilidades para la ejecución, que se relacionan con los recursos y la estructura organizacional necesarios para implementar las prácticas; cuantificación y análisis, que proponen indicadores para realizar el seguimiento de las prácticas; y verificación de implementación, que abarca las actividades destinadas a asegurar el cumplimiento y la correcta ejecución de las prácticas.

En la Figura B.4 se ilustra la relación entre los componentes del modelo de acuerdo a si el componente es requerido, esperado o informativo para alcanzar la capacidad organizacional correspondiente al nivel de madurez. Cada nivel de madurez agrupa áreas de proceso, las cuales se representan a través del objetivo del área y la descripción del proceso. Estas áreas de proceso tienen una serie de metas compuestas por prácticas de implementación y prácticas de institucionalización. Ambos tipos de prácticas contienen información adicional de guía, que incluye subprocesos e información suplementaria.

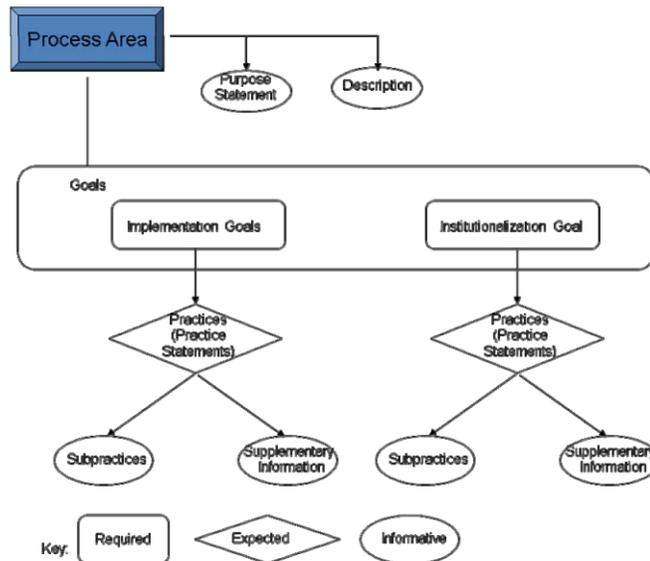


Figura B.4: Caracterización y relación de componentes en la arquitectura de procesos People CMM. Fuente: (Curtis et al., 2009)

A continuación se define cada nivel de madurez:

1. Inicial: Este primer nivel se caracteriza por inconsistencias en la gestión de procesos de capital humano. En algunas áreas, la organización no tiene definidas prácticas de gestión, y en otras, los responsables no han sido entrenados para ejecutar las prácticas existentes.
2. Gestionado: El segundo nivel se enfoca en establecer prácticas básicas que pretenden resolver problemas inmediatos y preparar a los líderes para implementar prácticas más sofisticadas en los siguientes niveles.
3. Definido: En el tercer nivel, se ejecutan prácticas básicas; sin embargo, estas no son consistentes entre unidades, es decir, no están estandarizadas a nivel transversal.
4. Predecible: En el cuarto nivel, la organización cuenta con prácticas estandarizadas y es capaz de cuantificar las capacidades de su fuerza laboral y de sus procesos de gestión.
5. Optimizado: El último nivel integra todos los niveles previos y añade la mejora continua de sus procesos como foco central.

Cada nivel de madurez cuenta con áreas de proceso diferentes, las cuales son clasificadas en cuatro temáticas transversales. En la Figura B.5 se presentan las áreas de proceso desde el nivel 2 al 5.

Maturity levels	Process Area Threads			
	Developing individual capability	Building workgroups & culture	Motivating & managing performance	Shaping the workforce
5 Optimizing	Continuous Capability Improvement		Organizational Performance Alignment	Continuous Workforce Innovation
4 Predictable	Competency Based Assets Mentoring	Competency Integration Empowered Workgroups	Quantitative Performance Management	Organizational Capability Management
3 Defined	Competency Development Competency Analysis	Workgroup Development Participatory Culture	Competency Based Practices Career Development	Workforce Planning
2 Managed	Training and Development	Communication & Coordination	Compensation Performance Management Work Environment	Staffing

Figura B.5: Áreas de proceso de acuerdo al nivel de madurez en la arquitectura de procesos People CMM. Fuente: (Curtis et al., 2009)

El nivel 2 *Gestionado* comprende 6 áreas de proceso: *entrenamiento y desarrollo, comunicación y coordinación, compensación, gestión del desempeño, ambiente laboral, y dotación de personal*. El nivel 3 *Definido* incluye 7 áreas de proceso: *desarrollo de competencias, análisis de competencias, desarrollo de equipos, cultura de participación, prácticas basadas en competencias, desarrollo de carrera y planificación de fuerza laboral*. En el nivel *Predecible* se encuentran 6 áreas de proceso: *recursos basados en competencias, mentoring, integración de competencias, empoderamiento de equipos, gestión cuantitativa del desempeño y gestión de capacidades organizacionales*. En el nivel *Optimizado* se identifican 3 áreas de proceso: *mejora continua de capacidades, alineación del desempeño organizacional e innovación continua de la fuerza laboral*.

B.2.1. Nivel de Madurez 2: Gestionado

De acuerdo al nivel 2 de madurez, en particular, para el área de procesos de *gestión de dotación de personal*, las prácticas institucionalizadas son las ilustradas en la Figura B.6.



Figura B.6: Prácticas Institucionalizadas del área de procesos de Gestión de dotación de personal de Mutualidad S.A. según el modelo People CMM. Fuente: Elaboración propia

B.3. CRISP-DM

La metodología *Cross-Industry Standard Process for Data Mining* (CRISP-DM) proporciona una estructura y guía para la ejecución de procesos de minería de datos (Tanasescu et al., 2024). Esta metodología se compone de seis fases, que se ilustran en la Figura B.7.



Figura B.7: Metodología de Procesos CRISP-DM. Fuente: (IBM, 2021)

A continuación se describen las etapas que componen esta metodología (Schröer et al., 2021). La primera fase, *Business Understanding*, implica una revisión exhaustiva de los recursos disponibles y la comprensión de los aspectos específicos del contexto organizacional. Durante esta etapa, se define claramente el objetivo del proceso de minería de datos.

En la segunda fase, *Data Understanding*, se recolectan los datos pertinentes y se evalúa su calidad. Además, se realiza un análisis exploratorio estadístico para definir las variables de interés, estableciendo las características clave de los datos a utilizar.

La tercera fase, *Data Preparation*, se enfoca en la limpieza y selección de los datos, donde se establecen los criterios de inclusión y exclusión. En esta etapa, cobra especial relevancia la selección de características (*feature selection*), un proceso esencial para garantizar que las variables elegidas optimicen el rendimiento del modelo.

En la cuarta fase, *Modeling*, se selecciona el modelo más adecuado en función de los objetivos definidos en la etapa de *Business Understanding*. Esta elección depende de la naturaleza del problema y de las características específicas de los datos.

La quinta fase, *Evaluation*, se encarga de evaluar los resultados obtenidos por el modelo. Se comparan las métricas de rendimiento con los objetivos establecidos previamente, y se interpreta el rendimiento del modelo. Además, se revisa el proceso en su totalidad para identificar posibles ajustes en las etapas anteriores.

Finalmente, la sexta fase, *Deployment*, se refiere a la implementación del modelo en el entorno organizacional. Esta etapa puede incluir la planificación de la implementación, el monitoreo y la mantención del proceso, que puede materializarse en la forma de un reporte o en un software.

Anexo C. Planteamiento estratégico y análisis de la situación actual

C.1. Posicionamiento estratégico

En la Figura C.1 se posiciona a Mutuality S.A. en el triángulo del modelo Delta de Hax.

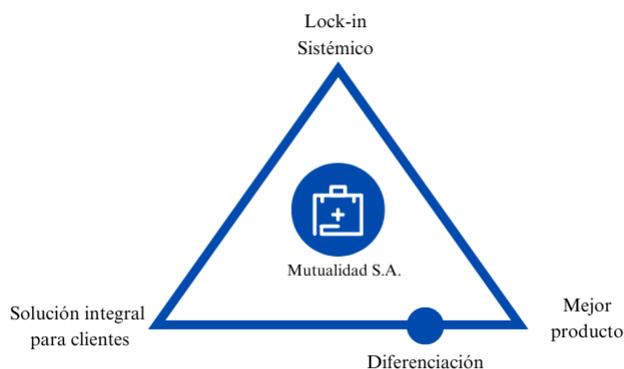


Figura C.1: Posicionamiento estratégico Mutuality S.A. Modelo Delta Hax. Fuente: Elaboración propia

C.2. Modelo de Negocios

C.2.1. Segmento de mercado

El seguro social que gestionan las mutualidades empleadoras es universal, dado que toda entidad empleadora debe afiliarse a una mutualidad privada o al Instituto de Seguridad Laboral para acceder a prestaciones ante un accidente laboral o enfermedad profesional (Mutuality S.A., 2022).

Mutuality S.A. es una de las principales mutualidades empleadoras privadas en Chile, con una amplia base de clientes y usuarios. Sus clientes incluyen más de 80.900 entidades adheridas de diversos sectores económicos, entre las cuales se encuentran más de 72.000 pymes, alcanzando una participación de mercado del 50,73%. Por otro lado, sus usuarios son los trabajadores de estas entidades afiliadas a lo largo de todo Chile, a quienes se les proporcionan prestaciones de salud, preventivas y económicas (Mutuality S.A., 2022).

C.2.2. Propuesta de valor

La propuesta de valor de Mutuality S.A. es *hacer de Chile el país que mejor cuida a los trabajadores y sus familias, fortaleciendo sus capacidades y talentos para brindar un servicio*

de excelencia y generar una cultura de seguridad en el país. Esta misión se refleja en una tasa de accidentabilidad total del 4,65% de sus entidades adheridas y en el primer lugar en satisfacción de pacientes entre las mutualidades de acuerdo a una medición de SUSESO en 2022(Mutualidad S.A., 2022).

Con respecto a la gestión de talento, se centra en desarrollar una propuesta de valor atractiva para atraer talento, respaldada tanto por una marca empleadora potente como por compensaciones y beneficios competitivos en el mercado; formar al talento en función de su desempeño y potencial, considerando su rol actual y desafíos futuros; por último, fomentar una cultura organizacional en base a los principios que impulsan su propósito(Mutualidad S.A., 2022).

C.2.3. Canales

Mutualidad S.A. ofrece diversos canales de atención para facilitar la gestión de servicios y la comunicación con sus usuarios. Físicamente, dispone de centros de atención para consultas médicas y trámites administrativos. En línea, a través de su página web, los usuarios pueden acceder a una variedad de servicios, realizar consultas y gestionar prestaciones tanto para empresas adheridas como para trabajadores. También cuenta con un Call Center para consultas telefónicas, un correo electrónico para atención personalizada, un servicio de chat en línea para atención inmediata y presencia en redes sociales como Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter y YouTube, donde informa sobre sus servicios.

C.2.4. Relación con el cliente

Se destaca el autoservicio como un requisito fundamental para acceder a los diversos servicios en línea que ofrece la organización, tales como el agendamiento de horas médicas, tanto presenciales como de telemedicina, y el acceso a certificados o documentos informativos sobre las prestaciones brindadas. Estos servicios se pueden gestionar a través de la página web o del canal digital correspondiente. No obstante, en todos sus servicios prima la asistencia personal, tanto para los clientes al afiliarse a la organización mediante un ejecutivo de captación, como para los usuarios al recibir asistencia médica y preventiva.

C.2.5. Fuente de ingresos

Por tratarse de una mutualidad privada y sin fines de lucro, Mutualidad S.A. obtiene principalmente sus ingresos a través de las cotizaciones a cargo de los empleadores afiliados. En el año 2022, Mutualidad S.A. reportó ingresos totales de 739.125 millones, provenientes principalmente de las cotizaciones mencionadas, así como de servicios médicos prestados a terceros y otros ingresos complementarios(Mutualidad S.A., 2022).

C.2.6. Recursos clave

Los recursos claves de Mutualidad S.A. comprenden aspectos físicos, humanos e intelectuales. En términos físicos, la organización destaca por sus instalaciones que incluyen 1 hospital, 7 clínicas distribuidas a nivel nacional, 85 centros de atención y 28 agencias. Además, cuenta con una flota de 476 vehículos destinados al traslado de emergencias(Mutualidad S.A., 2022).

En cuanto a los recursos humanos, Mutualidad S.A. emplea a un total de 10.353 colaboradores, entre los cuales se encuentran 776 médicos, 217 kinesiólogos, 3.531 enfermeras y

auxiliares, así como otros profesionales especializados en distintas áreas. Cabe añadir que el capital humano es de sus recursos más importantes al brindar prestaciones de salud, teniendo en el centro el bienestar de las personas(Mutualidad S.A., 2022).

Finalmente, los recursos intelectuales de la organización son notablemente destacados, evidenciados por el posicionamiento alcanzado a nivel nacional. Este reconocimiento se fundamenta en la larga trayectoria de Mutualidad S.A. en el mercado y en su alta participación en el mismo(Mutualidad S.A., 2022).

C.2.7. Actividades clave

Las actividades clave se centran en la atención a clientes y usuarios, abarcando prestaciones preventivas, de salud y económicas conforme al Seguro establecido por la Ley 16.744. Se asegura el cumplimiento riguroso de las disposiciones legales y normativas de la Superintendencia de Seguridad Social.

C.2.8. Asociaciones clave

La Superintendencia de Seguridad Social es un actor clave al ser la entidad reguladora que supervisa las actividades de la organización. Además, Mutualidad S.A. colabora estrechamente con gremios y organizaciones empresariales en la gestión de sostenibilidad y en la implementación de iniciativas conjuntas. Por otro lado, asociaciones clave son cerca de 4.000 comités paritarios de higiene y seguridad distribuidos en todo Chile, los cuales aplican medidas de prevención de riesgos para los empleadores(SUSESO, s.f.).

C.2.9. Estructura de costos

La estructura de costos está principalmente asociada al gasto operacional de la organización que se desglosa en las tres prestaciones que brindan: económicas, preventivas y de salud, y otros gastos, los cuales en 2022 alcanzaron 708.752 millones(Mutualidad S.A., 2022).

C.3. Problemas/Oportunidad Identificada

C.3.1. Encuesta de Salida

La encuesta de Salida es un cuestionario online que se extiende a colaboradores que renuncian de Mutualidad S.A. A continuación se observan las preguntas del cuestionario, formato de respuesta de cada una y su carácter de obligatoriedad.

1. Ingresa tu RUT sin puntos y con guión (Ejemplo: 12345678-K) - Texto - Obligatoria
2. Ingresa tu nombre y apellido - Texto - Obligatoria
3. ¿Cuál fue tu último nivel de cargo dentro de la organización? - Selección única - Obligatoria
 - Administrativo
 - Asistente
 - Auxiliar
 - Experto Prevención

- Jefatura
 - Profesional
 - Profesional Médico
 - Profesional Salud
 - Subgerente
 - Técnico
4. ¿Cuánto tiempo trabajaste en Mutualidad S.A.? - Selección única - Obligatoria Considera que, si trabajaste 1 año, tu respuesta sería “Desde 6 meses a 1 año“, mientras que, si trabajaste 1 año y 3 meses, tu respuesta sería “Desde 1 a 2 años“
- Menos de 6 meses
 - Desde 6 meses a 1 año
 - Desde 1 a 2 años
 - Entre 2 y 5 años
 - Más de 5 años
5. Ordena las razones que te llevaron a tomar la decisión de renunciar a Mutualidad S.A. En primer lugar (1) deberá estar la más influyente y en último (10) la menos influyente/importante - Obligatoria
- Retribución económica
 - Oferta de capacitación y formación
 - Liderazgo de mi jefatura directa
 - Beneficios entregados
 - Relación con equipo de trabajo
 - Reconocimiento
 - Equilibrio vida personal - laboral
 - Oportunidades de movilidad interna
 - Nuestros Principios culturales
 - Otra
6. Indica, ¿cuánto consideras que debiese haber sido tu renta de acuerdo a tu rol, formación y experiencia? - Selección única - Opcional
- Entre un 5 % - 10 % más de mi renta
 - Entre un 10 % - 20 % más de mi renta
 - Entre un 20 % - 30 % más de mi renta
 - Sobre un 30 % más de mi renta
7. ¿Qué oportunidades de capacitación te hubiese gustado recibir? - Texto - Opcional
8. ¿Qué aspectos del liderazgo de tu jefatura directa te llevaron a tomar la decisión de renunciar a Mutualidad S.A.? - Texto - Opcional

9. ¿Qué beneficios te hubiese gustado que te ofreciéramos? - Texto - Opcional
10. ¿Qué aspectos de Nuestros Principios culturales te llevaron a tomar la decisión de renunciar a Mutualidad S.A.? - Texto - Opcional
11. ¿Por cuál de las siguientes razones dejas la organización? (Pregunta disponible desde segundo semestre 2023) - Selección única - Opcional
 - Estudios
 - Re locación(vivir en otro país o ciudad)
 - Decisión Familiar
 - Otra: desarrollo en formato texto
12. ¿Dónde continuarás tu carrera profesional? - Selección única
 - En otra empresa en igual cargo
 - En otra empresa en mejor cargo
 - Trabajaré como independiente/ emprenderé
 - Estoy revisando otras alternativas: desarrollo en formato texto
13. ¿Cuánto será la renta líquida que tendrás en tu nuevo desafío profesional? - Respuesta Numérica - Opcional
14. ¿En qué empresa continuarás tu carrera profesional? - Texto - Opcional
15. ¿Podríamos haber hecho algo, como organización, para impedir tu salida? - Selección única - Opcional
 - Sí
 - No
16. ¿Qué podríamos haber hecho para impedir tu salida? - Texto - Opcional
17. De los siguientes aspectos, ¿Cuál es el atributo que más valoras de Mutualidad S.A.? (Puedes seleccionar más de una respuesta) - Selección múltiple - Opcional
 - Ambiente de trabajo
 - Equilibrio vida personal - laboral
 - Valor social
 - Cultura organizacional
 - Reputación organizacional
 - Clima organizacional
 - Desarrollo profesional
 - Excelencia
 - Beneficios ofrecidos
 - Equipo de líderes

- Liderazgo de jefatura directa
- Capacitaciones
- Nuestros principios culturales
- Otros: desarrollo formato texto

18. ¿Qué tan probable es que recomiendes a un amigo trabajar en Mutualidad S.A.? - Selección única de 0 a 10 - Opcional

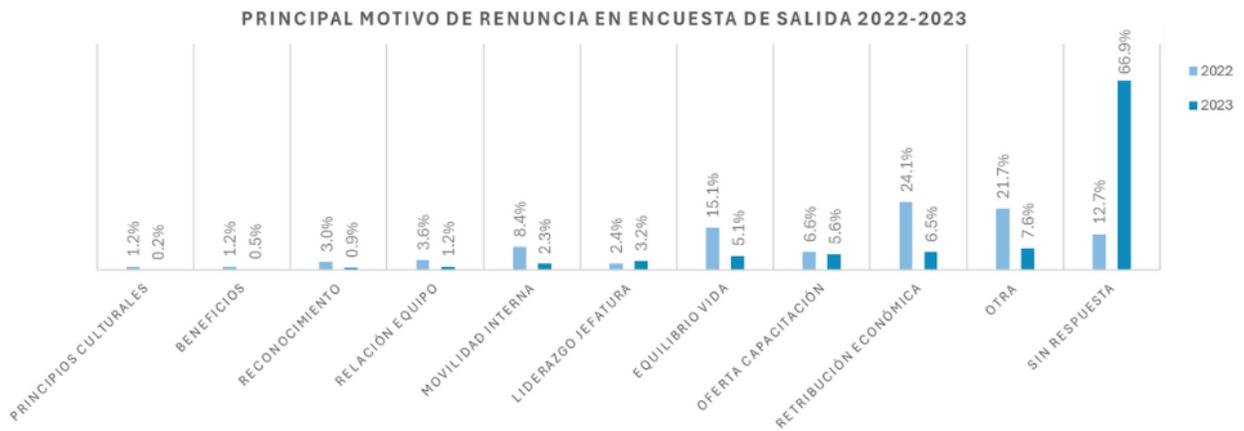


Figura C.2: Motivo principal de renuncia capturados por Encuesta de Salida durante 2022 y 2023. Fuente: Elaboración propia

C.4. Arquitectura de Procesos AS-IS

En la Figura C.3 se instancian los macroprocesos de la organización de acuerdo al primer nivel de APQC para Mutualidad S.A. correspondientes al diagnóstico de la situación actual.

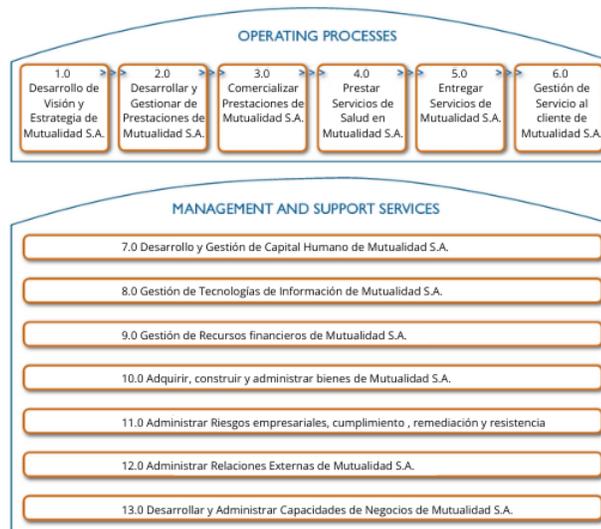


Figura C.3: Arquitectura de procesos operacionales, y de gestión y soporte de servicios de Mutuality S.A. en base a framework APQC. Fuente: Elaboración propia

Anexo D. Propuesta de Rediseño de Procesos

D.1. Resultados obtenidos

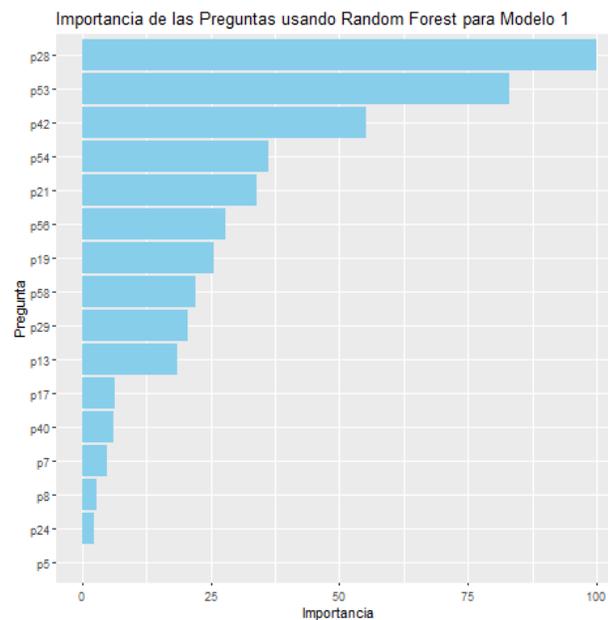


Figura D.1: Importancia de variables con Random Forest modelo 1. Fuente: Elaboración propia

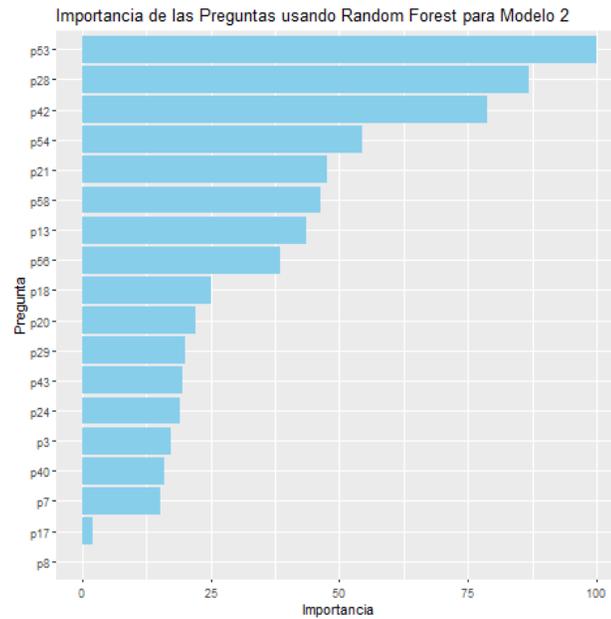


Figura D.2: Importancia de variables con Random Forest modelo 2. Fuente: Elaboración propia

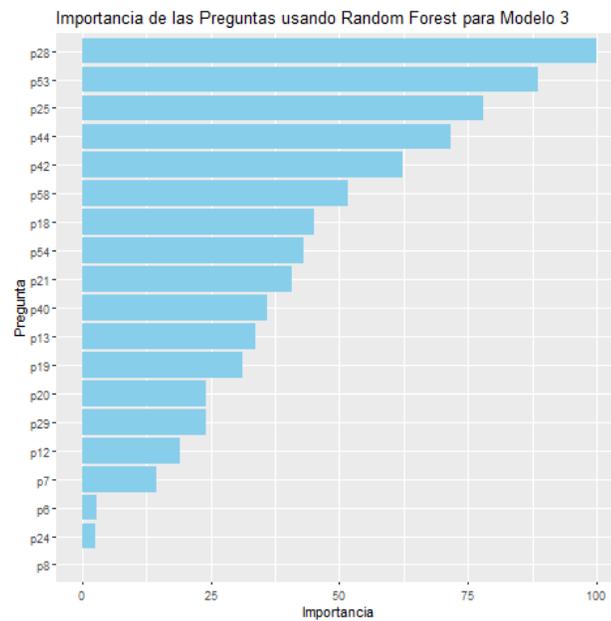


Figura D.3: Importancia de variables con Random Forest modelo 3. Fuente: Elaboración propia

Anexo E. Evaluación del Proyecto

E.1. Evaluación Económica

Tabla D.1: Comparación de métricas entre modelos con Random Forest

Modelo	MSE	R-cuadrado	MAE
Modelo 1	0.08039603	0.3378441	0.05648217
Modelo 2	0.08126223	0.3438734	0.05812404
Modelo 3	0.08272446	0.3563543	0.05861383

Tabla D.2: Resultados de los Modelos de Regresión lineal

Variable dependiente:	tasa_renuncia		
	(1)	(2)	(3)
p28	-0.003 (0.002)	0.001 (0.003)	0.003 (0.003)
p53	-0.0005 (0.002)	-0.0003 (0.001)	0.001 (0.002)
p42	-0.003* (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.002 (0.002)
p54	0.001 (0.003)	0.001 (0.003)	0.002 (0.003)
p21	0.006*** (0.002)	0.003 (0.002)	0.004 (0.002)
p56	-0.005* (0.002)	-0.005** (0.002)	
p19	0.004** (0.002)		0.002 (0.003)
p18		-0.002 (0.002)	-0.003 (0.003)
p12		0.008** (0.003)	0.004 (0.004)
p58	0.005** (0.003)	0.005* (0.003)	0.004 (0.003)
p25			-0.004** (0.002)
p6			-0.0003 (0.002)
p44			0.004* (0.002)
p20		0.005** (0.002)	0.005 (0.003)
p29	-0.0002 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.002* (0.001)
p13	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.002 (0.002)
p17	-0.006** (0.003)		
p40	-0.001 (0.003)	-0.005 (0.003)	-0.006* (0.003)
p7	-0.006* (0.003)	-0.007** (0.003)	-0.006* (0.003)
p8	0.001 (0.002)		
p24	0.003 (0.002)		-0.003 (0.003)
Constante	0.470* (0.244)	0.266 (0.168)	-0.047 (0.195)
Observaciones	53	53	53
R^2	0.591	0.593	0.647
Adjusted R^2	0.426	0.443	0.460
Residual Std. Error	0.069 (df = 37)	0.068 (df = 38)	0.067 (df = 34)
F Statistic	3.569*** (df = 15; 37)	3.953*** (df = 14; 38)	3.458*** (df = 18; 34)

Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabla E.1: Simulaciones de Costos de Reclutamiento y Selección asociado a renuncias para la propuesta de proyecto a evaluar

Simulaciones	Costo actual	Costo Escenario Pesimista	Costo Escenario Optimista
1	\$144.241.145	\$134.118.820	\$115.656.973
2	\$144.241.145	\$134.340.834	\$115.500.389
3	\$144.241.145	\$134.179.850	\$115.584.941
4	\$144.241.145	\$134.048.963	\$115.805.018
5	\$144.241.145	\$134.096.747	\$115.744.952
6	\$144.241.145	\$134.132.520	\$115.349.976
7	\$144.241.145	\$134.106.523	\$115.582.465
8	\$144.241.145	\$134.236.708	\$115.638.134
9	\$144.241.145	\$134.675.083	\$116.065.696
10	\$144.241.145	\$134.109.221	\$115.473.924
11	\$144.241.145	\$134.070.403	\$115.718.181
12	\$144.241.145	\$134.211.330	\$115.584.048
13	\$144.241.145	\$134.191.548	\$115.863.528
14	\$144.241.145	\$134.364.571	\$115.751.352
15	\$144.241.145	\$133.889.960	\$115.785.950
16	\$144.241.145	\$134.192.330	\$115.803.292
17	\$144.241.145	\$134.344.597	\$115.761.794
18	\$144.241.145	\$134.041.613	\$115.679.349
19	\$144.241.145	\$134.070.882	\$115.613.009
20	\$144.241.145	\$134.185.261	\$115.921.087
Promedio	\$144.241.145	\$134.180.388	\$115.694.203