



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

REDISEÑO DEL MODELO DE ATENCIÓN DE UN SOFTWARE DE
GESTIÓN COMERCIAL PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

FABRIZIO NICOLAS DEL MAURO PINTO

PROFESOR GUÍA:
DANIEL VARELA LÓPEZ

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
ALEJANDRO MUÑOZ ROJAS
CLAUDIO SUÁREZ VICENCIO

SANTIAGO DE CHILE
2016

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR
AL TÍTULO DE: Ingeniero Civil Industrial
POR: Fabrizio del Mauro Pinto
FECHA: 11/07/2016
PROFESOR GUÍA: Daniel Varela López

REDISEÑO DEL MODELO DE ATENCIÓN DE UN SOFTWARE DE GESTIÓN COMERCIAL PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS

El presente informe muestra el caso de una empresa chilena que actúa dentro de la industria del retail como proveedor de información procesada para toda la cadena de suministros de su industria. Nacida hace media década, en su crecimiento orgánico ha configurado un canal de servicio para atender los requerimientos relacionados con su servicio de software que en su momento permitió atender con baja inversión económica en investigación y desarrollo. Actualmente este mismo modelo plantea un desafío a la organización, ya que amenaza con mermar las expectativas de crecimiento del negocio de esta empresa en Chile y en el extranjero y la escalabilidad del negocio, *ceteris paribus*. Adicionalmente, podría significar una inversión de capital en acondicionamiento de oficinas.

Para resolver esta problemática se planteó un proceso metodológico que permitiera diagnosticar tanto cuantitativamente como cualitativamente la configuración o situación actual del canal en estudio en primera instancia para lograr un nivel de entendimiento de cómo se distribuyen los costos económicos en las áreas de la organización que participan para, con lógica de priorización, determinar objetivos a ser rediseñados.

Habiendo determinado esto, se levantó información sobre metodologías productivas de la organización para entender el contexto organizacional para ajustar o consensuar cualquier propuesta en esta dirección.

Se culminó el proceso de investigación del estado del arte o conocimiento técnico con la revisión bibliográfica sobre mejores prácticas en el negocio SAAS y la experiencia del usuario al utilizar la plataforma del servicio mismo. Se seleccionaron para comentarios sobre algunas ideas adquiridas en el proceso.

El siguiente paso de trabajo creativo consistió de la generación una propuesta que incorpora lo aprendido de la organización, sus clientes y la literatura. Se confirma a continuación su factibilidad económica al ser esta propuesta un posible modelo dominante.

El desarrollo culmina con una estrategia de implementación de la propuesta con aspectos educativos y con indicadores de gestión ligados a la ejecución idealmente esperada de la nueva plataforma.

Se concluye con una revisión de los principales resultados y un camino para futuras mejoras en esta dirección.

Dedicatoria

La primera dedicatoria que escribo en mi vida quiero entregársela primero a mi familia, mis seres queridos, mi pequeño grupo donde confío incondicionalmente. Gracias a ustedes hoy puedo estar escribiendo estas palabras. Con su apoyo he podido superar las metas que me he propuesto y sin duda confío que seguirá siendo así. Deseo a la vez darles mi amor y aportar en sus vidas con lo que he aprendido.

A mi grupo cercano, de familiares adoptivos y queridos amigos, las excelentes personas que he conocido durante mi tiempo, les agradezco su paciencia y espero poder seguir construyendo relaciones más fuertes.

A los excelentes profesores que me han trasvasiado su conocimiento y experiencias, definitivamente pueden leerse en estas líneas.

A Camila, compañera, amiga y experta conversadora, también puedes leerme en estas líneas con las hermosas experiencias que hemos compartido.

Y a mi esencia del futuro, recuerda que la vida es un regalo y que cuando leas estas líneas serás más sabio que hoy.

Agradecimientos

Quiero agradecer por la cooperación para la realización de este trabajo a Retail Pro por facilitar la información para poder llegar a las conclusiones que se pueden encontrar a continuación.

Agradezco también a los usuarios del servicio que cooperaron con el desarrollo de este trabajo, su aporte tuvo gran impacto en cómo se dibujó esta realidad.

Agradezco en forma particular a quienes comparten día a día conmigo en las oficinas de Retail Pro. Son gente de la mejor calidad y les agradezco todo lo que me han enseñado.

Para finalizar agradezco a los profesores Daniel Varela, Alejandro Muñoz y Jorge Aravena de esta versión del curso (IN6909) por haber desarrollado una clase particular que permitió pulir las ideas presentadas en este informe.

Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo	1
Dedicatoria.....	2
Agradecimientos	3
Tabla de Contenidos	4
Índice de Tablas	6
Índice de Ilustraciones	7
Introducción.....	8
1. Planteamiento del Problema y Justificación.....	9
2. Objetivos.....	11
2.1. Objetivo General.....	11
2.2. Objetivos Específicos	11
2.2.1. Caracterización de la Situación Actual.....	12
2.2.2. Estado del Arte, Contexto Organizacional y Generación de Propuesta	12
2.2.3. Evaluación Económica	12
2.2.4. Implementación, Control de Gestión y Gestión del Cambio.....	12
3. Marco Conceptual.....	13
3.1. SAAS o Software Como Servicio.....	13
3.2. Modelamiento de Proceso de Negocio	13
3.3. Maestras de Homologación	14
3.4. Experiencia del Usuario o User Experience	14
4. Metodología.....	14
4.1. Caracterización de la Situación Actual	15
4.2. Estado del Arte, Contexto Organizacional y Generación de Propuesta	16
4.3. Evaluación Económica	17
4.4. Implementación, Control de Gestión y Gestión del Cambio	17
5. Alcances.....	17
5.1. Caracterización de la Situación Actual	17
5.2. Estado del Arte, Contexto Organizacional y Generación de Propuesta	18
5.3. Evaluación Económica	19
5.4. Implementación, Control de Gestión y Gestión del Cambio	19
Desarrollo	20
1. Caracterización de la Situación Actual.....	20
1.1. Sistemas de Gestión	20

1.2.	Tipos de Tarea, Frecuencia y Costo.....	21
1.2.1.	Gestión Maestras	21
1.2.2.	Gestión de Análisis.....	22
1.2.3.	Gestión de Archivos Manuales.....	22
1.2.4.	Gestión de Configuración.....	22
1.2.5.	Gestión de Reenvío de Reportes.....	23
1.2.6.	Gestión de Usuarios.....	23
1.3.	Macro-proceso y Sub-tipos	30
1.3.1.	Gestión de Maestras	32
1.3.2.	Gestionar Configuración.....	33
1.3.3.	Gestionar Archivos Manuales	33
1.3.4.	Gestionar Usuarios	34
1.4.	Soporte a Usuarios y Reclamos	34
1.5.	Opinión Externa.....	35
1.6.	Costos Económicos Actuales.....	37
2.	Estado del Arte, Contexto Organizacional y Generación de Propuesta	38
2.1.	Estado del Arte.....	38
2.1.1.	Automatización y Retención	39
2.1.2.	Mesas de Ayuda o <i>Help Desks</i>	39
2.1.3.	Experiencia del Usuario (UX)	40
2.1.4.	Contexto Productivo.....	41
2.1.5.	Análisis y Consideraciones.....	41
2.1.6.	Propuesta	44
i.	Automatizar Procedimientos Manuales: Validación, Aplicación y Confirmación.....	45
ii.	Rediseño del Proceso con Mesa de Ayuda.....	46
iii.	Iteración Reglas Activas y Nuevas Reglas.....	47
iv.	Automatizar Reportes de Resultado.....	47
v.	Desarrollar Interfaz Web de Actualización de Maestras.....	47
vi.	Iteraciones Diseño Interfaz Web.....	48
3.	Evaluación Económica	49
4.	Implementación, Gestión del Cambio y Control de Gestión.....	52
	Conclusión.....	54
	Glosario	59
	Bibliografía.....	60
	Anexos.....	61

Índice de Tablas

Tabla 1. Tiempo promedio de ejecución de las tareas por parte del área de mantenciones.....	24
Tabla 2. Estadísticos de participación por segmento de la cartera.	27
Tabla 3. Reglas de validación de maestra más y menos frecuentes.	32
Tabla 4. Reglas de aplicación de maestra más y menos frecuentes.	33
Tabla 5. Resumen de salarios de las áreas involucradas.	37
Tabla 6. Costos económicos proyectados al fin del 2016 bajo el régimen actual.	50
Tabla 7. Costos económicos proyectados al fin del 2016 bajo el régimen rediseñado.	51

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Evolución número de colaboradores.	10
Ilustración 2. Representación gráfica del concepto del proyecto.	10
Ilustración 3. Frecuencia de aparición de los distintos tipos de solicitud.....	24
Ilustración 4. Demanda de tiempo por tipo de solicitud.....	25
Ilustración 5. Evolución de la demanda por segmento de la cartera.	26
Ilustración 6. Evolución de la demanda por segmento de la cartera para tipo Maestra.	27
Ilustración 7. Evolución de la demanda por segmento de la cartera para tipo Configuraciones...	28
Ilustración 8. Evolución de la demanda por segmento de la cartera para tipo Archivo Manual...	29
Ilustración 9. Evolución de la demanda por segmento de la cartera para tipo Usuarios.....	30
Ilustración 10. Esquema que muestra las interacciones y flujos de información.	31
Ilustración 11. Macro-proceso general realizado por las áreas en estudio.	31
Ilustración 12. Frecuencia de aparición de reclamos por tipo de gestión relacionada.	35
Ilustración 13. Preferencia de mejora de los Interlocutores.	36
Ilustración 14. Triangulo de la Gestión de Proyectos.....	44
Ilustración 15. Macro-Proceso General del régimen rediseñado.....	47
Ilustración 16. Demanda observada y proyectada por gestión de maestras.	50

Introducción

Retail Pro¹ es una empresa desarrolladora y distribuidora de un servicio de software diseñado para los proveedores (fabricantes) del retail. Fundada el año 2010 por un equipo de especialistas en retail y tecnologías de información (TI), comenzó a comercializar su servicio el año 2013.

El software, Vendor Pro², es una aplicación de escritorio o nativa³ que contiene dentro de su programación y codificación de la información desplegada la propuesta de una metodología de gestión para aumentar las ventas en el negocio del retail. En el pasado la visión estratégica de la organización consistió en mantener el software de escritorio para asegurar una interacción más responsiva que la que podían ofrecer las distintas tecnologías para desarrollar aplicaciones web⁴. No obstante, en los últimos años la innovación dentro del mundo de las TI ha generado el contexto para que la organización replanteara la visión tradicional y hoy se encuentran en proceso de generación de la versión web de la aplicación.

Con respecto a su entorno, la empresa se encuentra ubicada dentro de la industria del retail como un proveedor de servicios tecnológicos integrando las múltiples fuentes de información de sus actores (sistemas B2B de los retailers, sistemas propios de gestión e información provista por consultoras de mercado como Nielsen). El mercado objetivo es actualmente el compuesto por los proveedores de bienes de los retailers o también llamados fabricantes y/o distribuidores.

Actualmente la organización posee más de 70⁵ clientes en todos los rubros productivos de la industria, un equipo de 38 personas y una visión de bienestar y desarrollo profesional de sus colaboradores

Durante el año 2014 creció casi un 100% en términos de facturación anual y se conformó formalmente como un servicio de software SAAS –*software as a service*, definido más adelante en el marco conceptual– al incorporar en su servicio canales formales para la atención de las necesidades de los clientes.

La compañía ofrece un servicio único de arriendo de licencia del software de gestión comercial Vendor Pro, desarrollado y distribuido por la misma. Este es llevado a los clientes de Retail Pro a través de distintos canales. A continuación, se listan las áreas participantes de cada canal y una breve descripción del mismo:

- **Desarrollo:** Software de gestión comercial Vendor Pro
- **Servicio al Cliente:** Consultoría y entrenamiento para equipos de ventas
- **Servicio al Cliente, Soporte TI y Mantenciones:** Soporte a usuarios y Mantención de Vendor Pro

Esta configuración para entregar el servicio a los usuarios finales ha sido adoptada por el aprendizaje y las necesidades detectadas en los clientes en los dos años de operación del servicio y

¹ Retail Pro Business Intelligence; www.retailpro.cl

² Sección sitio web dedicada al software Vendor Pro; www.retailpro.cl/vendor

³ Software Nativo: Aplicación de software que es ejecutada por el Sistema Operativo del dispositivo

⁴ Daniel Nations, “*Web Applications; What is a web application?*”
www.webtrends.about.com/od/webapplications/a/web_application.htm

⁵ Anexo I.

es precisamente en el último canal listado donde surge la necesidad o problema que será planteado a continuación.

1. Planteamiento del Problema y Justificación

Como se comentó al final de la pasada sección, la organización hoy adolece de la formalización de un canal de soporte a los usuarios de la aplicación que le permita aprovechar las oportunidades que le ofrece tanto Chile como el extranjero. Esto porque, si bien la compañía ha logrado con su gestión buenos crecimientos en los últimos años, el actual modelo de servicio proyecta ser un gran peso a futuro para la gestión de la compañía, considerando además las oportunidades para lanzamientos de nuevos productos con nuevos procesos a integrar.

Lo anterior dado que la empresa se ve incentivada a incorporar personal de soporte a usuarios con baja inversión en procesos como estrategia de ajuste a la demanda para atender la necesidad urgente, que podría ser considerado un comportamiento de poca visión de largo plazo. La empresa cuenta con 70 clientes desde el inicio del 2016 y adolece de una estructura lógica que le permita seguir incorporando clientes y creciendo con costos marginales de atención por cliente más bajos. En general, se tiene que la organización debería incorporar aproximadamente a un colaborador más por cada 10 nuevos clientes adquiridos por el Área de Ventas (ver Ilustración 1).

Una observación relevante de considerar es que la proporción de los ingresos gastado en salarios asciende a cerca de los dos tercios de la facturación mensual, manteniendo el tercio restante para costos fijos (gastos operacionales y pago de deudas). Esto es consecuencia del giro de la compañía –desarrollo y comercialización de software– de relativamente baja dependencia del capital y los insumos, aunque mayor dependencia del trabajo y en particular del trabajo de tipo profesional. Considerando esto es que el problema de optimización de procesos y uso de los recursos humanos implicados en la atención de las necesidades de los clientes sea un tema relevante para la organización. Más aún cuando 1 de cada 4 colaboradores están implicados en estos procesos.

Mientras tanto, la posibilidad de recurrir a la experiencia y aprendizajes de la etapa pretérita y actual de los colaboradores involucrados en los procesos es una oportunidad única para usarlo en la optimización de más procesos. Como se sabe, la innovación es el motor del crecimiento gracias al aumento de productividad, como fuese demostrado por Robert Solow en su trabajo sobre el crecimiento económico [1].

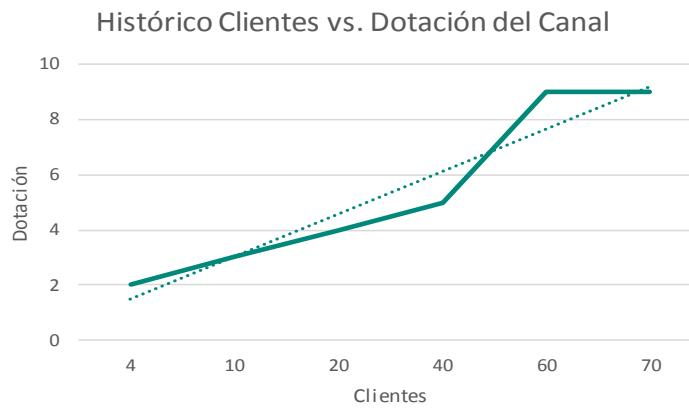


Ilustración 1. Curva que muestra la evolución del número de participantes del equipo en estudio y número de clientes. Se muestra que en el último tramo se incorpora un colaborador cada 10 clientes aproximadamente según línea de tendencia. Fuente: Elab. Propia.

Adicionalmente la compañía sabe que, a la tasa actual de incorporación de colaboradores por cantidad de nuevos clientes adquiridos, será necesario ampliar el espacio físico de las oficinas con sus respectivos acondicionamientos.

La sucesión de hechos mencionados anteriormente llevó a la compañía a cuestionar la realidad actual del canal de soporte a usuarios y mantenimiento de la plataforma y buscar una configuración de menor costo que le proporcione mayor escalabilidad al negocio. Así el problema planteado se resume como la necesidad de rediseñar el modelo de servicio entregado por el Área de Soporte y Mantenimiento de Retail Pro de manera que la nueva configuración permita atender las necesidades de los clientes de la compañía a un menor costo que el actual, vale decir, menos intensivo en el trabajo (*ceteris paribus*).

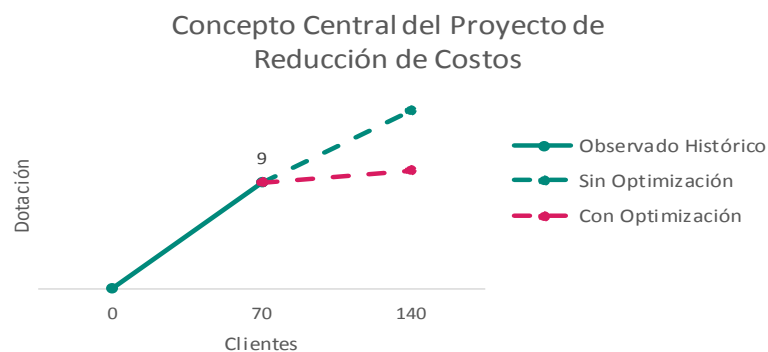


Ilustración 2. Gráfico que muestra cualitativamente el objetivo del proyecto: disminuir la incorporación de colaboradores por cliente adquirido. Fuente: Elab. Propia.

Como se puede ver en la Ilustración 2 más que un ahorro inmediato, la organización busca adelantarse a la necesidad y explotar las posibles eficiencias ubicadas en el área entre los casos con y sin optimización de la situación actual, ya que se prevé un gran crecimiento del número de clientes en los próximos dos años. No incurrir ahora en la inversión de tiempo y recursos para generar un nuevo modelo adelantará los gastos futuros de capital y pago de salarios de nuevos colaboradores.

Lo anterior toma aún más relevancia cuando se considera que el negocio tiene escalabilidad por ser entregado a los usuarios a través de internet, permitiendo así llegar a distintas partes del mundo sin inversiones en capital físico para instalar una capacidad productiva. Una característica de este negocio es que en los distintos países la operación del servicio es más o menos similar ya que la forma de reportar la información de ventas en el retail es estandarizada: ventas por producto, local y día. Un ejemplo de esto es que para el fin del año 2016 el área de ventas proyecta tener una cartera de casi 120 clientes en Chile, Perú y Argentina⁶, sin poseer en estos dos últimos el trabajo de colaboradores directos de la empresa.

Para lograr el objetivo descrito, Retail Pro ha provisto de toda la información disponible sobre sus procesos, facturación, incorporación de colaboradores y presupuesto de ventas del 2016 de manera de desarrollar una estrategia que le permita llegar a la situación de menor gasto operacional –y dada la actividad, menor dependencia de las personas en sus procesos. No obstante, lo anterior, la organización no revelará nombres de sus clientes por políticas de confidencialidad.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

El objetivo general del proyecto es proveer al Canal de Soporte y Mantenimiento de Retail Pro de un nuevo modelo de servicio que le permita seguir atendiendo las necesidades del cliente a un menor costo económico –y de paso, dependencia de las personas en los procesos– que el actual para darle mayor escalabilidad al negocio.

Adicionalmente a la declaración inicial, es oportuno que las propuestas que puedan llegar a ser consideradas para una implementación real puedan cumplir algunas condiciones de manera de poder atender riesgos de su fase de puesta en marcha. Las condiciones a su vez son definidas desde la perspectiva de los distintos actores con intereses en los procesos:

- Cliente
- Área Servicio al Cliente
- Área Soporte a Usuarios
- Área Mantenciones

Como última declaración de objetivo, la propuesta permitirá a la organización ejecutar los mismos procesos ejecutados en Chile hoy con clientes en el extranjero, ya que la compañía planea comenzar su expansión en el continente sudamericano durante el 2016 llegando inicialmente a Argentina, Perú y Colombia.

2.2. Objetivos Específicos

Para lograr el objetivo general declarado, se enumeran a continuación las metas específicas que buscan dar solución al problema planteado:

⁶ Anexo 1.

2.2.1. Caracterización de la Situación Actual

En esta etapa se caracterizará el estado actual de los procesos y capacidades del área. Si bien se entiende que es un área que realiza procesos manuales solicitados por los clientes, así como atención a los usuarios que tienen inconvenientes con la aplicación, falta entender qué tipo de tareas realizan, qué recursos hay implicados y las capacidades con las que cuenta cada una de estas para comprender la dimensión económica y de procesos, clave en la búsqueda de oportunidades de eficiencia. Por otro lado, se colectará la opinión del cliente sobre los procesos y qué características son de relevantes para estos.

2.2.2. Estado del Arte, Contexto Organizacional y Generación de Propuesta

Se generarán algunas hipótesis de cómo podría estar constituida el área y los sistemas en los que estaría apoyada en una situación ideal. Se pretende estudiar sobre modelos de servicio y en lo posible modelos de servicio de SAAS en búsqueda de patrones y mejores prácticas presentes en las mecánicas del negocio. Este conocimiento de las mejores prácticas de la industria es algo que se considera particularmente necesario dada la falta de información al respecto existente en la compañía.

Además, se propondrá una alternativa de configuración del canal de mantenciones dadas las tareas más frecuentes y costosas en búsqueda de escenarios que satisfagan las necesidades de los *stakeholders* o personas con intereses sobre los procesos rediseñados.

2.2.3. Evaluación Económica

En esta etapa se simulará en escenarios la situación futura en cuanto a cantidad de clientes de Retail Pro qué configuración de modelo de servicio representa un mayor ahorro económico además de cumplir con el objetivo general del proyecto.

Dado lo anterior, se buscará entender en concreto algunos indicadores que cuantifiquen el impacto de una implementación derivada del trabajo analítico y bibliográfico.

2.2.4. Implementación, Control de Gestión y Gestión del Cambio

Se comentará planes o protocolos que busquen disipar riesgos de implementación de la(s) propuestas del nuevo modelo de servicios de cara a los usuarios de Vendor Pro, definiendo además los indicadores clave que permitan mantener la visión de la eficiencia de la operación relativa a la situación original.

Se agrega además una mirada de la gestión del cambio, ya que sería necesario gestionar la adopción del nuevo modelo de servicio, considerando capacitación e involucramiento. Para los clientes se propone incluso inducir el uso de las mejoras vía estímulos económicos.

3. Marco Conceptual

3.1. SAAS o Software Como Servicio

Concepto clave para entender el negocio de Retail Pro, *Software as a Service* (SAAS, software como servicio) consiste en un modelo de negocio utilizado para la distribución de software donde los datos que utiliza la aplicación de software, así como el soporte se alojan en una o más empresas y a los cuales se accede a través de internet [2].

De esta forma, la empresa de Tecnologías de Información (TI) se preocupa del desarrollo, mantención, soporte y operación de una plataforma de software al tiempo que los usuarios utilizan las funcionalidades de la misma a través de una interfaz de usuario (UI, *user interface*). Los usuarios finales no tienen acceso directo a los datos – que son considerados del cliente- sino a través de las opciones y funcionalidades que la interfaz les proporciona.

Una de las características más distintivas de este modelo de distribución de software es que el licenciamiento difiere de la lógica de adquisición de software donde se compra la licencia una vez y para siempre representado en forma material en el envase del software para pasar a un sistema de pago por uso –en el caso de Retail Pro, facturación mensual pactada contractualmente entre el proveedor y el cliente–. El argumento para este tipo de modelo de cobro es que se arrienda simultáneamente el software con el servicio de soporte, mantención y operación de este por el tiempo que se utilice.

Otro aspecto interesante a considerar del modelo de negocio SAAS es que estos al ser distribuidos a través de internet y atender alguna necesidad particular que puede encontrarse en varias zonas del mundo, las posibilidades de escalabilidad del negocio son más directas que en otros tipos de negocio.

De esta forma Vendor Pro posee un modelo de negocio de tipo SAAS, aunque con algunas actividades y relaciones específicas con sus clientes con respecto a la coordinación de acciones para la mantención y vigencia del proyecto (maestras, usuarios, desarrollos *a la medida*, etc.), que son de hecho el tema central de este proyecto. Además, se da actualmente que un tercio de la cartera de clientes del software son empresas transnacionales por lo que la posibilidad de escalar los negocios internacionalmente es factible utilizando la experiencia de la actividad en Chile con las oficinas extranjeras. Considerando todo lo anterior, se tiene que optimizar la asignación de recursos destinados a proveer el servicio se considera una actividad relevante del distribuidor del servicio de software, en este caso Retail Pro.

3.2. Modelamiento de Proceso de Negocio

Se define como la representación simbólica de procesos de una empresa para estudio y mejora de los mismos. A menudo es utilizado con el objetivo de reducir costos, disminuir tiempo de ciclo o aumentar calidad, por ejemplo. Además, estos suelen ser procesos de alta frecuencia en términos relativos al resto de procesos de la empresa.

Para el caso de este estudio, será utilizado para la caracterización simbólica de los procesos llevados a cabo por las áreas a ser estudiadas durante el desarrollo del proyecto de disminución de costos.

3.3. Maestras de Homologación

Se entenderá como maestra cualquier base de datos que relaciona un tipo de dato con otro(s). Se considera típicamente un diccionario de traducción entre los varios códigos externos a la organización del cliente de Retail Pro y sus códigos internos de los sistemas de gestión.

Su uso en este proyecto será recurrente dado que una de las gestiones más frecuentes y costosas del área es la gestión de maestras que realizan los clientes para homologar sus productos y locales y así dar más valor a los datos de la aplicación para su en la gestión.

3.4. Experiencia del Usuario o User Experience

Concepto que hace referencia a las emociones y valoraciones personales de los usuarios por utilizar algún producto, sistema o servicio.

Es clave entender sobre *user experience* (UX) que, como es definido sobre las emociones y valoraciones individuales de los usuarios, es casi absolutamente cualitativo con ciertos patrones generales que incluyen: expectativas y percepciones, performance, tiempo de respuesta y diseño [3]. Adicionalmente, estas valoraciones pueden cambiar dependiendo de la dimensión psicosocial y cultural agregando mayor complejidad a esta importante dimensión de todos los productos y servicios, ya que las soluciones buenas en un país o contexto cultural pueden no ser replicables en otro escenario.

Otra característica importante de UX es que quien desee practicarlos realmente sobre sus productos bienes y/o servicios, debe considerar la mejora continua, la iteración periódica de lo publicado en busca de nuevas oportunidades.

La relación que tendrá el concepto de UX en este proyecto es de relevancia dado que se planea reestructurar el modelo de servicio con el que son atendidos los usuarios de Vendor Pro por lo que es necesario conocer la opinión de quienes serán usuarios del servicio, como es comentado por el autor [4].

4. Metodología

Si bien el nombre propuesto para el proyecto induce una suposición lógica en que el problema planteado será estudiado bajo un criterio de evaluación económica de los resultados esperados, lo cierto es que las técnicas y conocimientos que serán utilizados son más amplios.

Así, la estrategia para desarrollar el proyecto será funcional a cada una de las etapas u objetivos específicos. Esto dado que cada una de las etapas que se propone inicialmente para alcanzar el objetivo general tiene características únicas.

A continuación, se comenta la estrategia que será utilizada para la concreción de cada uno de los objetivos específicos.

4.1. Caracterización de la Situación Actual

Para iniciar el desarrollo de este objetivo específico, será necesario comprender los sistemas de gestión que posee actualmente la empresa para utilizarlos de fuente de información en los análisis que proseguirán. Estos serán utilizados a lo largo del proyecto como fuente de información para el apoyo de argumentación y decisión.

En la primera etapa se modelarán los procesos del área en trabajo de campo y entrevista a los colaboradores y líderes del área. Para el modelamiento se utilizará la notación para modelamiento de procesos de negocio (BPMN, *business process model notation*) y de las entrevistas y el sistema de organización de tareas usado por la compañía se calcularán las frecuencias de cada tipo de procedimiento.

Dado que el objetivo del proyecto está relacionado con generar eficiencia en el trabajo es necesario poder conocer cuánto es invertido actualmente en el área. Para esto se levantará desde la información de la organización los salarios líquidos pagados a las personas participantes en los procesos que se busque llevar a una situación de mayor eficiencia en términos relativos, promediando y aproximando aquellos que sean variables. Es necesario poder levantar adicionalmente información sobre la utilización de cada una de estas áreas para entender la magnitud aproximada de gasto asociado a estos canales del servicio.

Una vez entendidos los procesos y sus capacidades, se pasará a la etapa que consistirá en el estudio de la recurrencia de los distintos tipos de tareas y su significado dentro de la compañía a través de un análisis histórico. A priori se sabe que las tareas más frecuentemente realizadas son la gestión de maestras, la gestión de usuarios, la carga de datos manuales y las configuraciones de la aplicación Vendor Pro, aunque se confirmará esta información a posteriori durante el desarrollo.

Luego, se levantará la opinión de los llamados Interlocutores, usuarios especiales en la organización del cliente, que están a cargo de mantener la plataforma actualizada. Como se ve, Vendor Pro demanda una parte de trabajo en el cliente. Estos son los canalizadores de todas las solicitudes a Retail Pro para mantener una comunicación más coordinada.

Para conocer su opinión con respecto a las tareas en las que participan para mantener la plataforma Vendor Pro actualizada. Esto será ejecutado vía encuesta por formulario ya que:

- Son más de 70
- Están en toda la Región Metropolitana y Lima
- Todos tienen acceso a correo electrónico, canal principal de comunicación
- Se tiene trato directo con ellos(as)

Para la determinación del cuestionario que será respondido por los interlocutores se utilizará la metodología *backward market research* (Investigación de Mercado Hacia Atrás) [5], que propone los pasos lógicos para la definición de la información necesaria iniciando en análisis sobre el qué se hará con la información levantada, qué debería contener el reporte de la información levantada, verificar si parte de la información ya existe y finalmente tomar la información y escribir el reporte. Lo anterior ya que de otra forma la firma que buscan información de su mercado puede terminar por obtener información que ya saben sin generar valor con la inversión. Adicionalmente, se

considera que la metodología para el muestreo será la de muestreo aleatorio simple, por lo acotado del grupo y bajos costos de alcanzar sus respuestas.

Con respecto al canal de Soporte a Usuarios, se comentará sobre la demanda de este y en qué consiste actualmente su demanda, ya que a priori se sabe que tiene relación con lo que la organización considera como quejas o reclamos sobre el servicio.

En síntesis, en la primera etapa de caracterización del estado actual se conocerán los tipos de tareas, frecuencia de ocurrencia, capacidades y validaciones de calidad de todas las tareas ejecutadas por el área tanto en forma interna en la organización como externa por parte de los clientes.

4.2. Estado del Arte, Contexto Organizacional y Generación de Propuesta

En esta etapa la metodología de trabajo será más bien de investigación bibliográfica y descriptiva con el fin de recopilar algunas características dominantes en la industria. La idea consiste en armar un marco conceptual sobre paradigmas de la industria que han considerado ser consistentes en su resultado. Para esto, se consideró literatura sobre SAAS y UX.

Además, con la consideración del contexto organizacional se pretende declarar qué es lo más importante de abarcar en forma priorizada por parte de la organización y con qué cuenta esta para abarcarlo. Esto servirá para poder modular cualquier propuesta a la realidad productiva de la organización.

Sobre el modelo de soporte a los usuarios, se investigará sobre los modelos construidos por las empresas de servicio y de la industria SAAS en búsqueda de un posible modelo dominante para este tipo de distribución de software. Lo anterior porque, según la experiencia propia, son varios los softwares que ofrecen un soporte más o menos similar vía canales llamados *Help Desk* (o Mesa de Ayuda) que dan el soporte del servicio a los usuarios y además mantiene al usuario del canal informado sobre el estado de sus solicitudes.

Sobre el modelo de mantenciones de la plataforma Vendor Pro, se revisará qué alternativas hay de generar innovaciones en torno a estas según su costo para la organización para aumentar la productividad. Se planificará propuestas de acuerdo a las necesidades detectadas para el proceso.

Una posible alternativa que se plantea para su uso es hacer un match entre las tareas más costosas para Retail Pro y la más costosa para el cliente en términos de UX o emociones derivadas del proceso ejecutado, derivado de las opiniones capturadas. Básicamente, conocer qué valorarían más usuarios que se mejorara en el servicio y en qué sentido, guardando la magnitud a decisión de Retail Pro, en analogía a la caracterización vectorial.

Por otro lado, es necesario considerar para la generación de posibles propuestas de solución la realidad del contexto organizacional de Retail Pro. Esto porque se considera a priori relevante entender la lógica productiva de la organización en cuanto a software se refiere, ya que cualquier solución que implique codificación de funcionalidades y procesos implicará de una u otra forma invertir trabajo del equipo de desarrollo.

4.3. Evaluación Económica

Para la evaluación económica de la propuesta de rediseño, se utilizará una metodología comparativa de la situación actual contrastándola con la situación idealizada bajo el régimen rediseñado.

Dado que la visión de este proyecto identifica la escalabilidad del negocio como una característica que podría verse perjudicada de no invertir prontamente en reducción de costos en los procesos y procedimientos, el análisis comparativo será hecho sobre la proyección de ventas estimada por el área de ventas al ser el mejor número disponible sobre el crecimiento del negocio relacionado a los esfuerzos de venta. Así, se tiene que la evaluación comparativa será hecha mes a mes según el crecimiento del número de clientes.

El objetivo final de este procedimiento es poder entender en magnitud los ahorros posibles para manejar el presupuesto que podría asignársele en tiempo y costos de desarrollo, según lógica de costo y beneficio.

4.4. Implementación, Control de Gestión y Gestión del Cambio

Dado que en esta etapa tiene por objetivo la gestión del riesgo en la implementación y la definición de un sistema de control de gestión que apoye las decisiones de corto y largo plazo del canal y la organización, se tiene que es necesario lograr un camino que permita poner en marcha el proyecto y lo oriente en su acción.

Considerando esta necesidad se diseñará un plan integral que considere aspectos de capacitación y educación sobre el funcionamiento del sistema en el escenario rediseñado. Esto tanto para el entorno interno como el externo con los interlocutores por el lado del cliente.

Se definirá entonces los conocimientos básicos a transferir durante el proceso de capacitación a nivel general y particular. Finalmente se propondrá indicadores de gestión que guíen el crecimiento natural del nuevo funcionamiento.

5. Alcances

Para efecto de considerarse completa la entrega final de este proyecto con el correspondiente cumplimiento del objetivo general propuesto, se proceden a comentar la profundidad y alcances que se busca para cada uno de los objetivos específicos.

5.1. Caracterización de la Situación Actual

La visión de este objetivo declarado consiste en comprender algunos costos y dinámicas de las áreas estudiadas y la organización para comprender la situación actual.

Con respecto a los procesos que se diagramarán, se levantarán como sean observados durante el periodo de observación y con la opinión de los involucrados, intentando representar el proceso más habitual desarrollado, ya que algunas veces participan en la ejecución o validación algunas

jefaturas, pero en forma excepcional. Además, dado que en algunos procesos hay formularios de validación extensos que contienen varios detalles del funcionamiento del sistema de software desarrollado por Retail Pro, se considerarán como información ya levantada por la organización y no de gran relevancia para este estudio que busca la reconfiguración de un canal a nivel de procesos y procedimientos en forma priorizada por costo para la organización.

Siguiendo esta argumentación, se levantará la información relativa al coste particular de cada tipo de tarea o procedimiento desagregando la información en busca de algún patrón marcado o nueva información. La idea es nuevamente priorizar los tipos y entenderlos en forma más desagregada.

Como se comentó al declarar la metodología, algunos de los salarios serán representados en promedios de tres meses, ya que varios son variables.

Finalmente, y con respecto a la opinión externa a la organización se busca obtener respuestas directas relacionadas a las preferencias (y por lo mismo la metodología escogida) ya que la encuesta será tomada en forma no-presencial y se prevé una baja motivación por parte del segmento objetivo a responderla, incentivando vía el uso de pocas preguntas.

5.2. Estado del Arte, Contexto Organizacional y Generación de Propuesta

Primero, es importante acotar qué se entiende como una propuesta para fines de este trabajo. Dado que se sabe que cualquier solución implicará costos y tiempo de implementación y educación, estos deberán ser aprobados por los líderes de la organización. De esta forma, el alcance es efectivamente una propuesta de rediseño, un camino considerado lógico desde la información y experiencia poseídas por el autor, en vez de una implementación operativa.

Se ha declarado ya que el objetivo y lógica de selección consiste en la priorización de foco de optimización, cada uno con mayor impacto que el siguiente, por lo que considerando esto se seleccionará algún tipo de tarea de alta influencia para postular un trabajo en búsqueda de eficiencias. En línea con esta lógica, se priorizará con qué sería de mayor valor comenzar con un rediseño para la eficiencia.

El resultado final es una propuesta que considere un proyecto dividido en etapas temporales, con una ruta crítica, para ser desarrollado en un intervalo temporal dependiente de la capacidad y recursos de la organización. Esta propuesta debe, además de cumplir con el objetivo general, considerar todo lo que se aprenda a lo largo del desarrollo.

Dado que se prevé la implementación de algún proceso dada la experiencia de la empresa, se limitará la propuesta a lo funcional, dejando a los técnicos y especialistas lo no-funcional. En este caso quedan fuera, por ejemplo, temas de rendimiento de los procesos o seguridad de los datos.

Es precisamente con respecto al conocimiento adquirido que se argumentará el camino para la reducción de costos. Una parte de este será empírico, derivado de la caracterización de la situación actual, mientras que la otra parte será bibliográfica.

5.3. Evaluación Económica

La evaluación económica pretende evaluar el orden de magnitud del proyecto. Dado que la evaluación económica será hecha en el horizonte temporal de sólo un año (2016) y considerando además que actualmente la tasa de rentabilidad de la organización es volátil al encontrarse en la etapa de crecimiento, los flujos económicos serán representados en términos de valor futuro –en vez de valor presente– de cada periodo. De la misma forma, el resultado será presentado en ahorro total y relativo en busca del entendimiento del eventual impacto de la propuesta en términos puramente monetarios.

5.4. Implementación, Control de Gestión y Gestión del Cambio

De la misma forma, en esta etapa se comentará sobre el proceso de puesta en marcha. Dado que el proyecto no será implementado en la realidad sino hasta que sea aprobado para su desarrollo, de esta etapa se espera poder dar a conocer algunas medidas de mitigación y seguimiento del proyecto una vez implementado, con propuestas de capacitación, educación y control de gestión.

Sobre la capacitación y educación, se creará el contenido que será necesario para construir los procesos de aprendizaje de los actores involucrados tanto interna como externamente a la empresa. Además, se buscará proponer nuevas formas de administrar el conocimiento de la organización sobre sus procedimientos. Por falta de tiempo, se pospondrá un desarrollo más completo de esta propuesta que no está completamente alineada con el objetivo general del proyecto en una etapa inicial.

Con respecto al control de gestión, y dependiendo de la solución propuesta, se propondrán algunos indicadores de gestión que sirvan para generar los incentivos alineados con el desarrollo esperado del canal rediseñado. No se demostrará numéricamente que los incentivos están alineados por falta de información al no haber variado de sistema anteriormente.

Desarrollo

En las siguientes secciones el lector encontrará el resultado de la experiencia práctica, bibliográfica, cognitiva y creativa del autor, mostrándose la información definida de interés para el proyecto junto con las primeras opiniones al respecto de la situación actual de la organización.

1. Caracterización de la Situación Actual

1.1. Sistemas de Gestión

Una característica que ha definido el funcionamiento de la compañía desde el inicio de su funcionamiento es la orientación a guardar registro de las operaciones realizadas por las distintas áreas motivada por la idea de que la sistematización de la gestión puede ser una herramienta positiva en términos de sus resultados esperados si es acompañada de la educación y la definición de indicadores clave. La consecuencia de esta particular característica ha generado que el funcionamiento operacional tienda a estar casi completamente registrado.

Para lograr lo anterior, se optó desde los inicios del emprendimiento por el sistema *JIRA*⁷ desarrollado por Atlassian, cuyas funcionalidades seleccionadas por la jefatura para su selección fueron:

- Metodología Kanban: existe una cola priorizada de tareas con fecha de entrega referencial
- Trazabilidad histórica de todas las tareas registradas en el sistema
- Flexibilidad para definir características de las tareas y su diagrama de flujo de estados o *workflow*
- Generación de cuadros de mando o *dashboards*

Es por esto que actualmente cerca de tres cuartos de colaboradores de Retail Pro son usuarios de JIRA, canal considerado por defecto para la organización de la información y el seguimiento de todas las transacciones operativas y tareas relacionadas al desarrollo, mantención, soporte y gestión de los equipos.

La información considerada de apoyo para tomar las decisiones de gestión del día a día son mantenidas en planillas de la aplicación web *Google Drive* en internet, con lo que todos los sistemas de gestión están en la nube. Finalmente, el canal de comunicación interna de la organización es un servicio de mensajería instantánea con aplicación para *smartphones*, por lo que en general la información y comunicación está disponible.

Es justamente de estos sistemas donde se tomará la información para apoyar los análisis y cuantificación de las posibles mejoras.

⁷ Para más información consultar <https://es.atlassian.com/software/jira>, Junio 2016.

1.2. Tipos de Tarea, Frecuencia y Costo

Para determinar un nivel histórico que entregue información consistente al respecto de cuál es el nivel de demanda que enfrentan las áreas que participan en la producción del canal de soporte y mantención, se utilizará información de JIRA para el periodo 2015 dado que:

- JIRA comenzó a utilizarse en el canal en Julio del 2014, por lo que ya tenía cierta experiencia al inicio del 2015
- Están registradas todas las tareas ejecutadas del canal
- Ya están segmentadas por tipo de tarea

No obstante, lo anterior, debe considerarse que la información contenida en la base de datos de tareas de JIRA no es comparable mes a mes dado que continuamente se incorporan nuevos clientes a la cartera global⁸. Dado esto es que se hará el análisis por mes donde se aprecia con claridad el patrón con el que se da la demanda por mantenciones tanto en tareas como en tiempo de ejecución⁹.

A continuación, se procederá a enumerar los tipos de solicitudes que serán utilizados de aquí en adelante. La razón de esta agrupación particular de sub-tipos de tareas dentro del tema a gestionar es con el objetivo de entender cada línea productiva como un sistema cerrado con una oferta y demanda. Si se innovará en una etapa de este mercado, más vale poder revisarlas todas en su conjunto e interacción.

1.2.1. Gestión de Maestras

Se denomina gestión de maestras a todos los procesos relacionados con la actualización de los documentos que funcionan como tabla de transcripción u homologación de códigos y de jerarquización de segmentaciones como, por ejemplo, Ciudad, Comuna, *cluster* socioeconómico, Gerente Zonal, Supervisor para locales y marca, categoría, línea para productos.

Para lograr el objetivo de la actualización se utilizan sistemas *push* y *pull*, vale decir, donde o el cliente solicita una maestra para realizar cambios o desde la empresa emerge la sugerencia para el cliente con el objetivo de impulsar la vigencia del software dentro de la organización del cliente con objetivo de mantener la plataforma actualizada para que sea utilizada como herramienta de gestión. En cualquier caso, sea requerida por el cliente o por el área de Servicio al Cliente para su envío al cliente, se demanda al equipo de Mantenciones para descargar la maestra contenida en el servidor de procesamiento de los datos, convertida a un archivo Excel con formato y enviado al cliente vía correo. En la sección 1.3 se continúa la descripción de los procedimientos asociados a este importante tipo.

Luego la maestra vuelve desde el cliente con modificaciones por lo que es recibida por Servicio al Cliente, cargada en el sistema de gestión como tarea de actualización de maestra para que el equipo de Mantenciones pueda traspasar estos cambios al software del cliente vía aplicación manual de reglas y fórmulas en Excel.

⁸ Anexo 1.

⁹ Anexos 2 y 3.

En 1.3.1 se describe tanto esquemáticamente como con ejemplos el proceso completo y quiénes participan.

Dado lo descrito anteriormente con respecto a la manualidad en ambos procesos es que son susceptibles a error y sumó durante el año 2015 52 de reclamos por parte del cliente de un total de 256 (1 de cada 5), como será visto más adelante, culminando generalmente en una pérdida de confianza con un producto que depende precisamente de ser confiable para trabajar y apoyar las decisiones de gestión del cliente. Esto considerando que la proporción ingresada como reclamo no es un número del todo real, ya que puede haber casos donde el cliente no detecta el inconveniente derivado de una homologación defectuosa y no es ingresado un reclamo.

1.2.2. Gestión de Análisis

Este tipo de gestión del área de mantenciones es requerido por los clientes cuando estos sospechan que los datos pueden tener algún inconveniente, descartando de plano poder utilizarlos para influenciar sus decisiones tácticas.

La existencia de este tipo de tarea entonces hace referencia lógica a la necesidad del proveedor del servicio de software que los datos de este estén correctamente desplegados. En la historia se ha visto que los reclamos de clientes que se consuman al demostrar el error por parte de Retail Pro son bajos y del orden de 1 cada 300 entregas o procesamientos, aproximadamente.

Dado que esta tarea consiste básicamente en poder argumentar al cliente que un dato está correcto en el software, es bastante manual en términos de buscar entre bases de datos la fuente deseada y requiere de comunicación del resultado del análisis por parte del ejecutivo de cuenta.

1.2.3. Gestión de Archivos Manuales

Una de las tareas más frecuentes solicitadas por los clientes, esta tarea consiste en la recepción y carga de información transmitida en archivos digitales –típicamente Excel– desde el cliente a los ejecutivos de cuenta de la organización. La información está típicamente relacionada a una fuente de información que el cliente posee en archivos diseminados y pretende integrar al sistema para su consolidación.

La organización ha notado que los clientes de mayor valor requieren esta necesidad por tener mayor cantidad de canales de distribución y volúmenes de venta. Además, la otra característica de este tipo de tarea es que tiene una frecuencia relativamente constante ya que la recepción de los archivos se hace periódicamente según lo acordado con el cliente y su necesidad.

Finalmente, se tiene que este tipo de tareas no representan una inversión de trabajo relativamente alta ya que se reciben y cargan casi directamente con una breve validación.

1.2.4. Gestión de Configuración

Actualmente se define “Configuraciones del Sistema” a todas las mejoras que requieren modificaciones en los parámetros que muestran las características adaptables o *custom made* por parte del cliente. Entre estos se contabilizan:

- Configuración de Reportes Pre-Calculados: el sistema posee un generador de reportes que genera distintas vistas de una tabla dinámica –programada por desarrollo y configurada por el área de Mantenciones– contenedora de los datos de los clientes. Esto es considerado un factor diferenciador de las características de Vendor Pro, ya que de esta forma generar indicadores de gestión pre-calculados para el cliente transformando la información en gestión y no sólo un dato fuente.
- Configuraciones Vendor Pro: definición de colores y activación de funcionalidades complementarias menores de la aplicación.

Al ser además tareas mucho más específicas y de mayor nivel de conocimiento estas tienen además un mayor tiempo de ciclo o participación de más colaboradores. Esta coordinación a veces puede retrasar o encolar más solicitudes.

Es clave notar que la importancia de este tipo radica en dos niveles. Por un lado, actualmente es el segundo en uso de capacidad de parte del equipo, requiriendo tiempo de análisis, coordinación, ejecución, validación y comunicación¹⁰. Por otro lado, esta gran cantidad de tiempo invertido en configurar se considera una historia de aprendizaje del cliente, ya que las solicitudes de su parte están íntimamente relacionadas con sus necesidades, por lo que también tiene relación con la valoración del servicio y a la prolongación del ciclo de vida del mismo en la organización.

1.2.5. Gestión de Reenvío de Reportes

Siendo la tarea de menor frecuencia y menor tiempo de trabajo invertido, la gestión mencionada consiste en el re-procesamiento de la información para hacer un reenvío a un cliente. Esta tarea es derivada de una necesidad particular del cliente que implique re-procesar la data para envío de reportes actualizados según alguna configuración.

La tarea está creada ya que se utiliza como especificación del resultado esperado de una tarea señalizando la urgencia de parte del cliente por utilizar la información bajo la nueva configuración.

1.2.6. Gestión de Usuarios

La gestión de usuarios corresponde a todas las tareas que puede haber relacionadas con la modificación de la base de usuarios del software. En desarrollo se habla de CRUD (*Create, Read, Upload and Delete*; Crear, Leer, Actualizar y Borrar) como el conjunto de funcionalidades típicamente desarrollado en una aplicación para la necesidad antes descrita.

Este tipo de tarea es particular en Retail Pro ya que al ser el producto una aplicación de escritorio requiere enviar un instalador. Sin embargo, el giro de la organización hacia una aplicación web que puede ser visitada a través de un navegador –Navegador– por lo que no requiere instalador. De esta forma la innovación de la organización disminuirá la carga de esta tarea en alguna medida hasta el momento desconocida.

A continuación, se muestran los tipos de solicitudes definidos recién para conocer sobre su importancia relativa dentro de los quehaceres del canal de mantenciones. Se muestran tanto en

¹⁰ Anexo 8.

demanda de H/H promedio como en frecuencia de conteo ya que si bien el primero entrega la visión de la demanda de la tarea en trabajo que se alinea con el objetivo del proyecto, la segunda sirve para diagnosticar tareas manuales frecuentes subestimadas por la demanda de tiempo de las demás. Adicionalmente, se muestran sus participaciones mensuales relativas ya que se entiende que el crecimiento mensual de la demanda está mayormente explicado por la incorporación de nuevos clientes.

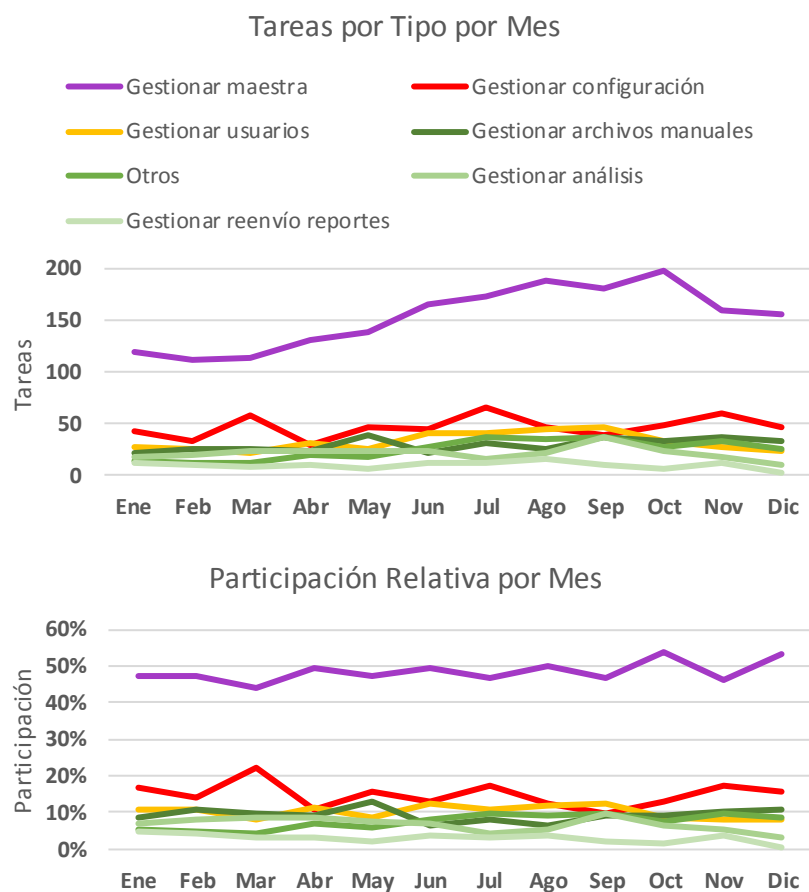


Ilustración 3. Frecuencia de aparición de los distintos tipos de tareas por mes ordenadas por demanda global del 2015, ordenadas según carga global durante el 2015. Fuente: Mantenciones, JIRA, Retail Pro, Elab. Propia.

Tabla 1. Tiempo promedio de ejecución de las tareas por parte del área de mantenciones. Fuente: Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

Tipo	Tiempo Promedio (H)	Desv. Estándar
Gestionar configuración	2,96	1,03
Gestionar análisis	1,49	0,25
Gestionar maestra	1,23	0,18
Gestionar archivos manuales	1,01	0,07
Gestionar reenvío reportes	0,76	0,11
Gestionar usuarios	0,26	0,03
Otros	-	-

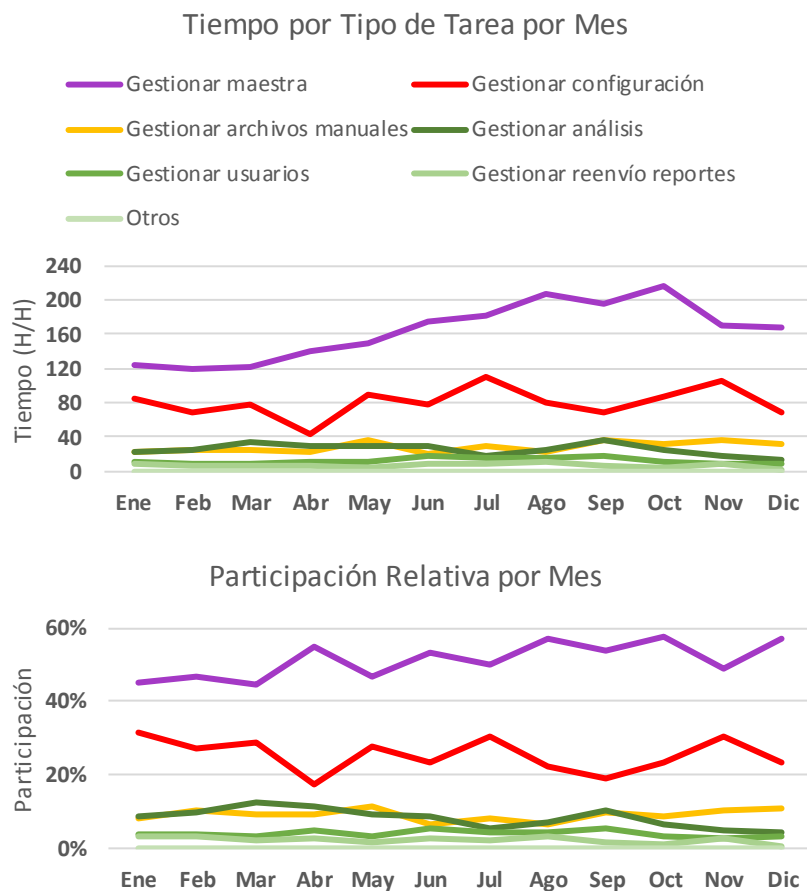


Ilustración 4. Demanda de tiempo de los distintos tipos de tareas por mes ordenadas por demanda global del 2015. La demanda de tiempo fue calculada por ponderación con los datos de la tabla 1 e ilustración 3. Fuente: Mantenciones, JIRA, Retail Pro, Elab. Propia.

De la ilustración 3 se puede observar el aumento de la demanda de maestras a lo largo del año es constante por lo que se refuerza la creencia de que, si se incorpora más clientes, habrá una tendencia al alza en la demanda del canal para todos los tipos de tareas. Adicionalmente se observa una caída en la demanda del tipo gestión principal durante los meses de Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero que puede ser explicada por la lógica del negocio del retail. Desde Noviembre hasta el final de Diciembre se da la temporada más alta de la industria, por lo que el foco del cliente se encuentra en la ejecución de los planes y luego en los meses de Enero y Febrero es el periodo de vacaciones preferido, según se comenta en Retail Pro.

Luego, se determina que los tipos de mantenciones más frecuentes para Retail Pro son: gestionar maestras, gestionar archivos manuales, gestionar usuarios y gestionar configuraciones, que suman el 73% y 86% en conteo y H/H, respectivamente¹¹. De esta forma, de aquí en adelante se focalizará todo estudio en estos 4 tipos de solicitudes por ser los que mayor efecto podría tener en la organización una eventual inversión para la reducción de costos. En particular la relacionada a las maestras representa aproximadamente la mitad del total en ambos casos.

Para complementar el análisis anterior se llevó a cabo el análisis sobre las tareas ejecutadas por el canal de Mantenciones esta vez considerando la segmentación de los clientes desarrollada por el

¹¹ Anexo 3.

área de Servicio al Cliente de Retail Pro¹², que considera la rentabilidad del cliente en términos absolutos en CLP (ingresos menos costos operacionales, no se consideran los desarrollos ni el servicio del *Account Manager*). La segmentación de clientes considera 4 tipos que en orden descendiente de valor para la compañía son: *Diamond*, *Platinum*, *Gold* y *Classic* (en proporción piramidal 5%, 20%, 30% y 45%, respectivamente). Estas son actualizadas mensualmente por lo que la utilizada fue la correspondiente a Enero del 2016 considerando que los datos seleccionados corresponden al año 2015.

El análisis se desarrolló así primero considerando todas las tareas de mantención por segmento de valor del cliente y luego considerando la desagregación por tipo de tarea. Los datos se presentan en H/H total demandadas y en porcentajes ponderados para su normalización ya que, al estar calculados los segmentos en proporción piramidal, los segmentos Diamond y Platinum pueden verse infravalorado. Se agrega la categoría “Sin Categoría” para clientes que no poseen categorización por ser nuevos para la cartera.

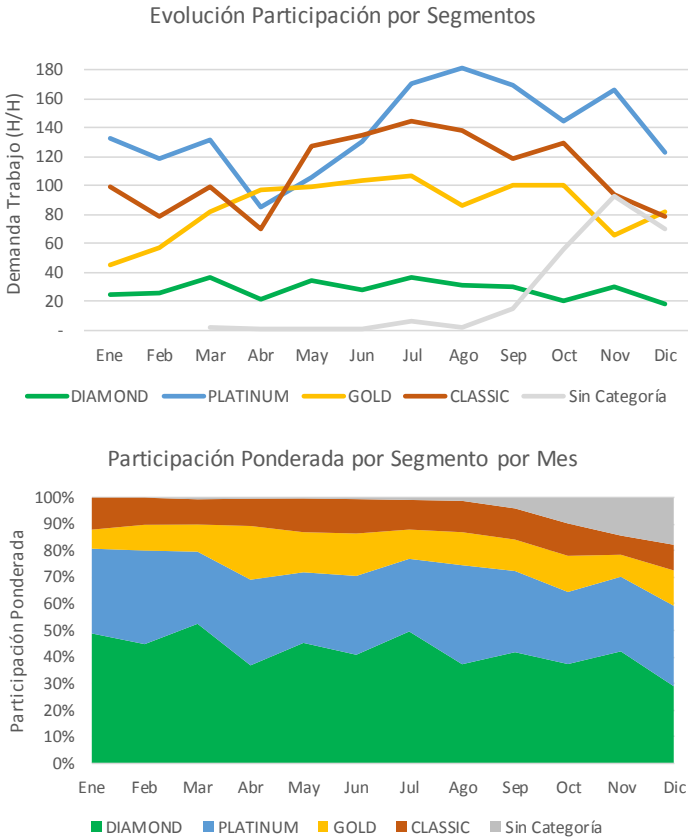


Ilustración 5. Evolución de la demanda absoluta y de la participación ponderada por tamaño de segmento –normalizada– por segmento de valor de la cartera. Se muestra que las categorías poseen en general baja de dispersión. Fuente: JIRA, Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

¹² Anexo 5.

Tabla 2. Media, varianza y coeficiente de dispersión de la participación –ponderada– de cada segmento de la cartera de clientes de Retail Pro. Fuente: JIRA, Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

	DIAMOND	PLATINUM	GOLD	CLASSIC	Sin Categoría
Media	33,50%	25,07%	12,83%	10,16%	23,19%
Varianza	14,03%	10,69%	6,80%	3,81%	48,09%
Coef. Variación	41,88%	42,62%	53,00%	37,54%	207,42%

Como se observa en la Ilustración 5.b y Tabla 1 los niveles de demanda por segmento se encuentran equilibradas con un bajo coeficiente de variación a lo largo del año además de confirmarse la intuición de que los clientes de mayor margen utilizan mayor capacidad relativamente a los clientes de menor margen. Si bien parece apreciarse que los segmentos Diamond y Platinum tienen un comportamiento contrario, lo cierto es que estos tipos de segmento no varían marcadamente en algún aspecto ya que la diferencia de categoría se debe a consideraciones especiales del servicio durante la negociación que los llevaron a ser clientes más rentables considerados Diamond, aunque hoy la organización considera a sólo 2 clientes del total en este rango de valor. Así, se tiene que las categorías Diamond y Platinum se comportan similarmente en términos agregados.

Luego, se procedió a hacer un análisis equivalente al anteriormente descrito, aunque esta vez visualizando la porción de información por tipo de tarea solicitada al canal de Mantenciones. A continuación, se exhibe una muestra de observaciones sobre las tareas diagnosticadas como más costosas considerando su frecuencia de aparición como carga de horas/hombre de la organización.

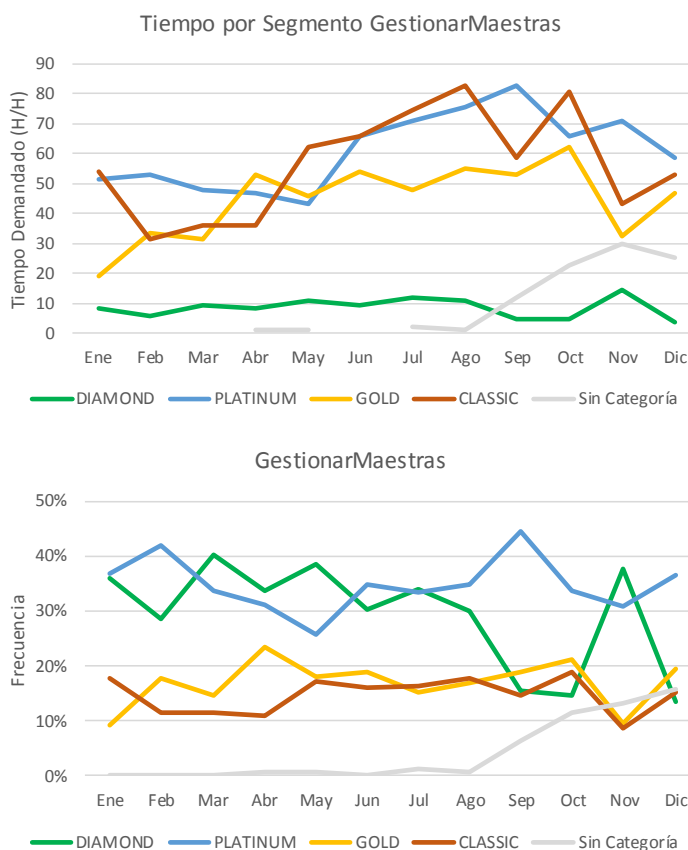


Ilustración 6. Evolución de la demanda de tiempo y participación ponderada -normalizada- por segmento para el tipo de tarea Gestionar Maestras. Fuente: JIRA, Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

Con respecto a las tareas de gestión de maestras (Ilustración 6) se tiene que se cumple la relación de valor y demanda comentada anteriormente en forma más inestable. Es importante notar que tanto en frecuencia como en costo de H/H es este el tipo de solicitud que más participación tiene dentro del universo en estudio. Se observa además que la demanda de los segmentos de alto valor es más volátil que sus pares de menor rango de valor, aunque ambas conservan cierta estabilidad a lo largo del año, teniendo una estacionalidad marcada especialmente por la temporada estival y la concentración de las vacaciones de los clientes usuarios de Vendor Pro¹³. Esto está relacionado al parecer a un rasgo propio de la industria del retail ya que las 4 temporadas altas de la industria (Vuelta a Clases, Día de la Madre, Día del Niño y Navidad) son en verano, otoño, invierno y primavera.

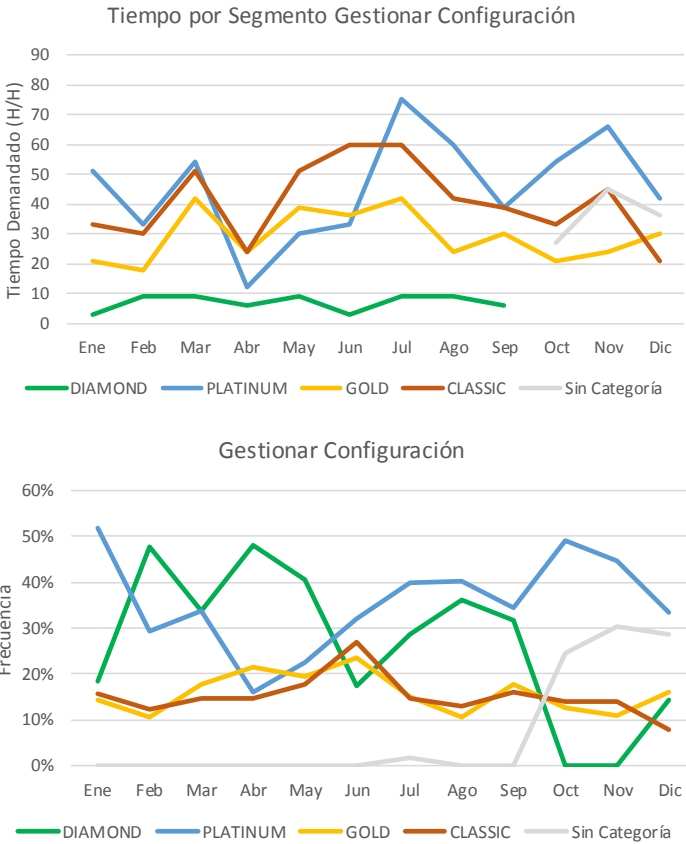


Ilustración 7. Evolución de la demanda de tiempo y participación ponderada -normalizada- por segmento para el tipo de tarea Gestionar Configuración. Fuente: JIRA, Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

Luego, se tiene que el siguiente tipo de tarea en participación tanto en cantidad de tareas como en H/H demandadas por la operación y mantención del software es la gestión de configuraciones. Nuevamente se observa que los que tienen mayor participación normalizada por el tamaño del segmento superior.

Además, se observa que esta vez es mucho más variable ya que esta tarea no es de estacionalidad sino más bien responde a necesidades puntuales del cliente originadas de una reunión o comunicación en general. Dado esto se ve que, por ejemplo, durante Octubre y Noviembre del 2015 los clientes del segmento de alto valor no solicitaron configuración alguna.

¹³ Anexo 4.

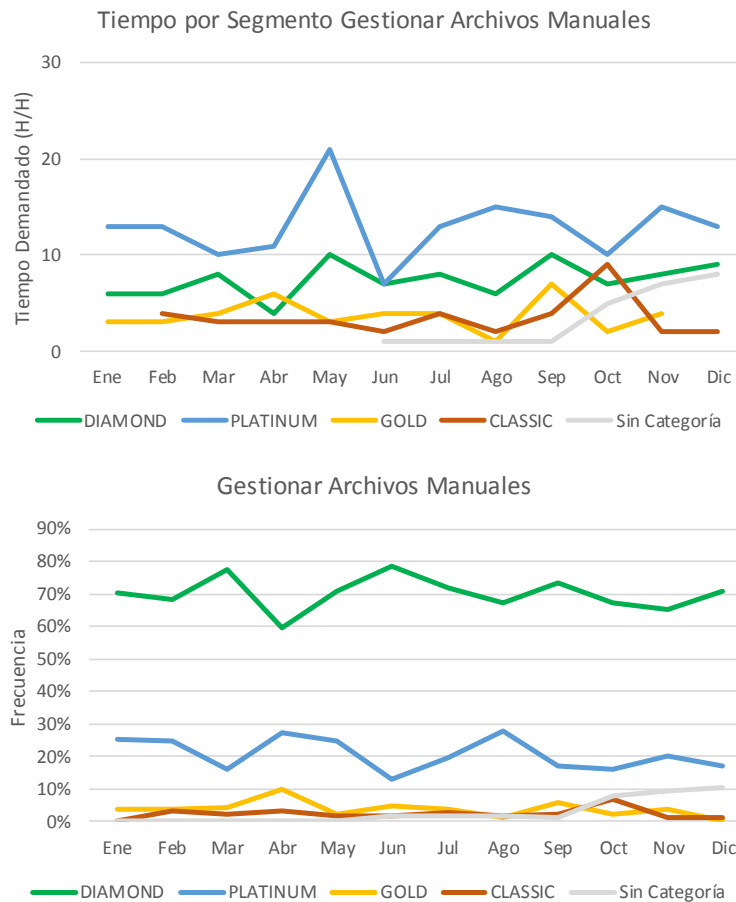


Ilustración 8. Evolución de la demanda de tiempo y participación ponderada -normalizada- por segmento para el tipo de tarea Gestionar Archivos Manuales. Fuente: JIRA, Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

En este caso se tiene que la carga de archivos manuales es un procedimiento co-acordado con el cliente donde se define la frecuencia de carga. Esta es típicamente mensual o semanal, por lo que se explica que todas las curvas sean más o menos constantes en el tiempo, ya que los clientes responden a la necesidad de forma periódica y constante. Además, y como se comentó anteriormente, los clientes Diamond de Retail Pro no difieren en gran parte en sus procesos sino más bien en la carga manual de archivos. Dado lo anterior, este tipo es lógicamente más presente en el segmento superior. Algunos argumentos para no considerar un esfuerzo adicional en este tipo son:

- Tienen bajo tiempo de ejecución (del orden del tiempo de aplicación de una maestra)
- Se acuerda un cobro extra operacional con el cliente relacionado con estas tareas
- Para el cliente es mejor tener información sistematizada en vez de fragmentada en Excel

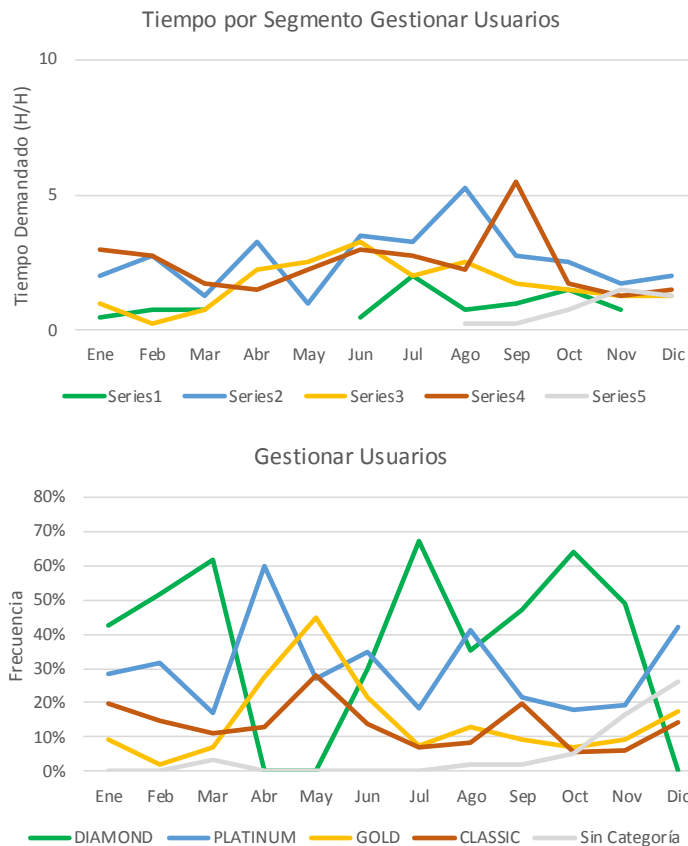


Ilustración 9. Evolución de la demanda de tiempo y participación ponderada -normalizada- por segmento para el tipo de tarea Gestionar Usuarios. Fuente: JIRA, Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

Finalmente, el último de los tipos destacados es el de las gestiones relacionadas con la gestión de usuarios. Estas son las tareas de menor tiempo de ciclo de las 4 seleccionadas como más relevantes. Además, y como es más o menos esperable, no hay una relación consistente en el tiempo salvo en el periodo de Abril – Mayo en que hay un máximo de solicitudes relacionadas con la mantención de la nómina oficial de usuarios del servicio de software en los segmentos bajos. No obstante, y reiterando la idea, este tipo de solicitud es más aleatoria que consistente y de bajo costo y tiempo.

1.3. Macro-proceso y Sub-tipos

En entrevista con los distintos actores involucrados en los procesos se diagnosticó que el funcionamiento del área de mantenciones ocurre en el *back office* de la organización, siendo su contraparte frontal el área de servicio al cliente y sus ejecutivos de cuenta. Estos últimos son quienes llevan la relación con el cliente y canalizan las solicitudes del mismo hacia el back office a través del sistema de gestión JIRA.

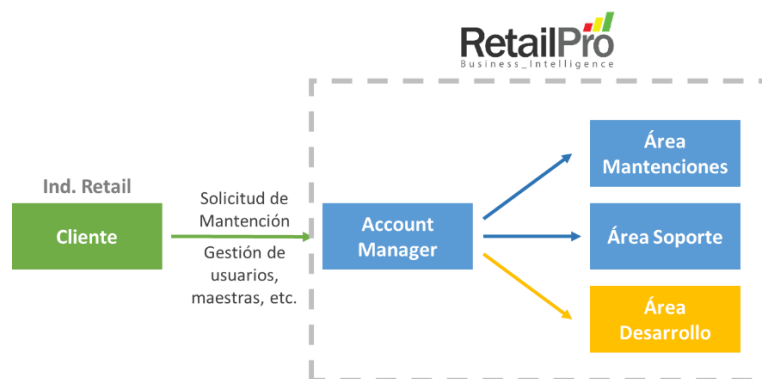


Ilustración 10. Ilustración que muestra la relación de las áreas en la tarea de atender las necesidades de los clientes. Fuente: Elaboración Propia.

Se levantó tanto el macro-proceso general de las tareas ejecutadas por el área de mantenciones según la Ilustración 10, que resulta ser un patrón que varía en baja medida según el tipo de tarea solicitada, como el proceso por cada uno de los 4 tipos seleccionados como más relevantes para la minimización de costos del área¹⁴.

Como se ve en la ilustración 11 que revela el diagrama BPMN estándar que realizan en las áreas estudiadas, las etapas de los procesos realizadas por Retail Pro poseen, en mayor y menor medida, oportunidades para ser automatizadas. Estas oportunidades radicarían en la cantidad de trabajo acumulado en cada una según una visión del costo de oportunidad. Además, se considera que la etapa definida como “Control QA” internamente en la organización y que hace referencia a una validación y control de calidad, no sería necesaria en un escenario exento de errores.

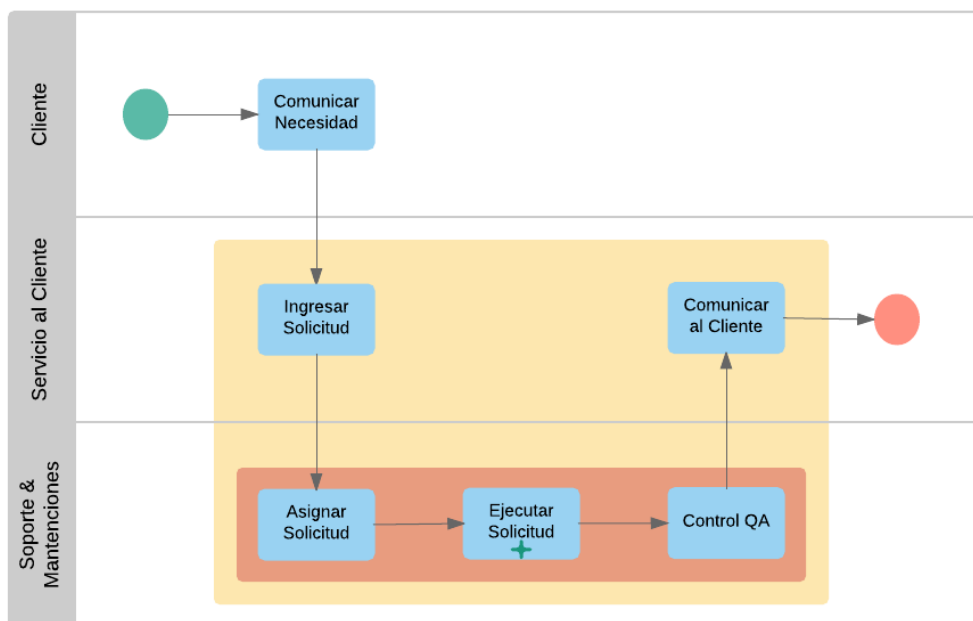


Ilustración 11. Macro-proceso general realizado por las áreas en estudio. Se destacan las etapas que dependen de Retail Pro y son automatizables. En Rojo se destacan las etapas de mayor demanda de trabajo manual, en amarillo las que generan algún tipo de trabajo a Retail Pro. Fuente: Elab. Propia.

¹⁴ Anexos 6: Macro-Proceso General

1.3.1. Gestión de Maestras¹⁵

El procedimiento inicia cuando el usuario interlocutor envía una maestra de homologación para actualizar la maestra actual o activa. Esta maestra es enviada en un formato definido por Retail Pro a través de Excel e incluye los principales campos para agrupar la información de Vendor Pro.

Este proceso es muy frecuente y estandarizado por lo que no es necesaria una coordinación adaptada salvo en ocasiones cuando es necesidad del interlocutor crear una nueva variable de segmentación en Vendor Pro. Luego, esta maestra es recibida por el área de Servicio al Cliente a través de los correos electrónicos de los ejecutivos de cuentas. Ellos(as) ingresan una solicitud al sistema de gestión de la organización indicando información como: cliente que la envía, tipo de maestra (Locales o Productos), y comentario si aplica crear nueva variable de segmentación para el cliente. Este proceso depende de la agenda de los ejecutivos ya que se reúnen semanalmente con un par de clientes, generando posibles cuellos de botella por bloqueo.

Una vez recibida por el equipo de Mantenciones en la organización, esta es asignada a un operador calificado para la labor según capacidad. Es por este sistema de trabajo que se asume que la utilización del equipo de mantenciones es cercana a 1, aunque en la práctica se sabe que eso es más bien utópico si se consideran otras actividades como capacitaciones, reuniones de coordinación, etc.

Las maestras primero son validadas por el operador asignado. Estas validaciones van de lo muy general en términos de que el archivo tenga información para actualizar hasta temas muy particulares como búsqueda de caracteres especiales que los procesos siguientes no permiten. Si estas aprueban la validación son traspasadas a la base actual, en otro caso son rechazadas completamente y retornadas al interlocutor para su revisión por comunicación de los ejecutivos de cuenta. Esto es mejorable si se considera que en estos casos hay al menos una proporción aplicable.

Tabla 3. Reglas de validación de maestra más y menos frecuentes. Fuente: Operador Mantenciones, Elab. Propia.

3 Más frecuentes
Validacion con Tabla dinamica.
Validar archivo corresponde al cliente
Reemplazo comas por puntos
3 Menos Frecuentes
Archivo no se puede abrir (corrupto)
Maestra ya aplicada
Archivo no viene adjunto.

Las que pasan a la etapa de aplicación, son traspasadas las columnas contenidas en el archivo con lógicas básicas del software Microsoft Excel a la maestra activa. Una vez traspasados se valida la carga con una revisión con lógicas básicas de Microsoft Excel y se cierra la solicitud. Esto llega como notificación al ejecutivo quien comunica al interlocutor cuándo se verá reflejada la maestra. Para este momento, en que la actualización terminó se ha invertido 1,2 horas/hombre en promedio, llegando a demandar la mitad del tiempo disponible.

¹⁵ Anexo 7: Gestión de Maestras

Tabla 4. Reglas de aplicación de maestra más y menos frecuentes. Fuente: Operador Mantenciones, Elab. Propia.

3 Más frecuentes
Duplicar columna Cod PLU Retailer.
Aplicar formula Buscar variable
Validar duplicaciones.
3 Menos Frecuentes
Pasar datos a mayuscula.
Aplicar formula de max 19 caracteres en la fuerza de venta
Cambiar comas por puntos.

Cabe destacar que, una vez terminada la aplicación, pueden pasar entre 1 y 4 días para ver el resultado, según la agenda de Retail Pro. Esto es mejorable si se logra controlar y predecir el momento exacto en que estará actualizada la maestra, ya que se podría concatenar el proceso de regeneración de reportes, descrito en la sección 1.2 sobre los tipos de tareas del área de mantenciones.

1.3.2. Gestionar Configuración¹⁶

En este procedimiento se repite parte del proceso descrito para la actualización de maestras, aunque varía una vez asignada la solicitud. En este paso se hace la consulta si el área de mantenciones requiere instalar una mejora en el servicio del cliente para continuar con la configuración. Dado que el área de mantenciones no posee los permisos, esta es pasada al área de Soporte de Servidores, quienes tienen la responsabilidad de mantener el servicio disponible la mayor cantidad del tiempo posible.

Esta área antes mencionada instala la mejora y valida su correcta instalación en un proceso medianamente automatizable según se comenta ya que habitualmente hay algunos criterios únicos seleccionados por el cliente. Estos criterios únicos son configurados por mantenciones una vez instalada la mejora, se valida el resultado y se le pide al área de Servicio al Cliente que comunique la correcta implementación de la modificación solicitada.

1.3.3. Gestionar Archivos Manuales¹⁷

Dada su alta semejanza con el proceso de carga de maestras, en que se recibe un archivo en formato de Microsoft Excel, este proceso posee las mismas etapas pero con distinto enfoque. Nuevamente el archivo es rechazado completamente si posee alguna inconsistencia, aunque se ve un mayor sentido en esta discriminación ya que algún error en la fuente se reflejará en la aplicación.

Las validaciones de los archivos recibidos son básicas, como que estos no posean datos dañados o vacíos. Finalmente, al igual que en las maestras, el usuario no verá el resultado de la carga del archivo hasta que se re-procese la información.

¹⁶ Anexo 7: Proceso de Gestión Configuraciones.

¹⁷ Anexo 8: Proceso de Gestión de Archivos Manuales.

1.3.4. Gestionar Usuarios¹⁸

Nuevamente el procedimiento esquematizado en la figura muestra una gran semejanza con la ejecución de las otras tareas importantes del canal de Mantenciones, aunque esta vez las tareas son mucho más habituales en su significado.

Esta vez el usuario interlocutor envía información sobre la necesidad (crear, consultar, editar o eliminar) de un usuario del servicio al ejecutivo de cuentas, la que es distribuida al área responsable y posteriormente ejecutada según necesidad transferida.

Dado que el software es actualmente de escritorio, crear un usuario implica el envío por correo de la información de descarga e instalación de la aplicación.

1.4. Soporte a Usuarios y Reclamos

El canal de Soporte a Usuarios del servicio es un canal que tiene una alta tasa de demanda en conteo aunque más bien baja en tiempo. Esto porque son tareas relacionadas a que usuarios no pueden ingresar a Vendor Pro por distintas razones, todas de rápida revisión. Por otro lado, por este canal se reciben los reclamos o quejas de los clientes sobre el servicio en general.

El inconveniente que se ve es que este sistema es actualmente atendido casi exclusivamente por el área de Servicio al Cliente, siendo que de haber algún inconveniente que solucionar, no tienen a su alcance directo esta posible gestión. Además, como se ve en la ilustración 12 durante el 2015 llegaron al menos cien solicitudes de este tipo. Su aparición no es constante en el tiempo ya que depende a priori de la cantidad de clientes y la presencia de algún tipo de error en la codificación del software Vendor Pro.

Este tipo de solicitud, al nacer desde un usuario que no tiene acceso a Vendor Pro, se considera directamente una queja al servicio. La metodología de captura de este tipo de casos no es automática si no que manualmente gestionado por los ejecutivos de cuenta, por lo que los datos de reclamos pueden contener sesgos en su levantamiento. No obstante, la ilustración 12 comunica claramente las proporciones aproximadas en que son ingresados los reclamos.

¹⁸ Anexo 9 Proceso de Gestión de Usuarios.

Participación de Reclamos por Tipo de Canal y Solicitud.
Total 2015: 260

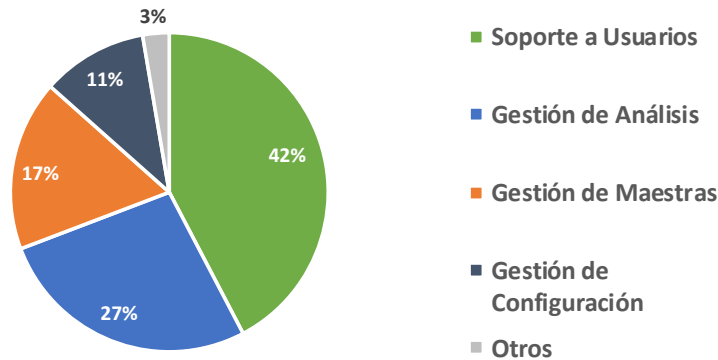


Ilustración 12. Frecuencia de aparición de reclamos por tipo de gestión relacionada. Los porcentajes representan la frecuencia de aparición durante el total del 2015. Fuente: Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

En el gráfico sobre participación de los distintos tipos de fuente originadora del reclamo, se tiene que casi la mitad está relacionada con usuarios que no pueden acceder a Vendor Pro por cualquiera que fuere el motivo. Dada la metodología de captura de esta información, no es posible proceder en la navegación de la data para determinar qué tipos de inconvenientes se esconden dentro de este 42%. Luego, la siguiente en frecuencia de aparición es la gestión de análisis que, como fue comentado en 1.2, depende de que los datos tengan algún inconveniente por un error en Retail Pro en la carga de información. Finalmente, en tercer y cuarto lugar se muestran quejas relacionadas a los procedimientos de gestión de maestras (por un incorrecto proceso de actualización) y la gestión de configuraciones (por un incorrecto traspaso de información de lo deseado o por la configuración en sí misma).

Luego, una de las mayores oportunidades que se ve para el área de soporte a usuarios es poder contar con un canal que cuente de forma más sistemáticamente los reclamos de los clientes además de que la atención por parte de los ejecutivos de cuenta del área de Servicio al Cliente de estas gestiones no se explica robustamente sino más bien parece producto de una inercia.

1.5. Opinión Externa

Para la determinación de la opinión externa se utilizó una encuesta de opinión diseñadas bajo la metodología de la investigación de mercado hacia atrás, que implica iniciar el levantamiento de la información teniendo claro qué se desea saber y el uso de valor que se le dará a los resultados del estudio.

Se consideró como espacio maestro los más de 70 que existen actualmente (1 por cliente) con una metodología de muestreo aleatorio simple. Considerando una metodología de muestreo aleatorio simple entre los 70 interlocutores a los cuales les fue enviado el cuestionario, un nivel de confianza del 90%, un error esperado del 10% y asumiendo varianza máxima dado el desconocimiento a priori sobre las respuestas de los usuarios, se tiene que el tamaño de muestra representativa es de 27.

Luego de revisar las observaciones iniciales comentadas con uno de ellas(os)¹⁹ los puntos a determinar y reportar definidos fueron:

- Uso del canal de mantenciones por parte de los interlocutores
- Tipo de solicitud de mantención más frecuente entre los interlocutores
- Aspecto a mejorar en cuanto al tipo de solicitud considerado más relevante

Determinadas la información a recopilar se generó un formulario de encuesta²⁰ con la funcionalidad de *Google Drive* orientado a poder dar respuesta a esta necesidad de información.

Una vez recopilada la opinión de los interlocutores encuestados (26), se analizó las respuestas obtenidas según los objetivos del levantamiento de información declarados anteriormente. Algunas de las conclusiones más relevantes en esta línea son:

- 100% de los usuarios encuestados que se reconocen como Interlocutores del servicio declara usar el canal de mantenciones, en menor o mayor medida
- Los tipos de mayor frecuencia de uso declaradas son: gestión de maestras (100%) y gestión de usuarios (54%)
- Casi un 60% de los usuarios considera que el tipo de tarea que mejoraría es la gestión de maestras, seguido de la gestión de análisis de datos (16%) y la gestión de configuraciones (12%)

A continuación, se muestra en forma desagregada el tipo de preferencia de mejora que sería de mayor valor por cada tipo de tarea en la opinión de los interlocutores.

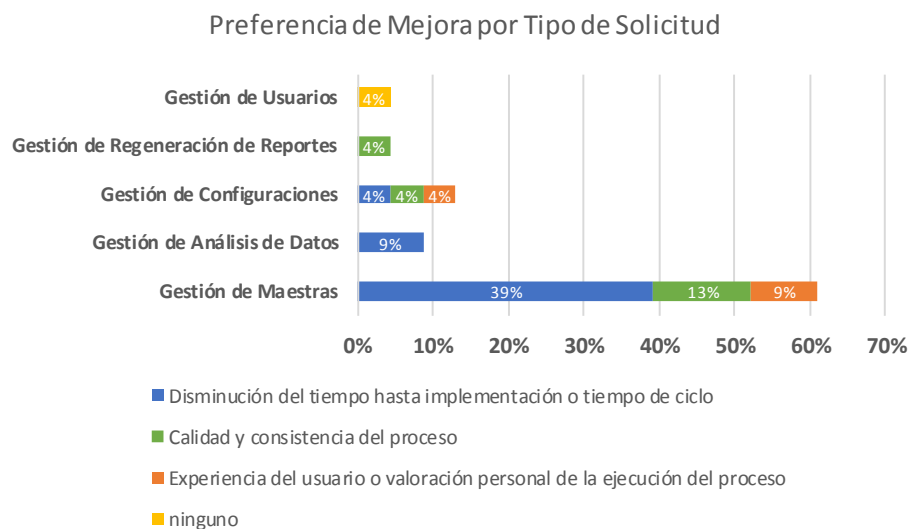


Ilustración 13. Preferencia de tipo de mejora por tipo de solicitud entre los interlocutores de la compañía. Se observa que el tipo de solicitud preferida para mejorar es la gestión de maestras, sobre todo en cuanto a su tiempo de ciclo. Fuente: elaboración propia.

Como fue comentado anteriormente casi un 60% de las preferencias se centró en la gestión de maestras de homologación como tipo de tarea a mejorar seguida de análisis de datos y

¹⁹ Anexo 11.

²⁰ Anexo 12.

configuraciones. Adicionalmente, se observa que, para los encuestados con la preferencia de mejorar el procedimiento de gestión de maestras, la mejorarían, en orden decreciente de prioridad en cuanto a: disminución del tiempo de implementación, calidad y consistencia del proceso y finalmente la experiencia del usuario.

Revisando críticamente las cifras se puede deducir que la alta relevancia en la mejora del tiempo de ciclo del procedimiento de gestión de maestras está dada porque, como se comentó anteriormente, la frecuencia de aparición de errores de calidad es relativamente baja, por lo que podría generar que los usuarios sientan que la exposición al efecto tiempo es mayor que el efecto calidad y confianza, lo que se considera un posible sesgo cognitivo de los Interlocutores. En general, se tiene que ambos son muy importantes en la entrega de servicios.

Finalmente, sobre la representatividad de las respuestas se tiene que el número de respuestas obtenidas desde los clientes es inferior a lo requerido, aunque se puede observar de estas que hay una clara tendencia. Se podría incurrir en una revisión de este punto si se hubiese encontrado una alta homogeneidad en las respuestas, pero dada la acentuada tendencia encontrada, se conservará como opinión válida.

1.6. Costos Económicos Actuales

A la fecha de Enero del 2016, la organización cuenta con 38 colaboradores actuando en las distintas áreas funcionales (TI, Comercial y Administración). De este total 9 participan directamente en las áreas mostradas en la Ilustración 3. A continuación se listan la información relacionada a los salarios de estos colaboradores involucrados, representados en términos brutos.

Tabla 5. Resumen de salarios de las áreas involucradas en los procesos de los tipos de tareas relacionados a maestras, configuraciones, archivos manuales y usuarios. Cifras se muestran en total bruto ya que para estos colaboradores no hay contrato, sólo boletas de honorarios. Fuente: Retail Pro, Elab. Propia.

Área	Cargo	Personas	Salario Bruto (10% Reten.)	Utilización Aprox. Procesos	Costo Área Mensual Pond.	Costo Área Anual Pond.
Servicio al Cliente	Jefatura	1	\$ 2.444.444	30%	\$ 1.733.333	\$ 20.799.997
	Ejecutivos	3	\$ 1.111.111			
Mantenciones	Jefatura	1	\$ 1.053.231	100%	\$ 2.279.935	\$ 27.359.220
	Operadores	2	\$ 613.352			
Soporte Servidores	Jefatura	1	\$ 777.777	40%	\$ 533.333	\$ 6.399.994
	Operadores	1	\$ 555.555			
Total					\$ 4.546.601	\$ 54.559.211

De las cifras reveladas en la tabla 3, se puede discutir sobre la relación real del costo de los canales de soporte a usuarios y mantención de Vendor Pro y el total de sobre cien millones de pesos anuales durante el 2015. Esto porque se puede considerar que algunas de estas áreas tienen un nivel de utilización parcial o total involucrado en estos procesos. No obstante lo anterior, se tiene que el costo anual de veintisiete millones anuales para el canal de mantenciones es cercano a la realidad ya que, como fue comentado en 1.1 el sistema funciona como una cola priorizada que constantemente posee trabajo disponible llegando a una hipotética utilización de un cien por ciento. Por otro lado, las otras dos áreas no tienen una implicación de tiempo completo en estos procedimientos: según los líderes de ambas áreas, se comenta que la utilización de las áreas de

Servicio al Cliente y Soporte de Servidores o Servicio tienen utilidades del orden de 30% y 40%, respectivamente.

Considérese además para fines prácticos, que las horas extra pagadas durante las vacaciones de uno de los operadores del área de mantenimientos son despreciables para el número global. Esto por simplicidad ya que no hay registros de estos pagos y la demanda de las maestras cae durante el verano como fue visto en 1.2.

Adicionalmente, se comentó en la presentación del quiebre que es abordado en este proyecto, fuera de lo que son gastos comunes (arriendo y mantención de oficinas y servicios básicos) y gastos financieros (deuda), la mayor fuente de egresos de la compañía es la relacionada a salarios o trabajo. Como se comentó anteriormente, esto está íntimamente relacionado con la naturaleza del giro de la organización que consiste en el desarrollo y comercialización de software, por lo que el indicador de costo mensual y anual en trabajo es un dato necesario para evaluar económicamente el valor de una optimización. De hecho, esta información será utilizada más adelante como línea base para estimar cualquier mejora.

2. Estado del Arte, Contexto Organizacional y Generación de Propuesta

2.1. Estado del Arte

A diferencia de otro tipo de organizaciones donde los distintos competidores del mercado ejecutan acciones diariamente para aumentar su cuota de mercado y así acceder a mayor volumen de venta, en software se ha visto recurrentemente la aparición de modelos dominantes que acaparan una gran cantidad de participación de mercado, dejándolos a veces en posiciones cercanas a monopolísticas, con competidores participando en nichos o segmentos particulares.

Tales son los casos del motor de búsqueda de *Google* (70% de las búsquedas), navegador de *Google* (45% de los accesos), sistema operativo de *Microsoft* para equipos fijos (90% de dispositivos activos), sistema operativo de *Google* para equipos móviles (70% de los dispositivos activos), sistema de mensajería *Whatsapp* (44% de los mensajes) o la red social de *Facebook* (45% de las visitas a redes sociales)²¹. Vale decir, la producción y entrega de software lleva dentro de sí una naturaleza de patrones dominantes que parece estar relacionado a una componente psicosocial o de manada sumado a la posibilidad de entregar un servicio en múltiples lugares del planeta desde un punto.

Es por esto que se considera que la captura de las mejores prácticas de la industria guiará a la producción de un modelo de servicio más valorado por el usuario a la vez que más eficiente para la organización.

A continuación, se presenta una selección de modelos encontrados en la literatura que son utilizados como visión para reducir la incertidumbre sobre el resultado de la inversión de tiempo y trabajo por parte de la organización en la búsqueda de la llamada disminución de costos.

²¹ Cifras disponibles en NetMarketShare, www.netmarketshare.com

2.1.1. Automatización y Retención

En la investigación sobre medición del rendimiento de un SAAS autores comentan el descubrimiento de un patrón del modelo de negocio que conecta la automatización de tareas de mantenimiento del servicio y la generación de reportes automatizados entregados por canales paralelos al propio software con el aumento de la retención de clientes usuarios del mismo [6]. Latner (MIT, 2011) menciona que cuando un servicio SAAS es capaz de comprimir la cantidad de pasos y tiempo que hay desde el ingreso de la necesidad y sus parámetros hasta la visualización del resultado de la ejecución entonces hay una mejora en retención. También menciona el mismo efecto cuando se agregan reportes automatizados que son entregados por canales paralelos a la interfaz de usuario en la que se encuentra el software, vale decir, correos electrónicos, mensajería instantánea u otro.

Si bien se aclara que el aumento de la retención dadas estas mejoras introducidas en un servicio de software, que pueden variar dependiendo de las características intrínsecas del software y el tipo de mejora implementada que puede variar en su especificación técnica, el aumento es un resultado obtenido y más aún deseable. Su argumentación radica en componentes más bien esperadas –que son probadas según test de hipótesis a partir de muestras de uso de la aplicación– de la valoración de un servicio: tiempo hasta que el resultado de una solicitud es visualizado y consistencia del resultado, para la automatización, y actualización de estados con menor tiempo desde necesidad de saber hasta adquisición del conocimiento, para la comunicación vía reportes automatizados.

El razonamiento previamente descrito puede deducirse de las variables o métricas principales para medir la calidad de este tipo de servicio: gestión de ANS (*Acuerdo de Nivel de Servicio*) o tiempo hasta implementación, transparencia en las comunicaciones, calidad de los datos para la plataforma y la usabilidad y performance para la experiencia del usuario [7].

Se planteó en el ejercicio la posibilidad de considerar la dimensión de comunicación personalizada con el cliente durante el progreso de las tareas del área, aunque en línea con lo esperado por la alta frecuencia y el bajo tiempo de ciclo de la tarea actualmente no es necesario una mayor comunicación, salvo para nuevos usuarios en cuyo caso es necesario capacitar de alguna forma para el uso de la nueva funcionalidad.

2.1.2. Mesas de Ayuda o *Help Desks*

Como fue comentado cuando se definió la metodología a adoptar, se comentó la existencia observada en la experiencia de que la mayoría de los SAAS disponibles actualmente poseen un canal de soporte a usuarios llamados típicamente Mesa de Ayuda o *Help Desks*. Este patrón no es exclusivo de un rubro o tamaño, ya que aplicaciones de entretenimiento como *Spotify*²² y aplicaciones orientadas a la gestión y productividad como *Sales Force*²³ tienen disponible estos canales.

La idea de estos es canalizar la comunicación del cliente usuario del servicio con áreas dedicadas a mantener el servicio activo. Según Iain Middleton, “el valor de una Mesa de Ayuda no radica sólo en tener la capacidad de reaccionar más rápidamente a las necesidades de los usuarios, sino también en la posición única de comunicación diaria con los clientes. Esta información puede ser

²² Spotify: Soporte técnico. <https://support.spotify.com/cl/>, Junio 2016.

²³ Ayuda Salesforce. https://help.salesforce.com/apex/Help_Home, Junio 2016.

típicamente sobre problemas técnicos, preferencias de los usuarios y satisfacción con el servicio que pueden ser informaciones valiosas al momento de planificar mejoras al servicio” [8].

Dado lo anterior, la idea de poder canalizar las solicitudes por un canal que sea resolutivo y que aprenda de lo que ocurre con el servicio con la comunicación con el cliente sería una innovación de valor para el negocio de Retail Pro, por cuanto podría diagnosticar inconvenientes transversales y puntuales de los clientes para priorizar sus esfuerzos. Adicionalmente, podría servir de canal de atención para todas las solicitudes operativas del cliente.

Además, durante la investigación se encontró que el servicio de JIRA posee un producto para crear un canal de mesa de ayuda llamado *JIRA Service Desk*²⁴. Esto sería de especial utilidad para la organización dado que esta posee actualmente todos sus procedimientos operativos organizados en el sistema de gestión de JIRA, conectándose el producto en forma natural con el resto del sistema de gestión. Adicionalmente, se tiene que el arriendo del servicio podría oscilar entre diez y ochenta dólares (entre siete mil y 64 mil pesos chilenos a la fecha), dependiendo de si se utiliza el tramo básico o con más capacidad. Otra opción evaluada fue *Zendesk*²⁵, un producto más maduro, pero sin conexión con el sistema de gestión actual de Retail Pro.

2.1.3. Experiencia del Usuario (UX)

Siguiendo con la línea metodológica que busca abrir la visión e incorporar conocimiento a la producción del software, se tiene esta visión del diseño que incorpora como principio fundamental la experiencia del usuario con respecto al uso de algún objeto material, servicio y/o sistema [9], con especial énfasis en este último para efectos de este proyecto.

Una característica a comentar de la literatura escogida es que, como suele ocurrir en diseño, hay mucho de creatividad y parte de la lógica se fundamenta en fenómenos psicológicos como la Gestalt, que describen mecánicas y patrones del inconsciente para clasificar y entender lo percibido por el cerebro humano. Dado esto, existen múltiples opiniones y es un tema de mayor subjetividad en ciertas opiniones y apreciaciones. No obstante, existen autores considerados pioneros como Steve Krüg y John Maeda.

Como fue comentado en el marco conceptual, es necesario considerar esta visión para obtener resultados consistentes en captación y retención de una funcionalidad, para facilitar su adquisición y educación, así como para mantenerla en el tiempo.

Luego, algunos de los paradigmas básicos encontrados en la bibliografía de los autores antes mencionados para términos del diseño y buenas prácticas en estos son:

- Mantener todo lo que pertenece a una misma etapa, nivel o tema junto conceptual y gráficamente
- *“A menor pensamiento del usuario, la experiencia es percibida como más fluida”* en el contexto de facilitar el uso de los sistemas
- *“Diseño auto-evidente”* en el contexto de que la funcionalidad revele su función al usuario en vez de ocultarse [3]

²⁴ Página de presentación de JIRA Service Desk. <https://es.atlassian.com/software/jira/service-desk>, Junio 2016.

²⁵ Página de presentación Zendesk. www.zendesk.com, Junio 2016.

Estas ideas, por básicas que parezcan, ayudan a complementar una visión ya que dan orden a ideas antes percibidas al respecto de distintas estéticas en el diseño web por lo que agregan valor al diseñador al analizar críticamente cada versión de su creación para poder asegurar un resultado relativamente mejor en la sumatoria de iteraciones sobre el diseño.

Además, y como se comentó recién, la experiencia del usuario es algo que siempre tiene oportunidades de mejora al ser este un rubro de pocas objetividades más allá de disminuir el tiempo necesario para extraer la información requerida.

Luego, al pensar cualquier nueva implementación que incorpore algún cambio en la percepción que los usuarios tendrán con respecto al sistema que compone el servicio de Retail Pro, entonces considerará estos paradigmas para ayudar en la implementación de cara al usuario y además estará constantemente en el futuro disponible para mejoras que aclaren su uso.

2.1.4. Contexto Productivo

Además de considerar los paradigmas incluidos anteriormente, antes de generar alguna propuesta será de utilidad considerar el contexto productivo de la organización hoy en día ya que esto podría contestar la interrogante sobre el tiempo hasta la culminación del diseño que derive del análisis del proyecto.

El área de desarrollo de la organización utiliza la metodología ágil *scrum*²⁶, que consiste en producir en periodos cortos de un par de semanas las solicitudes y proyectos pendientes de abordar guardados en una lista. Esta metodología permite a los equipos construir y entregar con frecuencia casi mensual nuevos desarrollos y funcionalidades del software.

El beneficio particular para la organización de esta metodología de trabajo es que, al ser dueños de sus productos, les permite mejorarlos continuamente, agregando nuevas funcionalidades con respecto al diseño inicial, así como considerar la visión de los clientes y la revisión de funcionamientos alterados o con inconvenientes dentro del software. Todo lo anterior cada 2 a 3 semanas para el caso de Retail Pro.

Este hecho aporta al proyecto en el sentido que permitirá poder priorizar lo importante de cualquier proyecto, permitir espacio para aprendizaje durante la ejecución de la etapa de desarrollo y mejorar semana a semana el diseño de la funcionalidad con nuevas observaciones.

Por otro lado, cumple con la realidad de que, al ser una empresa mediana, no cuenta con la capacidad para invertir inmediatamente en trabajo de desarrolladores para producir completamente alguna propuesta, sino que una estrategia para lograr los objetivos en beneficio del producto es ser priorizados según beneficio. Esto último se presenta dados los costos del sistema actual representado en caracterización de la situación actual.

2.1.5. Análisis y Consideraciones

Según lo planificado, habiendo concluido con las etapas de caracterización de la situación actual y adquisición de nuevos paradigmas para el diseño de un nuevo sistema.

²⁶ Proyectos Ágiles, “¿Qué es Scrum?”, <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>, Junio 2016.

Para estar alineados con el objetivo principal perseguido en este proyecto que es re-diseñar el modelo de atención del software Vendor Pro, el modelo debe primero que todo permitir disminuir los costos operativos de la organización, vale decir, requerir menos trabajo de personas. Luego, con el marco teórico y práctico adquirido previamente durante el desarrollo, se procederá a revisar una implementación que cumpla el objetivo.

Para iniciar el análisis, se tiene que cualquier mejora que se quiera hacer sobre el software que tenga interfaz de usuario, tendrá que tener esta interfaz en un sitio web según la visión de la compañía de tener un producto web durante el 2016. Esto es relevante ya que durante el 2015 el producto que fue comercializado fue una aplicación de escritorio o nativa.

Luego, como fue diagnosticado que la participación del área de Servicio al Cliente como canal frontal del servicio es principalmente para labores de comunicación y coordinación con las demás áreas en 1.3, se determinó que es posible reemplazar este rol a través de la implementación de una mesa de ayuda. Como fue comentado en la etapa de análisis sobre potencialidad del canal, esta sería inicialmente configurada con el objetivo de atender las solicitudes operativas y de comunicación en reemplazo del área, pasando a la etapa de acumulador de conocimiento en un momento de mayor madurez del canal.

Con respecto al tipo de gestión para disminuir los costos, se tiene que la principal tarea en cuanto a número y demanda de trabajo es la gestión de maestras, por lo que es esperable que sea el primer tipo considerado para su rediseño y reducción de costos asociados, tanto económicos como de confianza y credibilidad del producto. De hecho, sólo este ítem representa actualmente cerca de la mitad de la demanda de trabajo del equipo de mantenciones y soporte TI, además de estar presente o relacionado de alguna forma en aproximadamente uno de cada cinco reclamos durante el 2015.

Siguiendo este análisis, no se consideró la gestión de configuraciones ya que es un trabajo que actualmente tiene lógicas de nivel más complejo que se alejan de la necesidad de automatizar un proceso más estandarizado o mecánico. De la misma forma, se excluyó el proceso de carga manual de archivos ya que tienen una demanda menor de tiempo y de alguna forma hay un cobro explícito en el servicio si se acuerda incorporarlos. Por último, la gestión de usuarios se decidió no considerar esta vez a pesar de su frecuencia ya que el sólo hecho de la migración del software desde escritorio a web dará alivio a la gestión de envío del instalador para los nuevos usuarios y por su parte los usuarios también experimentarán esta mejora con disminución en el tiempo de instalación, ya que ya no la habrá.

Adicionalmente, se tiene que, desde la visión externa a la organización, 6 de cada 10 usuarios considera que el tipo prioritario de tarea realizada por el equipo de Retail Pro a mejorar es precisamente la gestión de maestras. Este indicador es robusto ya que la pregunta explícita fue por preferencia de proceso a re-diseñar con objetivo de mejorar y lo preferido fue la gestión de maestras.

Es relevante notar, con respecto a la opinión de los Interlocutores en cuanto a qué prefieren mejorar de cada tipo de solicitud de mantención, que más de la mitad de estos considera que el aspecto clave a mejorar de la gestión de maestras es el tiempo de ciclo del procedimiento, vale decir, desde que el Interlocutor genera la solicitud enviando una maestra al área de Servicio al Cliente hasta que el mismo puede ver el resultado de la modificación en Vendor Pro. Este criterio es seguido de

preferencia por calidad del procedimiento que equivale a que el resultado sea exactamente lo solicitado y finalmente la experiencia del usuario con el procedimiento.

Entonces, si se planea reducir los costos del área se tiene que un camino es considerar la automatización parcial o total del procedimiento de actualización de maestras. Esto porque:

- Es el canal de mayor demanda
- Hay reclamos asociados a la calidad del proceso
- Desde los clientes, hay consenso de que este es el tipo de tareas a mejorar del conjunto total
- Hay consenso además que el tiempo de ciclo es lo importante a mejorar

Con esto, ya se tiene el *qué* sobre el camino para lograr alguna eficiencia ya que se demostró en el transcurso del desarrollo que la gestión de maestras es el tipo con mayor demanda de trabajo, por lo que de aquí en más se tocará el tema sobre el *cómo*, creando la visión sobre el escenario optimizado en algún nivel.

Con respecto al *cómo*, se propone una automatización parcial o total del proceso de gestión de maestras ya que se busca ganar dos aspectos entendidos como importantes según el estado del arte: disminuir tiempo de ciclo y mejorar calidad del proceso. Si se considera que la organización tiene una capacidad disponible para desarrollar software, la automatización parece ser el camino más lógico.

Ahora bien, se tiene que el ideal sería contar con una funcionalidad dentro del producto web que permitiera al usuario actualizar las maestras de homologación y ver los resultados casi instantáneamente re-calculados bajo la nueva maestra, la realidad es que es posible que no pueda concretarse en un cien por ciento la propuesta que emane de este ejercicio. Esto dado que la capacidad de desarrollo es limitada al igual que los recursos y se comenta que ya hay proyectos en desarrollo relacionados con la migración al entorno web.

No obstante lo anterior, esto podría considerarse a la vez una oportunidad ya que permitiría implementar el proyecto en etapas, aprendiendo continuamente de la implementación para iterar y proponer mejoras al diseño del proyecto, siguiendo la línea de la metodología ágil, la experiencia del usuario y el hecho de que la organización es dueña de sus productos.

Además, considérese la ilustración 11 donde se destaca en rojo las etapas que acumulan la mayor cantidad de trabajo manual y validaciones con posibilidad de error y en amarillo las que aportan algún nivel de trabajo de parte del área de Servicio al Cliente y entonces en la organización. Se tiene entonces que, para lograr la mayor optimización, la visión del diseño debería estar al menos orientada a optimizar la demanda de trabajo de las etapas de validación de maestra, aplicación de maestra y validación de la aplicación, según el diagrama que describe el proceso de actualización de maestras²⁷.

Una visión interesante de considerar es la del triángulo de la gestión de proyectos²⁸ que explica la idea implícita del *trade-off* económico de la ejecución de estos por la habitual condición humana de escasez de recursos. Este explica que los proyectos demandan para la consecución de los

²⁷ Anexo 7.

²⁸ Artículo sobre Triángulo de Gestión de Proyectos (Project Management Triangle), https://en.wikipedia.org/wiki/Project_management_triangle, Junio 2016.

objetivos o alcances cierta cantidad de tiempo y costos, a la vez que estos están interrelacionados, ya que, si alguno varía, para lograr el mismo nivel de resultado debe haber un contra-crecimiento de alguno de los otros dos.

Si se considera el hecho que explica este modelo para argumentar el proyecto en análisis, se tiene que dado que la capacidad de desarrollo disponible actualmente es relativamente baja –porque iniciará en paralelo a otros proyectos relevantes en curso– y la cantidad de funcionalidades y su calidad requerida son previsiblemente altas, entonces una estrategia posible es aumentar el tiempo requerido para la ejecución total del proyecto.



Ilustración 14. Triángulo de la Gestión de Proyectos. Fuente: Elab. Propia.

Dado lo anterior, se propone definir una ruta de máximo valor para el proyecto de reducción de costos del canal de mantenencias que pueda ser abordada en un horizonte de tiempo amplio con la idea de conseguir la mayor cantidad de objetivos a un costo bajo. Si se considera la metodología de trabajo ágil del equipo de Desarrollo, entonces es más claro un camino para poder implementar el cien por ciento del proyecto iterando en sus ciclos de desarrollo consecutivos llamados *sprint*.

La ruta de máximo valor para construir el proyecto inicia primero trabajando atendiendo la zona roja de la ilustración 11, iterar en la calidad de esta automatización y luego escalar a la automatización completa que considera también la zona amarilla. La gran oportunidad que traería esto es que permite repensar el proyecto desde la perspectiva de las opciones reales (para distinguirlas de las opciones financieras), una metodología de valoración de proyectos que se acerca más al valor real de un proyecto ya que considera que en cada etapa del mismo se puede decidir si seguir, posponer o cancelar el proyecto, agregando el valor de las decisiones estratégicas del día a día [10].

2.1.6. Propuesta

Luego, en línea con los resultados esperados, se generará una propuesta de automatización y rediseño de los procesos que en un plazo de desarrollo que será mostrado más adelante pueda ser abordado completamente. Esta propuesta considera, en orden:

- i. Automatizar procedimientos de validación de maestras, aplicación y validación de la aplicación con motores de reglas web
- ii. Rediseño del proceso con mesa de ayuda
- iii. Iterar en reglas programadas y crear nuevas reglas según necesidad

- iv. Automatizar reportes de resultado de actualización de maestras
- v. Desarrollar interfaz de usuario web para la actualización de maestras
- vi. Iterar sobre interfaz de usuario

Este camino resultaría ser de máximo valor si consideramos todo lo visto anteriormente ya que daría respuesta a la necesidad de reducción de costos con una gradualidad que permitiría ponerlo en marcha lo antes posible con efectos claros.

A continuación, se explicará cada paso y sus características, argumentando desde el análisis de la sección anterior, así como la información hallada en la literatura.

i. Automatizar Procedimientos Manuales: Validación, Aplicación y Confirmación

En esta etapa se buscará dar solución con un desarrollo sencillo que funcione como motor de reglas. Como fue comentado anteriormente, las etapas que acumulan la mayor cantidad de trabajo actualmente son las que concentran las reglas mecánicas que se usan sobre cada maestra recibida.

Cuando se describió el procedimiento de aplicación de maestras de homologación en la sección 1.3.1, se constató que hay un segmento de reglas que son utilizadas en casi la totalidad de las maestras mientras que otras se utilizan pocas veces en contextos particulares y en general cuando las validaciones básicas fallaron. Vale decir, lo más trabajo-eficiente es comenzar los trabajos de automatización sobre las reglas más frecuentes, luego avanzar con las siguientes.

Considerando esto, esta etapa del proyecto global consiste en definir motores que ejecuten las tareas antes descritas según la nueva lógica automática. Estos motores deben funcionar desde el servidor que procesa la información, ya que a futuro permitirán conectarse con los sistemas – también web. Estos motores contenedores de las lógicas y validaciones conocidas por el canal de Mantenciones recibirán el mismo tipo de archivo Excel utilizado hasta el día de hoy, aunque a costo nulo de trabajo de aplicación.

En 1.3.1 se comentó sobre el proceso de actualización de maestras de homologación en la empresa, donde se destacó que, si bien son numerosas las validaciones posibles, las validaciones que son utilizadas en la totalidad de maestras recibidas son 3: validación con tabla dinámica, que el archivo pertenezca al cliente y que no contenga códigos duplicados. Con respecto a la primera, es clave ya que permite asegurar que los códigos están relacionados uno a uno con respecto a su ID en la base de datos, por lo que es una regla que debe ser programada en el motor de validaciones. La segunda estaría asegurada al tener el Interlocutor acceso directo para entregarle el archivo al proceso. Por último, la regla de duplicación es más interesante ya que ocurre cuando un cliente ingresa dos códigos distintos para el mismo producto. El criterio es aquí puede ser tanto informar al usuario como también aplicar con una excepción o identificación. Se sugiere la primera opción ya que, si el usuario ingresó dos códigos puede ser un error o intencional, siendo el primer caso necesario de informar y el segundo una posibilidad para educar en las características y limitaciones de la plataforma.

Como consideraciones de UX, para agregar valor a la gestión actual, se agregan dos mejoras al procedimiento. Para la etapa de validación, el proceso intentará aplicar cuanto pueda en la situación actual, rechazando sólo lo que no es posible aplicar. Se agrega también la etapa de Respaldo Maestra, para contener un repositorio de maestras en caso de que un cliente desee volver a una situación anterior de haber algún error o necesidad de consultar una información o criterio pasado.

Dada la primera de las mejoras, se generará al final del procedimiento un reporte que comente el éxito total o parcial de la aplicación de la maestra, que al día de hoy es nulo o total, para poder comunicárselo al usuario.

Para concluir, se tiene que la sola implementación de estos procesos automatizados permitirá poder controlar los tiempos en los cuales termina de ser aplicada una maestra. Conocer este momento exacto permite planificar una actualización de los datos bajo los nuevos criterios, acortando el tiempo de ciclo de los 2-5 días actuales a 1 o incluso menos tiempo. Esto se lograría concatenando ambos procesos: el de validación, aplicación de maestras con el de re-generación de los reportes pre-calculados.

ii. Rediseño del Proceso con Mesa de Ayuda

Teniendo ya disponible un motor web de actualización de maestras, se presenta el nuevo proceso rediseñado²⁹ que considera la entrada de las maestras a través de la Mesa de Ayuda y la aplicación de estas por parte del servidor. Se constató además la posibilidad de canalizar más tipos de solicitudes a través de esta canal dada su flexibilidad.

Si bien esta nueva estructura es efectivamente de menor costo operacional para Retail Pro por cuanto el área de Servicio al Cliente queda fuera del modelo y el trabajo propiamente tal es ejecutado por la lógica del motor de tareas alocado en el servidor, este modelo aún no entrega la necesidad declarada como más importante por los usuarios interlocutores, por lo que se agrega el paso Ejecutar Regeneración, para reprocesar los reportes bajo la nueva maestra activa.

Dicho sea lo anterior, es que se presenta a continuación cómo será el flujo que experimentará el usuario interlocutor al generar tareas que satisfagan sus distintas necesidades. Adicionalmente se presenta, en anexos, las vistas de la Mesa de Ayuda de Retail Pro³⁰ con su descripción diseñadas con propósitos educativos. Como se observa en estos, la estrategia de diseño del nuevo canal de auto-atención fue hecho utilizando algunos aprendizajes de experiencia del usuario con dos conceptos visibles: se categorizan las solicitudes para que sea más sencilla la elección, se limitan los formularios de tareas para acotar el campo de acción (pensar menos) y se señala que es un canal de servicio.

Por otro lado, se presenta el diagrama del macro-proceso general del canal de mantenciones de Vendor Pro en el escenario rediseñado, además de cómo se operará el motor de reglas generado en i en un escenario idealizado³¹ por parte del equipo de colaboradores.

²⁹ Anexo 14.

³⁰ Anexo 16.

³¹ Anexo 17.

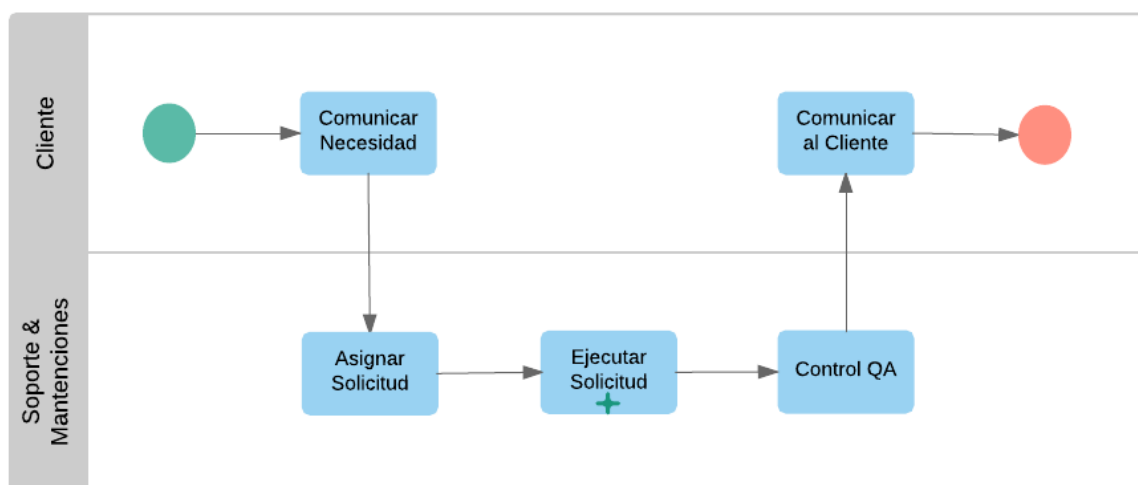


Ilustración 15. Macro-Proceso General del régimen rediseñado. Se muestra que ya no está presente el área de Servicio al Cliente.
Fuente: Elab. Propia.

iii. Iteración Reglas Activas y Nuevas Reglas

En esta etapa se utilizará la experiencia obtenida de la operación del sistema descrito hasta la etapa ii para mejorar lo construido e incorporar lo no visualizado durante la etapa inicial del diseño.

Es en esta etapa donde comienza a materializarse la utilidad de la metodología ágil, ya que permitirá obtener la retroalimentación de los llamados *stakeholders* para mejorar el sistema en lo general y el motor de actualización de maestras en lo particular.

iv. Automatizar Reportes de Resultado

En línea con uno de los paradigmas adquiridos durante la investigación, se generarán reportes automatizados para comunicar vía correo electrónico a los interlocutores el estado de su solicitud de actualización de maestras. En este reporte se agregará la información de datos que no son posibles actualizar según lo obtenido del motor de validación de maestras, así como una comunicación clara de la fecha estimada en que el usuario verá los resultados en el software.

Dado lo anterior, se enumeran las comunicaciones que se busca automatizar con el motor de reglas:

- Comunicación semanal de productos y locales sin homologar para impulsar la homologación de la información. Se envía comunicación y planillas de maestras.
- Comunicación de resultados del proceso de homologación y fecha tentativa en que será visible en Vendor Pro. Se envía comunicación, fechas y planillas de maestras si hubo una aplicación parcial de la maestra recibida.

v. Desarrollar Interfaz Web de Actualización de Maestras

La primera de las etapas donde primará la creatividad y subjetividad por sobre el análisis cuantitativo, se investigó sobre patrones de diseño web utilizados al día de hoy. Una de las fuentes

más elaboradas es la dispuesta por el gigante tecnológico Google, que desde el 2015 impulsa su propio patrón de diseño para aplicaciones para teléfonos inteligentes y equipos de escritorio. El patrón de diseño llamado Diseño Material³², fue completamente liberado por la compañía norteamericana para que los desarrolladores puedan darle mayor relevancia. Como se comentó anteriormente, todo lo tecnológico busca generar modelos dominantes y esta no es la excepción.

Se adjunta en anexos el nuevo proceso bajo este escenario³³ y la primera versión del diseño de apariencia del módulo web que contiene la funcionalidad de visualización y actualización de maestras de homologación de Retail Pro³⁴, cuyos comentarios se encuentran en la sección de anexos. Una de las principales características es, como sugiere John Maeda, hacer la funcionalidad auto-evidente en la interfaz para guiar el trabajo cognitivo del usuario. Complementando, se busca orientar al usuario a través de iconografía en vez de palabras, para disminuir y simplificar los procesos analíticos del usuario.

Una estrategia de validación de esta etapa consistió en iterar con los que serán los usuarios finales sobre la interfaz e interacciones que construirán la funcionalidad de actualización de maestras. Para esto se presentó el funcionamiento y beneficios a tres Interlocutores de mayor cercanía a Retail Pro. Los comentarios ya se encuentran agregados a la interfaz y funcionalidades presentados en el prototipo adjunto en anexos, que hacen referencia a la necesidad de aplicar cambios sobre una planilla de *Microsoft Excel* ya que posee fórmulas para hacer la tarea más rápidamente para cambios masivos.

Al finalizar esta etapa se espera poder haber logrado el objetivo general declarado que consiste en llevar a Retail Pro a operar a un menor costo medio que el actual los canales estudiados. No obstante, se espera haber obtenido más que esto. En primera instancia, se tendrá un canal con un menor tiempo de ciclo que el actual, por lo que los usuarios verán el resultado esperado en menos tiempo, por los ahorros en tiempo de correo electrónico, gestión interna y carga. Además, el sistema informa en tiempo real el avance de las implementaciones solicitadas. Esto podría ser extensible para futuras automatizaciones o nuevas funcionalidades del software. Como se constató en la investigación, la posibilidad de tener información clara y automatizada sobre lo que ocurre, las llamadas interacciones, son clave en la relación con el software y experiencia del usuario.

vi. Iteraciones Diseño Interfaz Web

Finalmente, se dejará tiempo para iterar en torno a las mejoras de la funcionalidad web. Esto porque, si bien la propuesta inicial considera algunas de las mejores prácticas del diseño de interfaces, los autores destacados en el tema recomiendan iterar constantemente en mejoras a la interfaz que puedan hacer más valorada la experiencia por parte del usuario. Por ejemplo, posibles mejoras de UX podrían ser:

- Lograr respuestas más rápidas desde el sitio web
- Aclarar el uso de los elementos de la interfaz
- Disminuir la cantidad de pasos para lograr el resultado esperado
- Imitar comportamientos conocidos por el usuario, como la combinación de teclas Ctrl (Control) y V del teclado para copiar elementos de la interfaz

³² Guía de Diseño Material, *Material Design Guidelines*, Google 2015. <https://material.google.com/>, Junio 2016.

³³ Anexo 15.

³⁴ Anexo 18. Prototipo de las vistas web de la funcionalidad para aplicación de maestras.

Considerando estas posibilidades, es importante notar que se puede volver constantemente a la funcionalidad en busca de alguna mejora marginal.

3. Evaluación Económica

Como se comentó en la sección dedicada a la descripción metodológica del desarrollo del proyecto, esta evaluación económica será medida desde una perspectiva comparativa entre ambas configuraciones posibles de la realidad: la situación actual y la idealizada según la propuesta de la sección 2. Para estimar la eventual factibilidad económica se deberá cumplir entonces con que el gasto de la propuesta de optimización de costos sea menor que el gasto de la configuración actual.

Para poder llegar a hacer dicha comparación es necesario entonces poder estimar cuál será la demanda futura del canal que se asume independiente del modelo de atención para efectos de la comparación en términos de costo de oportunidad. Dado que la propuesta de rediseño contiene dentro de sí sólo cambios para el procedimiento de actualización de maestras es que, por simplicidad, se proyectará sólo la demanda de este canal. Toda otra proyección sobre los tipos de tareas que no serán re-configurados sería auto-anulada según esta metodología al no haber cambios. Adicionalmente, y como se comentó en la sección de alcances, la evaluación económica fue hecha sobre el 2016.

Como se observa de la ilustración 4 que los factores que explican en mayor medida la demanda por esta gestión particular son el número de clientes activos de la organización, así como la caída durante el periodo estival. Dado lo anterior, se propone la variable aleatoria D_t que se define como la demanda por actualización de maestras en Retail Pro durante el mes t . Considerando lo anteriormente descrito al respecto de las variables que pueden explicar su evolución, se propone estimar D_t como sigue:

$$D_t = \beta_0 + \beta_1 N_t + \beta_2 V_t + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim N(0, \sigma)$$

Donde N_t es el número de clientes activos al comienzo del periodo t y V_t la variable binaria que define si el periodo corresponde al periodo estival observado. De esta forma, se define que $V_t = 1 \forall t \in \{1,2,11,12\}$, vale decir, Enero, Febrero, Noviembre y Diciembre. Durante la propuesta del modelo de demanda se evaluó estimar la demanda para cada uno de los segmentos de valor de Retail Pro, aunque la opción fue descartada dado que la demanda no es estable por segmentos como se observó en la ilustración 6 y adicionalmente la demanda del cliente de máximo valor representa la misma cantidad de trabajo promedio que la del cliente de mínimo valor. Por otro lado, se utilizó el factor V_t que explica la caída en la demanda como independiente del número de clientes por simplicidad y porque la demanda será estimada para un solo año.

Luego, para estimar β_0 , β_1 y β_2 se utilizó el número de clientes³⁵ y demanda por maestras del año 2015³⁶. Dado que el ajuste y la significancia, representados en el coeficiente $R^2 = 0,99$ y en la probabilidad, respectivamente, muestran que el modelo con mejor ajuste es aquel sin intercepción (o con $\beta_0 = 0$) en adelante se considerará este el modelo que define la demanda por actualización

³⁵ Anexo 1.

³⁶ Anexo 19.

de maestras. Esto tiene relación con la realidad en el sentido que, si no hubiera clientes, la demanda sería nula.

Con esto, se tiene que la demanda de iteraciones del proceso de gestión de maestras proyectada para el año 2016 es:

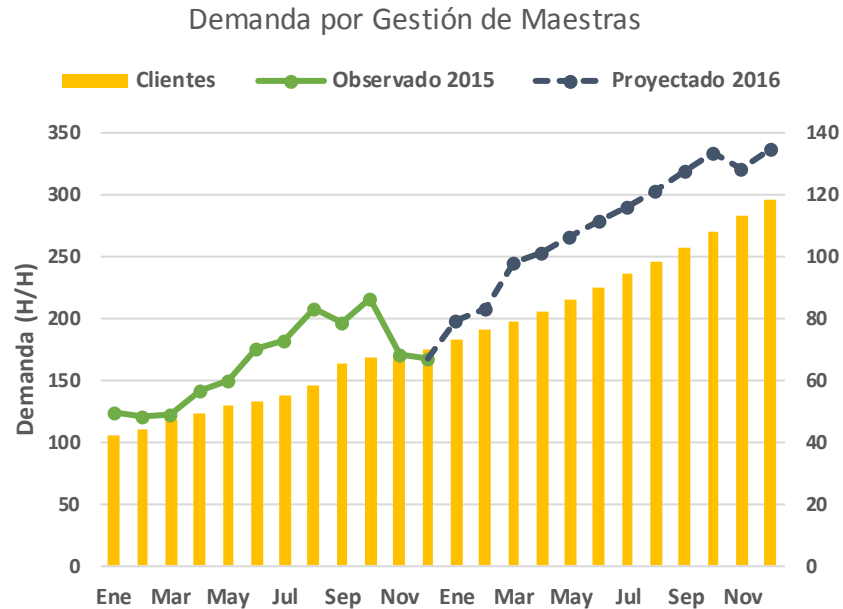


Ilustración 16. Demanda observada y proyectada por gestión de maestras. Se observa que en el máximo de Octubre del 2016 la demanda es un 50% superior a la de 12 meses atrás. Fuente: Elab. Propia.

De la ilustración 15 puede derivarse que cuando se alcance el máximo de demanda de este tipo de tareas en el mes de Octubre, será necesario contar con una capacidad de procesamiento al menos un 50% superior. Además, según el área de Servicio al Cliente, un ejecutivo de cuentas puede atender a aproximadamente 30 clientes el día de hoy. Dado esto, se tiene que las incorporaciones necesarias durante el año 2016 serían: 1 ejecutivo de cuentas y 1 operador para el canal de mantenciones.

Tabla 6. Costos económicos proyectados al fin del 2016 bajo el régimen del modelo de atención actual. Se muestra que sin innovar y sólo aumentando capacidad, los costos serían de aproximadamente un 20% adicional con respecto al fin del 2015. Fuente: Elab. Propia.

Área	Cargo	Personas	Salario Bruto (10% Reten.)	Utilización Aprox. Procesos	Costo Área Mensual Pond.	Costo Área Anual Pond.
Servicio al Cliente	Jefatura	1	\$ 2.444.444	30%	\$ 2.066.666	\$ 24.799.997
	Ejecutivos	4	\$ 1.111.111			
Mantenciones	Jefatura	1	\$ 1.053.231	100%	\$ 2.893.287	\$ 34.719.444
	Operadores	3	\$ 613.352			
Soporte Servidores	Jefatura	1	\$ 777.777	40%	\$ 533.333	\$ 6.399.994
	Operadores	1	\$ 555.555			
Total					\$ 5.493.286	\$ 65.919.434

Dicho de otra forma, al concluir el 2016, el canal de Mantenciones y Soporte a Usuarios tendrá un aumento de costos de un 20% aproximadamente relativo al final del 2015. Luego, continuando con el análisis histórico, se tiene de la ilustración 4 que la participación promedio del tipo de tarea

prioritario a optimizar representa la mitad de la demanda del área. Vale decir, aportará un costo económico total de CLP\$17 millones.

Mientras tanto, la propuesta de rediseño busca llevar la demanda de trabajo de los operadores del proceso de gestión de maestras a cero, mientras que la propuesta de incorporación de un canal de Mesa de Ayuda pretender llevar a cero o casi cero el costo del trabajo asociado al área de Servicio al Cliente. El costo del servicio necesario para generar un canal de Mesa de Ayuda de US\$10 por mes se considera despreciable en contraste al costo actual del área.

Tabla 7. Costos económicos proyectados al fin del 2016 bajo el régimen del modelo de atención rediseñado según propuesta. Se muestra que con la innovación se podría reducir sus costos a la mitad en términos relativos a la configuración actual al concluir el 2016. Fuente: Elab. Propia.

Área	Cargo	Personas	Salario Bruto (10% Reten.)	Utilización Aprox. Procesos	Costo Área Mensual Pond.	Costo Área Anual Pond.
Mantenciones	Jefatura	1	\$ 1.053.231	100%	\$ 2.279.935	\$ 27.359.220
	Operadores	2	\$ 613.352			
Soporte Servidores	Jefatura	1	\$ 777.777	40%	\$ 533.333	\$ 6.399.994
	Operadores	1	\$ 555.555			
Total					\$ 2.813.268	\$ 33.759.214

Como se muestra en la tabla 5, se consideró que, si bien la demanda global se reduce a la mitad al no existir la demanda por actualización de maestras y entonces ya no es necesario contar con 2 operadores del área de Mantenciones, se considera más valioso mantenerlo en la organización por la cantidad de experiencia acumulada sobre sus procesos. Como se comentó, el trabajo realizado en la organización es altamente especializado y requiere de constante capacitación sobre las nuevas funcionalidades y configuraciones del sistema.

Luego, se tiene que el ahorro operativo para la organización será al concluir el año 2016 de un total de aproximadamente CLP\$32 millones o la mitad. Ahora bien, es necesario aclarar que esta cantidad de ahorro operativo no será visible económicamente ya que, como se comentó anteriormente, se prefiere no desvincular colaboradores. No obstante lo anterior, esta cifra, íntimamente relacionada con la demanda de trabajo de la organización, podrá reflejarse como tiempo ganado para aumentar la capacidad productiva o innovar en alguna otra mejora de procesos.

Para llegar a tal caso de ahorro operativo es necesario hacer una inversión de horas de trabajo del equipo técnico. Ahora bien, dado que a priori no se conoce con exactitud la cantidad de tiempo y recursos que demandará el proyecto de rediseño del modelo de atención, se utilizó como estrategia la evaluación económica por parte de un desarrollador, a modo de opinión experta de una tercera parte. Nelson Ramírez³⁷, ingeniero informático y jefe de proyectos en Retail Pro evaluó el proyecto completo en CLP\$7 millones con una duración dedicada a tiempo completo de dos meses. Por otro lado, el mismo proyecto fue evaluado por la consultora de desarrollo IMATEC, que evaluó el desarrollo de un proyecto de estas características, liderado por Retail Pro en su diseño y gestión, en CLP\$10 millones. Dicho de otra forma, el costo económico total de la inversión para reconfigurar el proceso de gestión de maestras y atención a clientes es entre un cuarto y un tercio del ahorro operacional que se obtendría al final del primer año de implementado el proyecto.

³⁷ Nelson Ramírez Villarroel, <https://www.linkedin.com/in/nelson-ramirez-villarroel-18606784>

Con todo lo anterior, se considera que el proyecto posee factibilidad económica para ser desarrollado. Sobre la decisión que procede en cuanto a, haciendo referencia al triángulo de restricciones de un proyecto, tiempo en que será desarrollado y cómo serán invertidos los recursos que demandará el proyecto no se considerará en esta entrega como fue comentado en los alcances, aunque se consideró si una sugerencia para su evaluación en la sección anterior.

4. Implementación, Gestión del Cambio y Control de Gestión

Una ventaja de contar actualmente lo que en la condición optimizada podría considerarse un estado sobre-dotado de colaboradores participando en estos procesos, es que esto permitirá ajustar gradualmente las implementaciones de procesos, desarrollos y nuevas tecnologías. Esto podría considerarse como una oportunidad única para los líderes de la organización para gestionar el cambio de modelo operativo.

Para considerar los procesos de educación del nuevo modelo, se mostrará las principales pantallas del nuevo flujo que simbolizarán el nuevo proceso. Ya se posee cierto nivel de certeza con respecto a la información que debería comunicarse ya que se conoce la propuesta, aunque como se comentó en los alcances, es posible que la propuesta tenga un mayor nivel de especificación técnica en el futuro de ser aprobada.

Como se sabe, el ser humano es un animal profundamente orientado a lo simbólico, por lo que se considera clave para la educación el manejo de simbología adecuada. Para esto se considera utilizar las imágenes³⁸ de la Mesa de Ayuda para el proceso educativo de los Interlocutores.

Se propone, dado que el nuevo sistema será menos intensivo en trabajo, que la capacitación pueda ser hecha durante un intervalo corto de tiempo y que tenga foco en técnicas de control de gestión y buenas prácticas de servicio. Además, y en línea con lo anterior, se desea proponer la posibilidad de invitar a los mismos colaboradores a construir el canal en su desarrollo natural antes comentado. En el sentimiento de propiedad e identificación se encuentra, en opinión del autor, la motivación del equipo en su quehacer.

Para concluir con el proceso de capacitación, parece lógico poder proporcionar al equipo una actividad grupal. Se sugiere una actividad que pueda tener algo de actividad física para que las personas puedan sentirse más relajadas y propicie el ambiente de camaradería.

Además, es necesario manejar la comunicación con los clientes. Esto porque hoy en día el modelo de servicio mantiene al ejecutivo de la cuenta asociada al cliente en contacto directo con este último, por lo que el plan de cambio debería ser comunicado como una mejora en los tiempos de respuesta y ciclo del Canal de Soporte y Mantenciones más que un desmedro en el nivel de servicio.

Con respecto a la educación en el uso de la mesa de ayuda, dada su simpleza en el procedimiento se considerará una comunicación personalizada por parte del ejecutivo de la cuenta hacia el interlocutor y un manual breve o video sobre el funcionamiento. La capacitación personalizada se considera poco viable ya que, como se comentó anteriormente, son 70 lo que dificulta la gestión y el sistema está configurado para ser sencillo de utilizar.

³⁸ Anexo 16

Finalmente, y con respecto a los indicadores de gestión del nuevo modelo, será de utilidad el hecho de que la Mesa de Ayuda, el nuevo canal de comunicación operativa entre Retail Pro y el Cliente, contiene dentro de sí la posibilidad de construir paneles de gestión. Es así como se co-definirá con el equipo de Mantenciones al entrar este proyecto en marcha los tiempos de espera aceptable para dar una primera respuesta y para comunicar el fin de la ejecución de una tarea. De esta forma, el indicador de gestión principal será el porcentaje de tareas respondidas dentro del plazo y el porcentaje de tareas finalizadas dentro del plazo. Con este indicador, sumado a un buen proceso educativo y las mejores prácticas, se pretende mantener un nivel de servicio de alta calidad en términos de tiempo de respuesta y ciclo. Para incentivar esta última intención declarada, se plantea generar inicialmente bonos por cumplimiento de las metas de los indicadores de gestión. Luego, los de mejores resultados y más experimentados podrían adquirir nuevas responsabilidades gestionando un sistema más grande. Como se comentó inicialmente, el crecimiento económico de la empresa es tal que frecuentemente se crean nuevos cargos y especializaciones.

Adicionalmente, se tiene que en el nuevo escenario el tipo de tarea que pasará a ser el de mayor demanda de trabajo será la de Gestión de Configuraciones con un 60% aproximadamente, por lo que se proyecta la necesidad a futuro de medir el costo que significa para la organización este tipo de tarea y así poder continuar este procedimiento general descrito en las secciones anteriores cuando se esté en condiciones de dar el siguiente paso en esta historia.

Conclusión

Al inicio de este proyecto se planteó como objetivo general poder proveer a un área funcional de una empresa con un nuevo modelo de gestión que le permitiera operar a un costo más bajo que el actual. Como es habitual en el paradigma productivo de occidente, lo que se busca es una mejora en la productividad ligado al uso de la técnica.

Para poder concretar este objetivo se planteó un proceso metodológico que permitiera incorporar nuevos aspectos de la realidad actual en la organización que sirviera de diagnóstico para comprobar que una eventual propuesta cumpliera con ser al menos de menor costo. Adicionalmente, este diagnóstico permitiría conocer los procesos actuales y la necesidad atendida. Lo anterior para generar una propuesta de rediseño de los procesos actuales que cumpliera con el objetivo general, apoyado además en la literatura y el estado actual de la técnica.

Como comentara Alejandro Aravena, ganador del Premio Pritzker 2016 de Arquitectura y gurú del diseño incremental, *“No hay nada peor que contestar bien la pregunta equivocada”*. Es por esto que es clave poder conocer las distintas visiones que permitan al diseñador de una solución contestar bien la pregunta *correcta*, u ojalá la respuesta más cercana.

Es así como se comenzó el desarrollo del proyecto con la caracterización de la situación actual del canal de Mantenimiento y Soporte a Usuarios de Vendor Pro. En esta etapa se utilizaron herramientas tradicionales del análisis de procesos para medir algunos indicadores de la *fábrica* en estudio: su demanda, procesos, capacidad y costos.

La demanda de este canal del servicio de software ofrecido es entendida como cada requerimiento por parte de un usuario que o bien necesita modificar algo en la aplicación o bien acceder al sistema producto de algún inconveniente durante el inicio de sesión. Esta demanda ha resultado crecer constantemente en el tiempo relacionado al crecimiento de la organización. De hecho, se constató que en el periodo Marzo-Octubre del 2015 (7 meses) la demanda del área creció un 40% en términos de demanda de H/H. Sobre este crecimiento en la demanda no se puede responsabilizar a algún tipo de tarea en particular por cuanto su participación mensual es relativamente constante, aunque el tipo de tarea que muestra tener por lejos la mayor demanda relativa es la gestión de maestras de homologación, procedimiento clave para mantener la información del cliente vigente y útil para la toma de decisiones. En promedio, este tipo de tarea demandó el 50% del tiempo disponible del área de mantenimientos, mostrando ser candidata principal al rediseño para generar el máximo impacto posible.

Con respecto a sus procesos se encontró que la organización posee actualmente un procedimiento de toma, ejecución y comunicación de los requerimientos del cliente más bien estructurado, participando las áreas de Servicio al Cliente, Mantenimientos y Soporte de Servidores. Esta estructura encontrada fue la base de la solución propuesta por cuanto dio luces de cuál es el camino típico que sigue una solicitud, difiriendo principalmente en la forma en que es ejecutada la tarea según su tipo. También se pudo así entender en qué zona del macro-proceso se concentra el trabajo manual medido en términos de H/H, además de que la organización actualmente ejecuta tareas sencillas en forma manual. Una observación que parece relevante de mostrar es que la mayoría de las tareas están sujetas a control de calidad luego de ser ejecutadas, lo que parece ser una consecuencia histórica de algún nivel de descontento de los clientes con respecto a este aspecto del servicio de

Mantenciones o bien a la voluntad de mantener el resultado de los procesos controlado. Cualquiera sea el caso, esto demanda trabajo.

Para atender esta demanda que ha crecido sostenidamente desde el inicio de la operación del servicio, la empresa ha dispuesto de capacidad para resolver los requerimientos. Los colaboradores de las áreas que participan en los procesos actualmente llegan a 9 personas repartidas entre las áreas comentadas anteriormente. El crecimiento que ha habido en el tiempo de número de personas atendiendo estas necesidades fue precisamente el origen del problema encontrado, ya que representa una amenaza para el crecimiento de la organización, el escalamiento del servicio y el aprovechamiento de las oportunidades de negocio tanto dentro como fuera de Chile.

Sobre el costo económico y capacidad total, se mostró que las áreas que más generan costos actualmente son las áreas de Servicio al Cliente y Mantenciones. Un aspecto relevante es que, la primera genera costos de un orden similar a la segunda, utilizando cerca de un tercio de su tiempo total disponible. Vale decir, una estrategia para la reducción de costos global es efectiva ante reducciones parciales en las dos áreas de mayor costo (cerca del 80% del total entre ambas).

Entendiendo las características de la fábrica, se estudió el servicio de Soporte a Usuarios e ingreso de reclamos para entender la frecuencia de aparición de este tipo de tareas, de bajo costo relativo a cualquier mantención. Sobre el primer servicio, se constató que puede ser resuelto procedimentalmente ya que los factores que afectan el acceso a la aplicación son más o menos constantes y, sobre el segundo, se validó que algunas de las tareas del área de Mantenciones son susceptibles a error, con un historial de reclamos asociado a algunos tipos de tareas. En particular, las tareas de gestión de maestras y gestión de configuraciones son las de mayor presencia entre los reclamos.

Finalmente, la caracterización de la situación actual no podría estar completa sin la visión del cliente, y en particular del usuario Interlocutor quien más intensivamente hace uso del canal típicamente, que en una encuesta de opinión del servicio desarrollada para la priorización de objetivos decidió, con abrumadora mayoría, que el tipo de tarea que preferirían mejorar en algún aspecto es la gestión de maestras, con foco en acortar el tiempo de ciclo y la calidad del proceso.

Con la información levantada se cumplió entonces el objetivo declarado de poder entender, desde la visión de los distintos participantes, el estado actual de la gestión de las áreas implicadas para términos del servicio de Mantención y Soporte de Usuarios. Fue confirmado a posteriori o declarado en los objetivos generales, en el que se diagnosticaba un inconveniente creciente en la demanda de tiempo requerido por la gestión de maestras. Esto es destacable ya que, en conversaciones al interior de la organización, se detectó cierto conocimiento al respecto de esto acompañado generalmente de un argumento de “dado que funciona, está bien”, no obstante, bien se sabe de la pereza espiritual, aquella pasión que lleva de la ignorancia al miedo. Dicho de otra forma, se prevé que no atender este problema puede en el futuro desatar urgencias del tipo descrito en la justificación.

Dado todo lo anterior, se comenzó la investigación con el objetivo general más clarificado en cuanto que el tipo de tarea a optimizar es precisamente la gestión de maestras, en cuanto a su tiempo de ciclo y calidad, por la alta demanda –la más alta– de trabajo que esta posee actualmente.

La investigación fue iniciada con una revisión del contexto productivo de la organización que mostró ser una adaptación de una metodología propia de la producción de software que permite iterar frecuentemente en torno a los proyectos en desarrollo. La realidad es que actualmente la organización se encuentra embarcada en importantes proyectos de desarrollo que incluyen una actualización casi completa de su plataforma, por lo que, desde la perspectiva tradicional de los proyectos con restricciones de alcances, recursos y tiempo, se comentó que el desarrollo sería posible si es abordado en una mayor cantidad de tiempo, para utilizar menos recursos y no mermar los alcances.

En el proceso de investigación del estado del arte, se puso foco en dos características propias del negocio SAAS: la calidad de servicio y la experiencia del usuario. En ambos casos la estrategia consistió en ampliar la visión actual vía adquisición de nuevos paradigmas. Para la calidad del servicio de un servicio de software se encontró que hay evidencia que relaciona el aumento de la retención de los clientes con la automatización en las comunicaciones y las funcionalidades de soporte y mantenimiento del software ofrecido. Si bien en este trabajo el objetivo no es precisamente aumentar la retención, lo que se busca con esto es argumentar que una automatización de estos aspectos presentes en el servicio de Vendor Pro iría en la línea correcta con respecto a la valoración de los usuarios por este.

Para la experiencia de usuario, terreno anteriormente desconocido, se levantó algunos paradigmas presentes en la literatura de los principales autores del tema. Este tema en particular resultó fascinante por la novedad y las posibilidades que agrega al relacionar un producto, servicio o sistema con el subconsciente del usuario por medio de una experiencia *agradable* o positiva emocionalmente hablando. Se utilizó estos nuevos conocimientos para la configuración de la propuesta y se aclara que aún hay mucho por profundizar en este conocimiento de origen multidisciplinario construido sobre el sentido común.

Luego, se introdujo el concepto de Mesa de Ayuda o *Helpdesk*, herramienta utilizada en todo tipo de negocios para canalizar las consultas y requerimientos de los usuarios. Como se comentó, la bibliografía sugiere que, si bien no es necesariamente el *mejor* canal de atención a usuarios en comparación a la personalizada, esta entrega al negocio información estratégica sobre inconvenientes generalizados y posibles mejoras.

Con todo lo anterior, se generó una propuesta de rediseño de proceso que llegue hasta la automatización completa de la gestión de maestras y sus comunicaciones. Para lograr esto, y como se comentó anteriormente, se utilizará la estrategia productiva de la organización para dividir el proyecto en etapas que permitirán aprender y mejorar continuamente esta importante innovación.

El proyecto de automatización propuesto parte con una automatización parcial, focalizándose en las etapas de mayor demanda de trabajo, para llegar a una automatización total del proceso en que el usuario sólo verá una interfaz web. Adicionalmente, se agregó a la propuesta la incorporación de una Mesa de Ayuda –de relativamente bajo costo de implementación– que permita reemplazar la responsabilidad de comunicación con el cliente desde el área de Servicio al Cliente al área de Mantenciones. La propuesta o prototipo fue mostrada y validada con algunos usuarios.

Como se comentó anteriormente, esto abre nuevas posibilidades estratégicas a la organización, ya que el tener un sistema de comunicaciones claras y automatizadas puede fidelizar al usuario con la aplicación en un negocio donde la retención de los clientes es una variable de alta relevancia. Vale

decir, se utiliza el conocimiento para pulir la automatización y darle a la vez algo seductor al usuario o que al menos facilite su gestión. Sería, además, la primera vez que la empresa comienza a focalizar esfuerzos en funcionalidades que no tienen que ver directamente con el negocio del cliente, sino que apoyan a las funcionalidades principales.

Ahora bien, la propuesta es completa cuando además puede argumentar sobre su validez. Para completar esto, se realizó una evaluación económica que contraste la situación tal cual como está con la situación idealizada. En este contraste, se constató que el modelo de atención propuesto representa un ahorro de casi un 40% con respecto a los costos que se alcanzaría al concluir el año 2016, según la proyección de incorporación de nuevos clientes. No obstante, y dado que se propone mantener a los colaboradores en la organización para aprovechar su experiencia, no emanará de este trabajo un ingreso extra, sino más bien el aumento de capacidad disponible para invertir en nuevas tareas o sencillamente en más capacidad. Todo esto, a un costo de aproximadamente un cuarto de este ahorro (CLP\$7 millones), cifra que representa el desarrollo de la primera versión de la mejora.

Como descubrimiento incidental se tiene que el modelo de predicción de la demanda en función al número de clientes y los periodos de vacaciones tiene un alto nivel de ajuste. Se propone utilizarlo en futuras ocasiones de estimación de demanda de los clientes a Retail Pro.

Se propuso un camino para la implementación del canal rediseñado con planes de capacitación tanto interno, para las áreas que verán modificados sus procesos y responsabilidades, como externo, para los usuarios del servicio de software.

Finalmente, se propuso dos nuevos indicadores de gestión que estarán en línea con lo buscado en la implementación de la Mesa de Ayuda que permitirán operar el canal con tiempos de respuesta adecuados que mantendrá satisfechas las expectativas del cliente. Se entiende que el traspaso de los clientes a este nuevo canal de servicio ocurrirá en un plazo amplio de quizás unos meses y que la cooperación de los Ejecutivos de Cuenta será crucial en el manejo de las gestiones que intenten ser ingresadas por el canal de Servicio al Cliente.

Con conclusión final, se tiene que el nuevo modelo representa un ahorro de demanda de tiempo, aunque este no traerá necesariamente beneficios económicos directos que serán medibles en el estado de resultado de la organización. No obstante lo anterior, el aumento de capacidad por el tiempo que habrá en adelante disponible permitirá tanto implementar el proyecto con apoyo de estos experimentados operadores como a posteriori con un aumento en la productividad. Adicionalmente, de implementarse el proyecto tanto parcial como en su totalidad se hará disponible tiempo de las áreas involucradas, en particular Servicio al Cliente que contará con hasta un 30% de agenda disponible para abarcar nuevas tareas. Como se comentó, para esto es necesaria la implementación de una Mesa de Ayuda como canal de reemplazo para las solicitudes operativas, lo cual representa bajos costos económicos y de comunicación a los clientes para su implementación.

Con todo lo anterior, se considera la propuesta generada en el desarrollo de este trabajo como de resultados positivos para la organización luego de su implementación, una innovación que va en la línea que Robert Solow destacara como motor creador de valor: la innovación para la productividad. Adicionalmente, cumple con ofrecer una mayor escalabilidad al negocio y la posibilidad de operar demanda de este tipo de gestiones desde el extranjero.

Adicionalmente, y en un escenario donde la gestión de maestras está completamente automatizada, se prevé que la gestión de configuraciones pasará a ser el tipo de tarea de mayor demanda de trabajo con un 50%. Se propone para un futuro poder utilizar una metodología similar a la expuesta aquí, tal vez con varios resultados similares, para continuar con la visión de la mejora continua.

Glosario

SAAS: *Software as a Service* / Software como Servicio

UX: *User Experience* / Experiencia del usuario

Bibliografía

- [1] R. M. Solow, "Technical Change and the Aggregate Production Function," *The MIT Press*, vol. 39, no. 3, pp. 312-320, 1957.
- [2] K. S. C. W.-S. L. Divyakant Agrawal, *New Frontiers in Information and Software as Services*, Nueva York: Springer, 2011.
- [3] J. Maeda, *The Laws of Simplicity*, Gedisa, 2005.
- [4] S. Krug, *Don't Make me Think*, New Rider, 2000.
- [5] A. R. Andreasen, ""Backward" Market Research," *Harvard Business Review*, no. 85301, 1985.
- [6] A. Latner, *Feature performance metrics in a service as a software offering*, Massachusetts Institute of Technology, 2011.
- [7] S. Banerjee and Shivam Jain, "A survey on Software as a Service (SaaS) using quality model in cloud computing," *International Journal Of Engineering And Computer Science*, vol. 3, pp. 3598-3602, 2014.
- [8] I. Middleton, "Key Factors in Help Desk Success, An analysis of areas critical to help desk development and functionality," *The British Library*, 1996, pp. 20-21.
- [9] S. Krüg, *Don't Make me Think, A Common Sense Approach to Web Usability*, New Riders, 2000.
- [10] F. Allen, S. Myers and R. Brealey, *Principios de Finanzas Corporativas*, 7 ed., México DF: McGraw Hill, 2011, p. 616.

Anexos

Anexo 1: Evolución de número de clientes observado del 2015 y presupuestado para el 2016 por el área de Ventas de Retail Pro. Fuente: Paneles Retail Pro, Marzo 2016.

Tipo Dato	Mes	# Clientes	# Nvos. Clientes
Observado	Ene-15	42	
	Feb-15	44	2
	Mar-15	47	3
	Abr-15	49	2
	May-15	52	3
	Jun-15	53	1
	Jul-15	55	2
	Ago-15	58	3
	Sept-15	65	7
	Oct-15	67	2
	Nov-15	68	1
	Dic-15	70	2
Presupuesto	Ene-16	73	3
	Feb-16	76	3
	Mar-16	79	3
	Abr-16	82	3
	May-16	86	4
	Jun-16	90	4
	Jul-16	94	4
	Ago-16	98	4
	Sept-16	103	5
	Oct-16	108	5
	Nov-16	113	5
	Dic-16	118	5

Anexo 2. Demanda en tareas observada por mes por tipo de tarea observada durante el 2015. Se aprecia que los tipos más frecuentes (74% del total) son gestionar maestras, gestionar configuración y gestionar usuarios. Fuente: JIRA, Elab. Propia.

Cuenta por Mensual por Tipo	Mes Creada												
Tipo de Incidencia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Otros	13	11	11	19	17	27	36	35	37	27	33	25	291
Gestionar usuarios	27	26	21	30	25	41	40	44	47	32	27	24	384
Gestionar maestra	119	112	114	131	139	166	173	189	181	197	159	156	1836
Gestionar configuración	42	33	57	29	47	44	65	47	38	48	60	46	556
Gestionar archivos manuales	22	26	25	24	38	21	30	25	36	33	36	32	348
Gestionar análisis	17	19	23	23	23	24	15	21	37	24	18	9	253
Gestionar reenvío reportes	12	10	8	9	6	12	11	15	9	6	12	2	112
Total	252	237	259	265	295	335	370	376	385	367	345	294	3780

Frecuencia Mensual por Tipo	Mes Creada												
Tipo de Incidencia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Otros	5%	5%	4%	7%	6%	8%	10%	9%	10%	7%	10%	9%	8%
Gestionar usuarios	11%	11%	8%	11%	8%	12%	11%	12%	12%	9%	8%	8%	10%
Gestionar maestra	47%	47%	44%	49%	47%	50%	47%	50%	47%	54%	46%	53%	49%
Gestionar configuración	17%	14%	22%	11%	16%	13%	18%	13%	10%	13%	17%	16%	15%
Gestionar archivos manuales	9%	11%	10%	9%	13%	6%	8%	7%	9%	9%	10%	11%	9%
Gestionar análisis	7%	8%	9%	9%	8%	7%	4%	6%	10%	7%	5%	3%	7%
Gestionar reenvío reportes	5%	4%	3%	3%	2%	4%	3%	4%	2%	2%	3%	1%	3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Anexo 3. Demanda en tiempo observada por mes por tipo de tarea observada durante el 2015. Se aprecia que los tipos más frecuentes (86% del total) son gestionar maestras, gestionar configuración y gestionar usuarios. Fuente: JIRA, Elab. Propia.

Tiempo por Mes por Tipo (H)	Mes Creada												
Tipo de Incidencia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gestionar usuarios	10,5	9,6	8,15	11,9	10,3	17,5	16	16,2	19,2	11,3	9,6	10	150,2
Gestionar maestra	124	120	122	141	149	176	182	207	196	215	170	167	1967
Gestionar configuración	86	69	78,5	44,5	88,5	77	110	81	69	86,5	105	68	963
Gestionar archivos manuales	22	26	24,5	23,5	37	21	28,5	23,5	35,5	32	35,5	32	341
Gestionar análisis	23,5	24,5	33,5	28,5	29,5	28,5	18,5	25,5	37,5	25	17,5	12,5	304,5
Gestionar reenvío reportes	9	7,5	6	6,75	4,5	9	8,25	10,7	5,65	3,95	9	1,5	81,8
Total general	275	256	273	256	319	329	363	364	362	374	346	291	3807

Participación por Mes por Tipo (H/H)	Mes Creada												
Tipo de Incidencia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Otros	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gestionar usuarios	4%	4%	3%	5%	3%	5%	4%	4%	5%	3%	3%	3%	4%
Gestionar maestra	45%	47%	45%	55%	47%	53%	50%	57%	54%	58%	49%	57%	52%
Gestionar configuración	31%	27%	29%	17%	28%	23%	30%	22%	19%	23%	30%	23%	25%
Gestionar archivos manuales	8%	10%	9%	9%	12%	6%	8%	6%	10%	9%	10%	11%	9%
Gestionar análisis	9%	10%	12%	11%	9%	9%	5%	7%	10%	7%	5%	4%	8%
Gestionar reenvío reportes	3%	3%	2%	3%	1%	3%	2%	3%	2%	1%	3%	1%	2%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

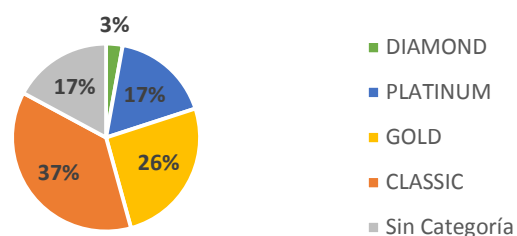
Anexo 4: Estacionalidad mensual de las solicitudes relacionadas con la gestión de maestras. Se observa que en general es estable salvo durante la temporada estival que posee un valle relacionado a las vacaciones de los usuarios. Fuente: JIRA, Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

Estacionalidad mensual Gestión de Maestras							
	Mes	DIAMOND	PLATINUM	GOLD	CLASSIC	Sin Categoría	Total
Gestionar Maestras	Ene	8,14%	7,04%	3,60%	7,96%	0,00%	6,21%
	Feb	5,81%	7,20%	6,29%	4,60%	0,00%	5,76%
	Mar	9,30%	6,55%	5,84%	5,31%	0,00%	5,82%
	Abr	8,14%	6,38%	9,89%	5,31%	1,25%	6,77%
	May	10,47%	5,89%	8,54%	9,20%	1,25%	7,61%
	Jun	9,30%	9,00%	10,11%	9,73%	0,00%	9,12%
	Jul	11,63%	9,66%	8,99%	10,97%	2,50%	9,68%
	Ago	10,47%	10,31%	10,34%	12,21%	1,25%	10,52%
	Sep	4,65%	11,29%	9,89%	8,67%	12,50%	9,85%
	Oct	4,65%	9,00%	11,69%	11,86%	23,75%	11,02%
	Nov	13,95%	9,66%	6,07%	6,37%	31,25%	8,90%
	Dic	3,49%	8,02%	8,76%	7,79%	26,25%	8,73%
		100%	100%	100%	100%	100%	100%

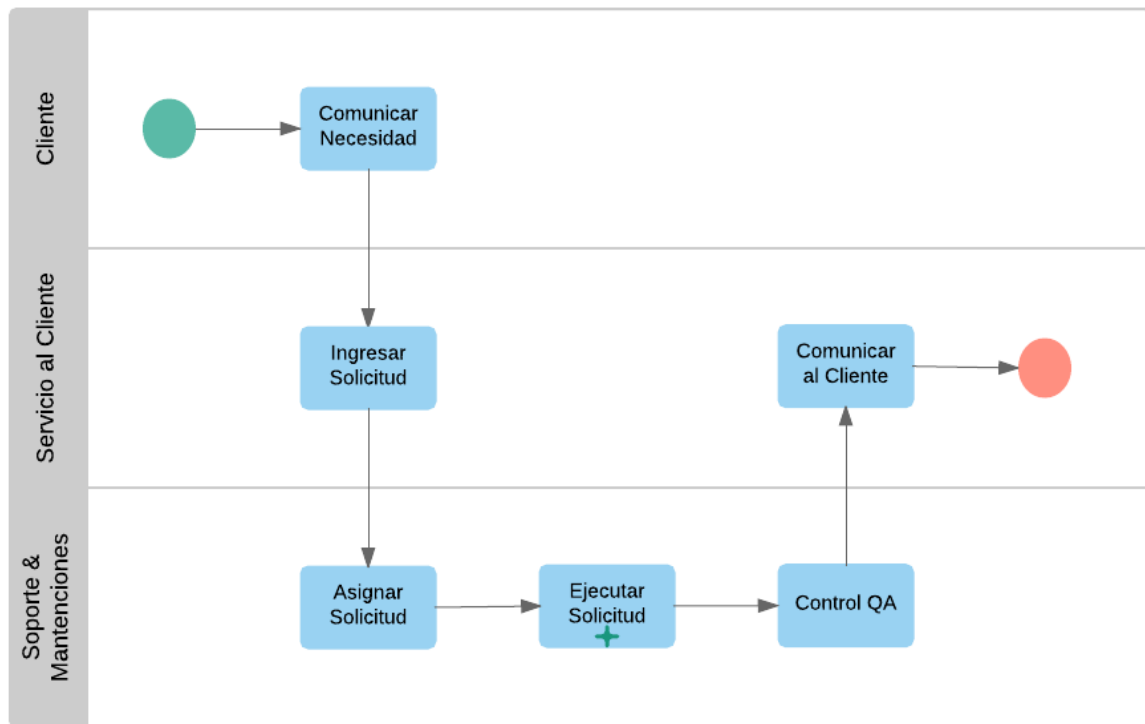
Anexo 5: Segmentación de clientes. Se muestra la estructura piramidal creada por el área de Servicio al Cliente, donde cada segmento posee mayor rentabilidad que el siguiente. Los clientes sin categoría son clientes que aún no tienen historia operacional para ser segmentados. Se editó el nombre de los clientes por solicitud de la organización y se ordenó por fecha de adquisición. Fuente: Paneles Retail Pro, Elab. Propia.

CLIENTE	FECHA ADQUISICIÓN	CATEGORIA ENE 2016
Cliente 11	14-03-2013	PLATINUM
Cliente 22	27-03-2013	CLASSIC
Cliente 32	01-04-2013	GOLD
Cliente 3	08-04-2013	GOLD
Cliente 63	26-04-2013	CLASSIC
Cliente 67	10-05-2013	PLATINUM
Cliente 64	13-05-2013	PLATINUM
Cliente 37	29-05-2013	PLATINUM
Cliente 45	04-06-2013	GOLD
Cliente 66	06-06-2013	DIAMOND
Cliente 58	07-06-2013	CLASSIC
Cliente 52	30-08-2013	CLASSIC
Cliente 47	25-09-2013	PLATINUM
Cliente 49	01-10-2013	CLASSIC
Cliente 23	22-11-2013	PLATINUM
Cliente 51	16-12-2013	CLASSIC
Cliente 59	06-01-2014	Sin Categoría
Cliente 12	10-01-2014	PLATINUM
Cliente 60	30-01-2014	CLASSIC
Cliente 5	05-02-2014	CLASSIC
Cliente 26	06-03-2014	GOLD
Cliente 2	25-04-2014	GOLD
Cliente 7	25-04-2014	CLASSIC
Cliente 24	04-06-2014	PLATINUM
Cliente 44	12-06-2014	GOLD
Cliente 50	12-06-2014	GOLD
Cliente 56	12-08-2014	PLATINUM
Cliente 41	08-09-2014	CLASSIC
Cliente 54	12-09-2014	GOLD
Cliente 48	19-11-2014	DIAMOND
Cliente 62	14-01-2015	CLASSIC
Cliente 6	15-01-2015	CLASSIC
Cliente 30	27-01-2015	PLATINUM
Cliente 46	06-02-2015	GOLD
Cliente 4	26-02-2015	CLASSIC
Cliente 38	12-03-2015	CLASSIC
Cliente 61	17-03-2015	GOLD
Cliente 43	18-03-2015	CLASSIC
Cliente 53	16-04-2015	GOLD
Cliente 34	30-04-2015	CLASSIC
Cliente 29	14-05-2015	CLASSIC
Cliente 14	28-05-2015	GOLD
Cliente 70	28-05-2015	GOLD
Cliente 33	18-06-2015	CLASSIC
Cliente 31	23-07-2015	CLASSIC
Cliente 16	29-07-2015	CLASSIC
Cliente 17	18-08-2015	GOLD
Cliente 21	20-08-2015	PLATINUM
Cliente 18	21-08-2015	PLATINUM
Cliente 36	09-09-2015	CLASSIC
Cliente 19	10-09-2015	CLASSIC
Cliente 55	11-09-2015	GOLD
Cliente 27	16-09-2015	CLASSIC
Cliente 42	24-09-2015	CLASSIC
Cliente 39	25-09-2015	CLASSIC
Cliente 15	29-09-2015	CLASSIC
Cliente 20	07-10-2015	Sin Categoría
Cliente 57	08-10-2015	Sin Categoría
Cliente 10	16-10-2015	GOLD
Cliente 1	04-11-2015	PLATINUM
Cliente 40	11-11-2015	Sin Categoría
Cliente 28	19-11-2015	Sin Categoría
Cliente 8	09-12-2015	Sin Categoría
Cliente 25	18-12-2015	Sin Categoría
Cliente 13	23-12-2015	Sin Categoría
Cliente 35	06-01-2016	Sin Categoría
Cliente 65	04-02-2016	CLASSIC
Cliente 9	09-03-2016	Sin Categoría
Cliente 69	07-04-2016	GOLD
Cliente 68		CLASSIC
Cliente 71		GOLD

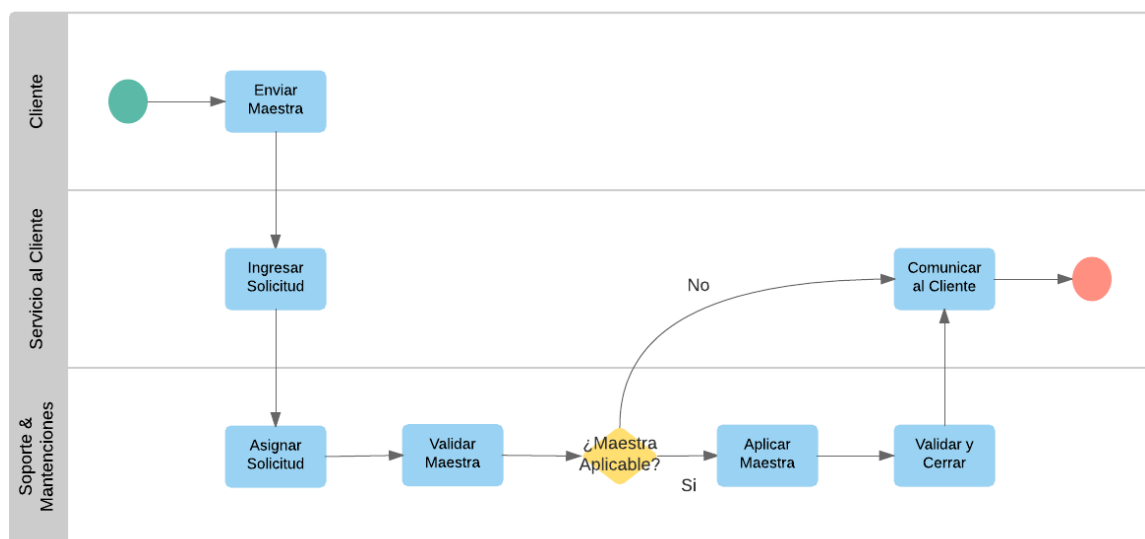
Participación Segmentos en la Cartera



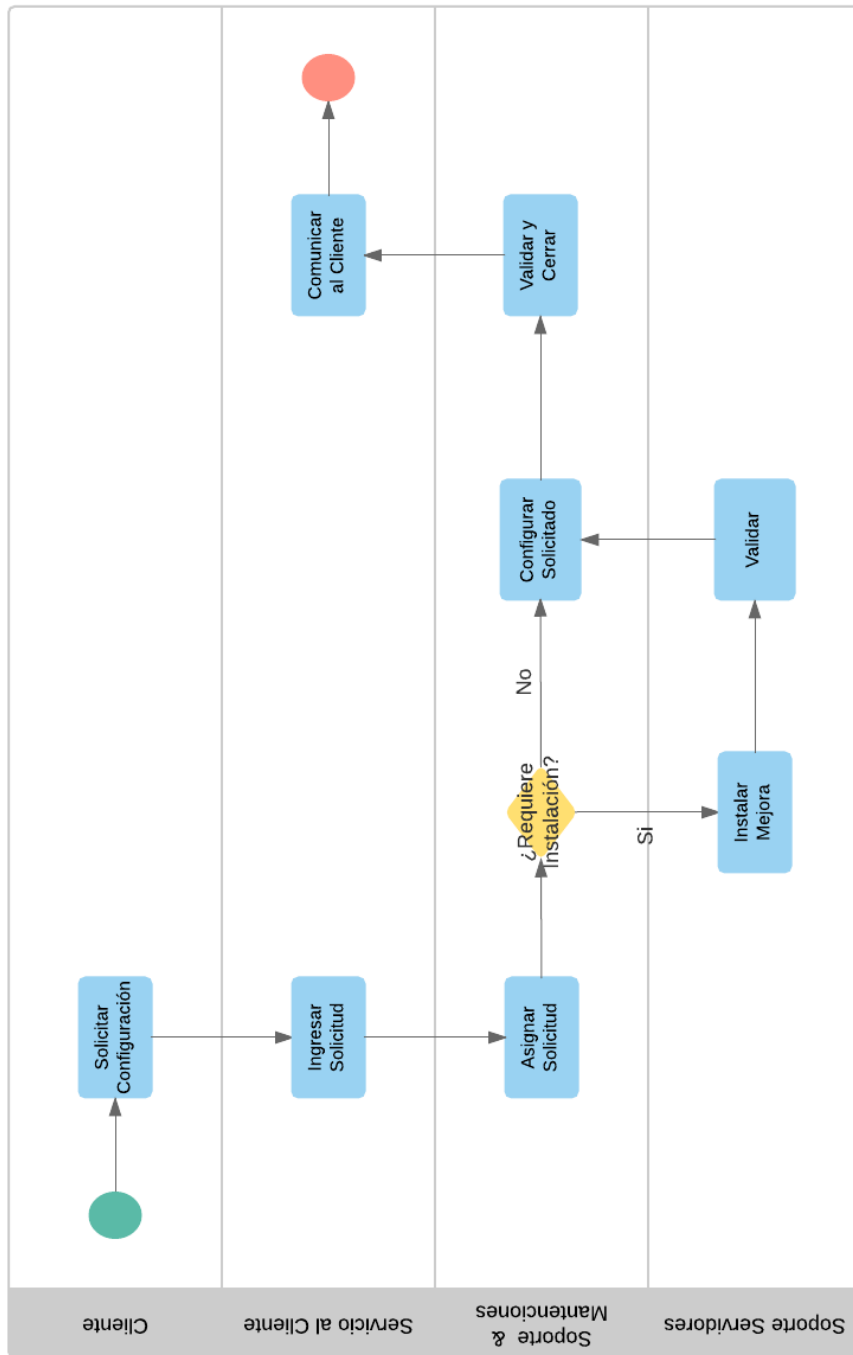
Anexo 6: Macro proceso general desarrollado por el área representado en simbología BPMN. Se muestra que en el modelo actual el área de Servicio al Cliente actúa como nodo de comunicación entre el cliente y las áreas internas operativas. Mientras, la mayor cantidad de solicitudes requieren una ejecución y un control de calidad, además de la comunicación del resultado de la tarea nuevamente por el área de Servicio al Cliente. Fuente: Elab. Propia.



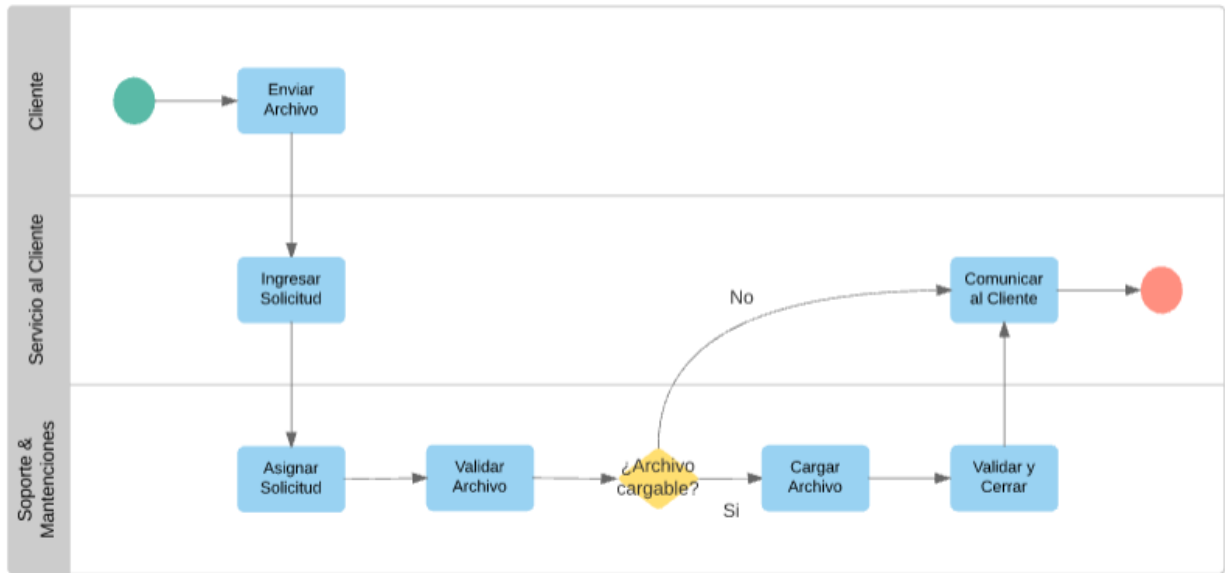
Anexo 7: Proceso de actualización de las maestras. Fuente: Elab. Propia.



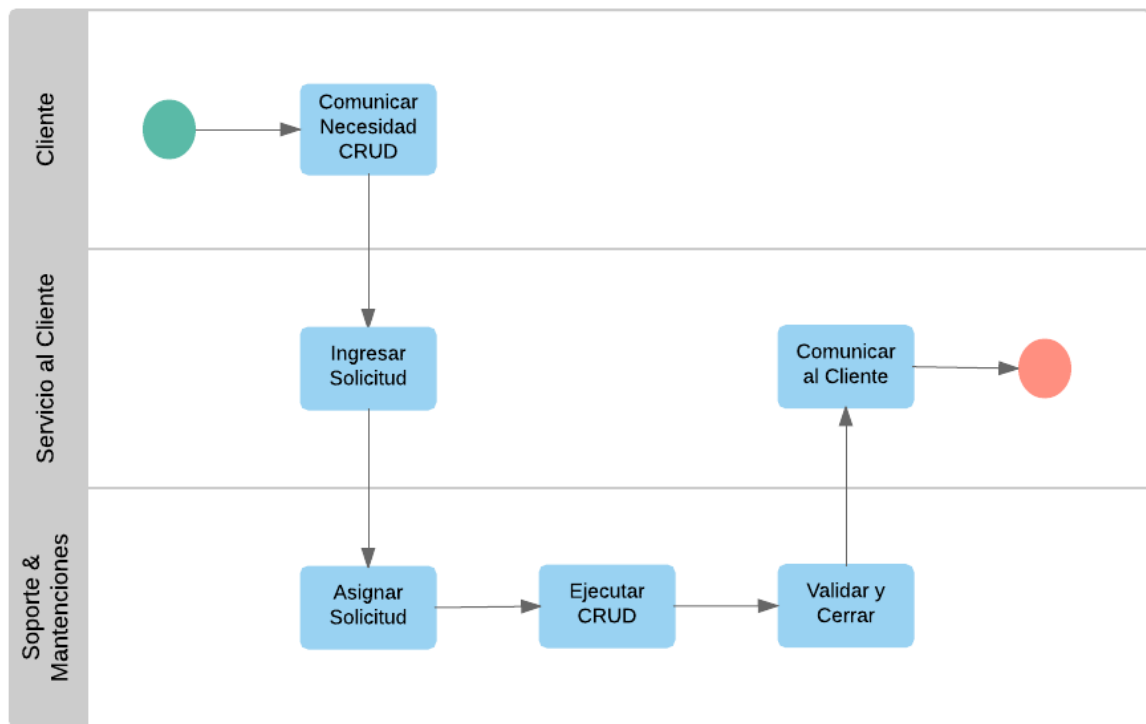
Anexo 8: Proceso de configuración según necesidad del cliente. Se agrega como participante al área de Soporte de Servicio que tiene acceso a los servidores que alojan la información de los clientes para instalar mejoras. Fuente: Elab. Propia.



Anexo 9: Proceso de carga de archivos manuales. Fuente: Elab. Propia.



Anexo 10: Procesos de gestión de nómina de usuarios activos o con acceso a Vendor Pro. La sigla CRUD significa en inglés crear, leer, actualizar y eliminar, tareas habituales relacionadas a las cuentas o licencias en un software. Fuente: Elab. Propia.



Anexo 11: Entrevista con usuario interlocutor. Fuente: Elab. Propia.

Nombre Interlocutor: Cristián Aguilera

Cliente: IANSA

Cargo: Analista de Inteligencia de Supermercados

Correo: cristian.aguilera@iansa.cl

Notas:

¿Qué mejorarías del servicio?

- Granularidad de información
 - A veces es necesaria más profundidad, a nivel diario
 - El trabajo demanda más rapidez en las respuestas y Vendor Pro no la posee
- Actualización de maestras
 - El proceso es engorroso para pequeñas modificaciones
 - El resultado se ve a veces luego de varios días
- Configuraciones
 - Sería ideal contar con los reportes solicitados más rápidamente, ya que hoy pueden ser varios días

¿Qué tipo de mejoras te parecen prioritarias?

- Resultados de las actualizaciones más online, en el sentido de que los cambios se vean idealmente 1 segundo después de ser aplicados
- Calidad del proceso ya que alguna vez ha habido malos entendidos por inconvenientes de ambas partes (Interlocutor y Retail Pro)

Anexo 12: Encuesta tomada a los usuarios interlocutores de Retail Pro. Respuestas: 26. Fuente: Elab. Propia.

Encuesta Opinión Interlocutores

La presente encuesta está diseñada para el conocimiento de la opinión de los interlocutores sobre los niveles de Servicio al Cliente del Servicio de Software Vendor Pro. Esta encuesta tiene la intención de conocer la opinión de los usuarios sobre el acceso al software como la coordinación de tareas para la mantención y vigencia de la aplicación.

A continuación encontrarán una breve encuesta con preguntas diseñadas para guiar el Proyecto de Mejoramiento del Servicio impulsado por Retail Pro.
Esta encuesta no es anónima.

*Obligatorio

Identificación: Por favor ingrese su correo corporativo (nombre@empresa.any) *

Tu respuesta

1. ¿Posee usted el rol de interlocutor(a) entre el cliente y Retail Pro? *

Sí
 No
 No sabe / No responde

2. ¿Cómo evaluaría el servicio de software Vendor Pro? *

0	1	2	3	4	5	6	7
Peor	○	○	○	○	○	○	Mejor

3. ¿Cuáles de los canales del servicio utiliza? *

Vendor Pro: canal de software
 Mantenciones: canal de gestión de solicitudes de configuración y actualización (maestras, usuarios, etc.)
 Soporte a Usuarios: canal de atención a usuarios con inconvenientes de acceso
 Desarrollo de Software: canal de venta y desarrollo de proyectos personalizados
 Ninguna
 Otros: _____

4. Si utiliza el canal de Soporte a Usuarios, ¿Cuál es la frecuencia de uso del canal? *

1 vez al mes o menos
 2 a 4 veces al mes
 más de 4 veces al mes

5. Si utiliza el canal de Mantenciones, ¿Qué tipos de solicitudes genera? *

Gestión de Maestras: solicitud de envío y actualización de maestras
 Gestión de Usuarios: solicitud de creación, bloqueo o envío de instalador
 Gestión de Configuraciones: solicitudes de configuración del software Vendor Pro y/o Vendor Mobile
 Gestión de Archivos Manuales: solicitudes relacionadas a la carga de archivos manuales al sistema
 Gestión de Análisis de Datos: solicitudes relacionadas a cuestionamiento de los datos del sistema
 Gestión de Regeneración: solicitudes relacionadas a la regeneración y envío de datos al sistema
 Otros: _____

6. ¿Cuál es su frecuencia de uso del canal de Mantenciones? *

1 vez al mes o menos
 2 a 4 veces al mes
 más de 4 veces al mes

7. Si pudiera mejorar alguno de los tipos de solicitud del canal de Mantenciones (en términos de tiempo hasta implementación, calidad, experiencia del usuario, etc.), ¿Cuál preferiría que Retail Pro rediseñara? *

Gestión de Maestras
 Gestión de Usuarios
 Gestión de Configuraciones
 Gestión de Archivos Manuales
 Gestión de Análisis de Datos
 Gestión de Regeneración de Reportes
 Otro: _____

8. ¿Cuál de los tipos de mejora descrito le sería más valioso? *

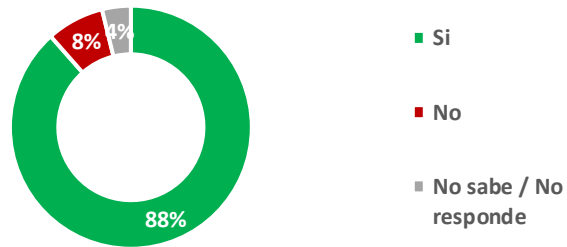
Disminución del tiempo hasta implementación o tiempo de ciclo
 Calidad y consistencia del proceso
 Experiencia del usuario o valoración personal de la ejecución del proceso
 Tiempo de respuesta de Retail Pro
 Comunicación y confirmación de ejecución de los procesos
 Otro: _____

10. Si se lograra mejoras objetivas en el tipo de mejora y tipo de solicitud seleccionados anteriormente, ¿Cómo evaluaría el servicio de software Vendor Pro? *

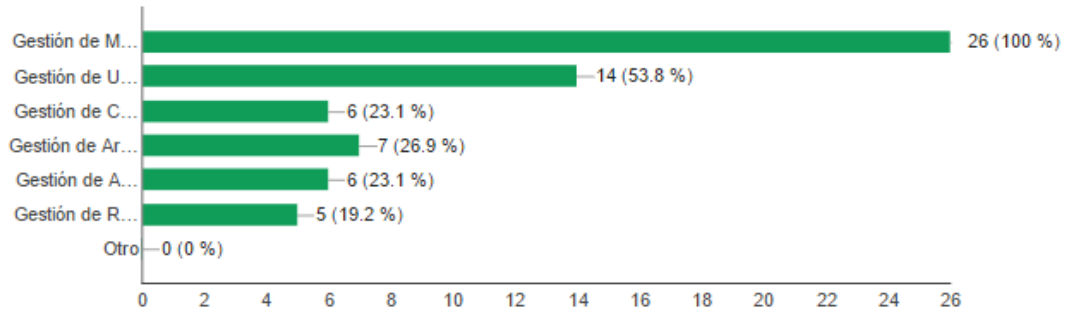
0	1	2	3	4	5	6	7
Peor	○	○	○	○	○	○	Mejor

Anexo 13: Principales resultados obtenidos en la encuesta. Fuente: Elab. Propia.

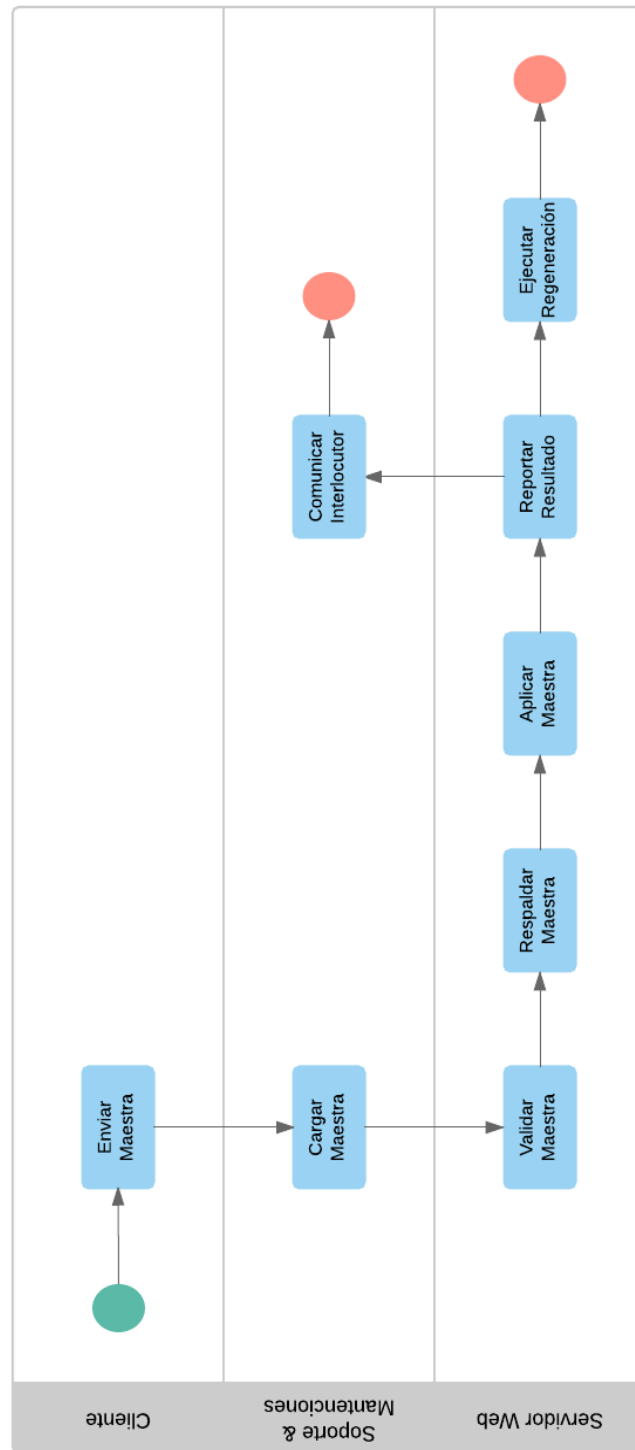
¿Posee Ud. el rol de interlocutor(a)?



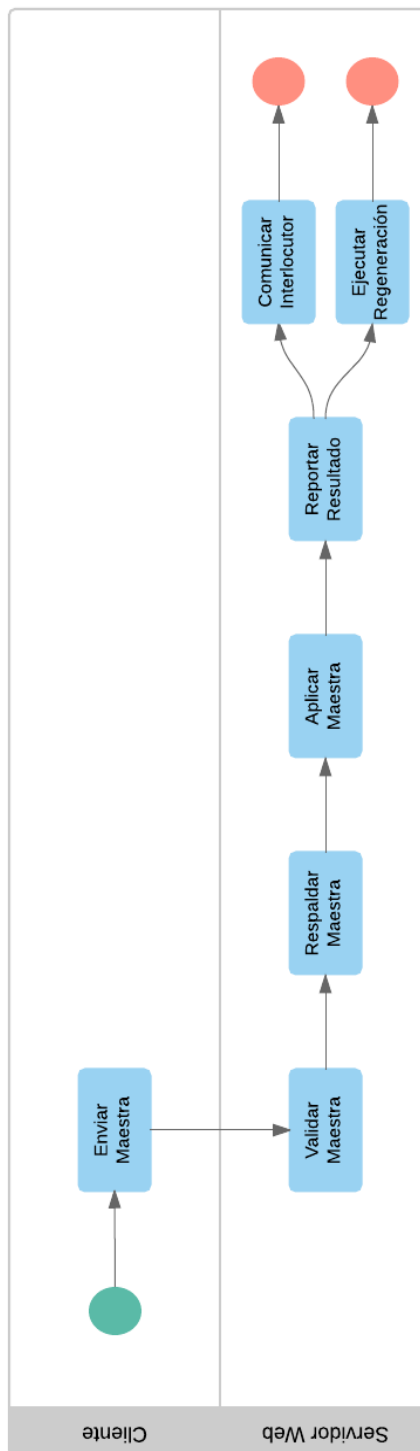
Declaración de tipos de tareas solicitadas a través del canal. Se muestra que la gestión de maestras y usuarios son las de mayor uso.



Anexo 14: Proceso de actualización de maestras rediseñado parcialmente según análisis realizado. Considera la existencia de una Mesa de Ayuda para comunicar al usuario con el área operativa y un motor de actualización de maestras. Fuente: Elab. Propia.

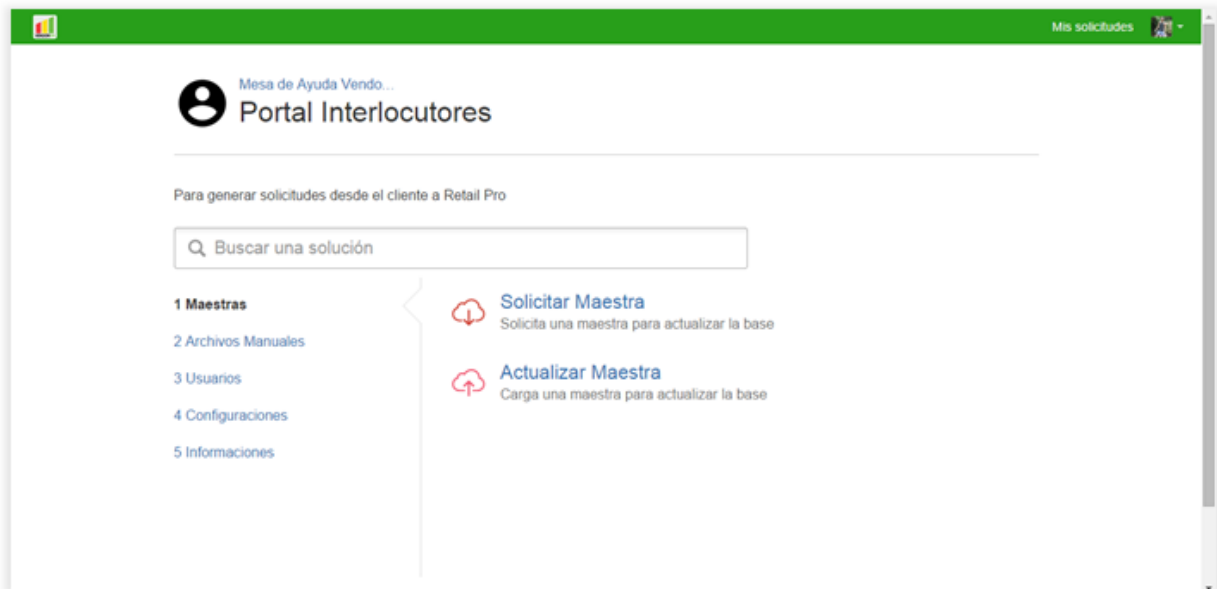


Anexo 15: Proceso de actualización de maestras rediseñado completamente según análisis realizado. Considera la existencia de una Mesa de Ayuda para comunicar al usuario con el área operativa y un motor de actualización de maestras. Fuente: Elab. Propia.



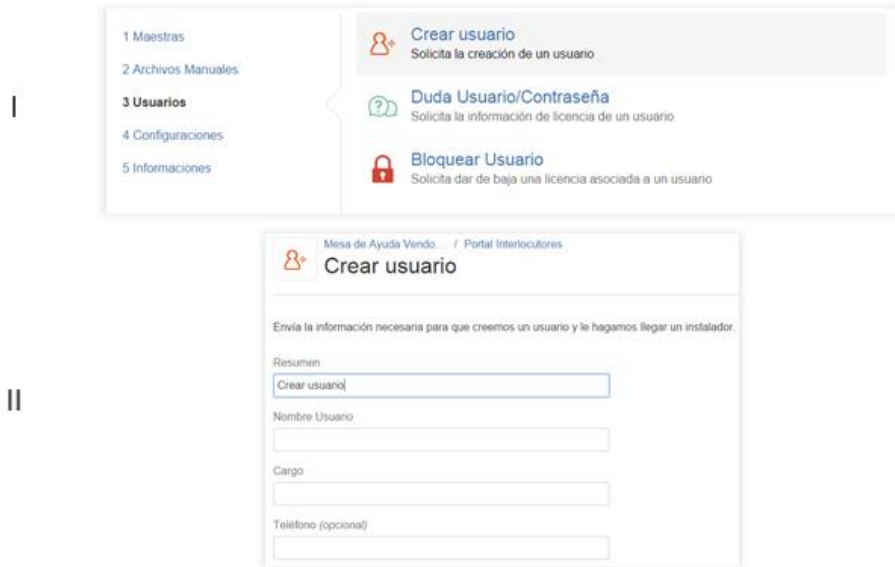
Anexo 16: Vistas de la Mesa de Ayuda de Retail Pro. Se configuró el canal para atender las necesidades detectadas como más frecuentes por parte del cliente en la aplicación web JIRA Service Desk, como fue comentado anteriormente. Se presentan las vistas y una breve explicación de cada una. Fuente: JIRA Service Desk, Elab. Propia.

Página principal de la Mesa de Ayuda para Interlocutores. Se muestra que el sitio está señalizado con la marca del producto, los colores institucionales y anuncia que es la Mesa de Ayuda de Vendor Pro. Las solicitadas pueden ser buscadas y están agrupadas en categorías para hacer las decisiones más sencillas al ver menos opciones.

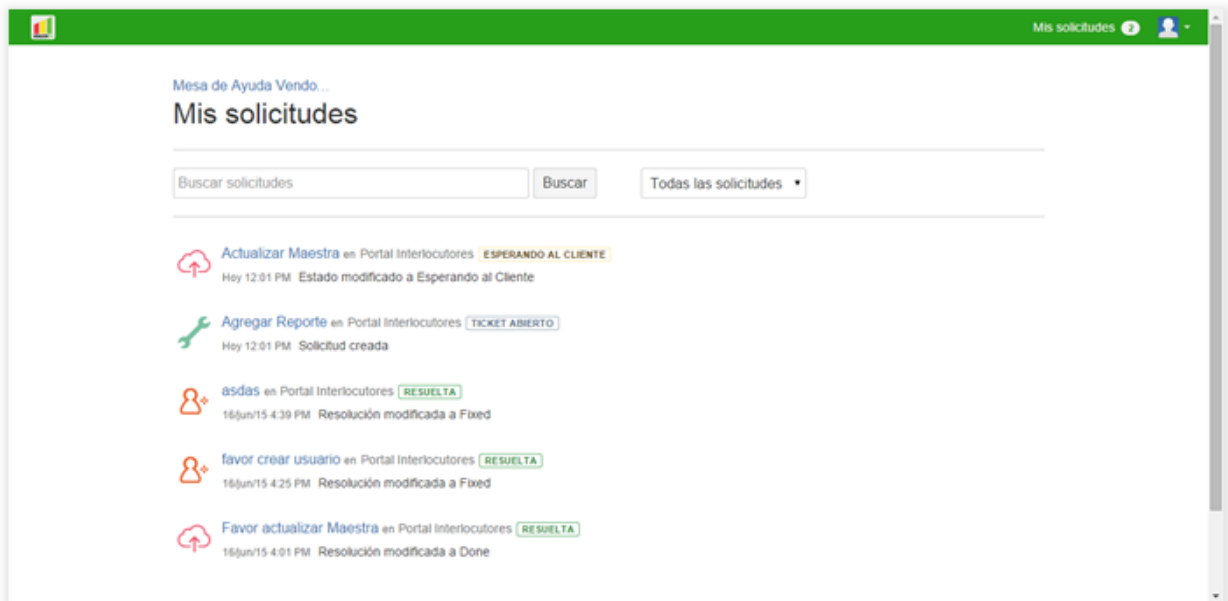


Se muestra que cada tipo de solicitud tiene un formulario de acuerdo a la información que se requiere. Se acotan las opciones del formulario para evitar que el usuario se confunda. Se muestran los ejemplos para las solicitudes de actualización de maestra de homologación y de creación de usuario.






Finalmente, se permite visualizar las tareas históricamente creadas con su estado resolutivo (opción “Mis Solicitudes” en el rincón superior derecho) y la comunicación para esclarecer dudas dentro de estas.



Mesa de Ayuda Vendo... / Portal Interlocutores

 **favor crear usuario** RESUELTA

Muchas Gracias!

[Añadir](#) [Cancelar](#) [Añadir archivo adjunto](#)

Referencia: **MDAI-5**

Personas que participan

 Fabrizio del Mauro Pinto
Creador


Puede

[Añadir un comentario](#)
[Añadir archivo adjunto](#)

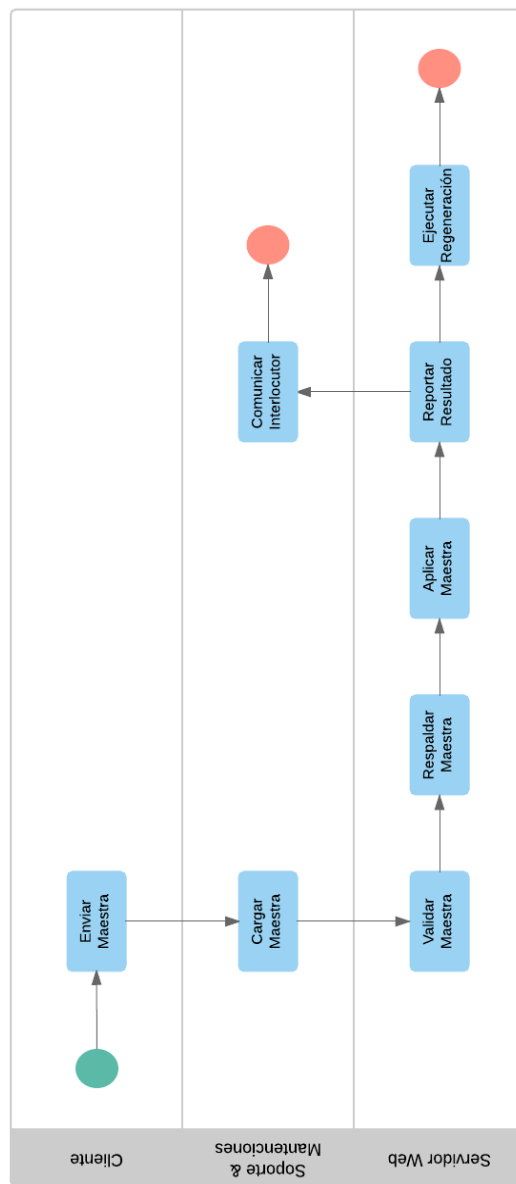
Actividad

El estado de la solicitud pasó a **Resuelta** con resolución **Fixed** 16Jun/15 4:25 PM ÚLTIMA

El estado de la solicitud pasó a ser **Esperando al Cliente** 16Jun/15 4:25 PM

 **Fabrizio del Mauro** 16Jun/15 4:25 PM
Hola Fabrizio,
usuario creado e instalador enviado.
Saludos!

Anexo 17: Diagrama que explica operación del sistema de actualización de maestras con la propuesta i terminada. Fuente: Elab. Propia.



Anexo 18: Primera versión de diseño de la funcionalidad web de actualización de maestras.
Fuente: Elab. Propia.

Vista de actualización de la maestra de productos. Se muestran las vistas de segmentación de productos y las vistas de homologación de códigos por retailer. El módulo anuncia su funcionalidad destacando el ícono de edición representado con un lápiz. Se segmentan la navegación para llegar a la acción en dos pasos: productos o locales y tabla de retailer a actualizar. Además, se destaca la vista escogida para comunicar de qué se trata la información que se despliega.

PRODUCTOS					
WALMART			CENCOSUD		
PLU_PRODUCTO	DESCRIPCION_PRODUCTO	MARCA	SUB_CATEGORIA	CATEGORIA	PLATAFORMA
O01	OFFICE SUBSCRIPTION 365 HOME	OFFICE	SIN DEF	365 HOME	OFFICE SUBSCRIPTION
O02	OFFICE SUBSCRIPTION 365 PERSONAL	OFFICE	SIN DEF	365 PERSONAL	OFFICE SUBSCRIPTION
O07	OFFICE MAC HOME & BUSINESS	OFFICE	SIN DEF	OME & BUSINES	OFFICE MAC
O03	OFFICE FPP HOME & BUSINESS	OFFICE	SIN DEF	OME & BUSINES	OFFICE FPP
O06	OFFICE MAC HOME & STUDENT	OFFICE	SIN DEF	HOME & STUDEN	OFFICE MAC
O04	OFFICE FPP HOME & STUDENT	OFFICE	SIN DEF	HOME & STUDEN	OFFICE FPP
O05	OFFICE FPP PRO	OFFICE	SIN DEF	PRO	OFFICE FPP
PCH01	PC HARDWARE COOLING BASE	PC HARDWARE	COOLING BASE	COOLING BASE	PC HARDWARE
PCH04	PC HARDWARE DESKTOP 2000	PC HARDWARE	DESKTOP 2000	DESKTOP	PC HARDWARE
PCH05	PC HARDWARE DESKTOP 5000	PC HARDWARE	DESKTOP 5000	DESKTOP	PC HARDWARE
PCH03	PC HARDWARE DESKTOP 600	PC HARDWARE	DESKTOP 600	DESKTOP	PC HARDWARE

Vista equivalente para la maestra de locales.

LOCALS					
WALMART		CENCOSUD		SMU	
LOCAL	DESCRIPCIÓN LOCAL	CLUSTER	TOP SALA	KAM	SUPERVISOR
63LI	HIPER LIDER VITACURA	ALTO	SI	KAM WM	SUP 1
65LI	HIPER LIDER VIÑA DEL MAR	ALTO	SI	KAM WM	SUP 1
67LI	HIPER LIDER GRAN AVENIDA	MEDIO	SI	KAM WM	SUP 2
63LI	HIPER LIDER PUENTE ALTO	MEDIO	SI	KAM WM	SUP 2
65LI	HIPER LIDER ALTO LAS CONDES	ALTO	SI	KAM WM	SUP 3
67LI	EXPRESS LIDER SAN MIGUEL	MEDIO	NO	KAM WM	SUP 3
63LI	EXPRESS LIDER RANCAGUA	MEDIO	NO	KAM WM	SUP 1
65LI	EXPRESS LIDER MANUEL MONTT	ALTO	NO	KAM WM	SUP 1
67LI	HIPER LIDER GRAN AVENIDA	MEDIO	SI	KAM WM	SUP 2
63LI	HIPER LIDER PUENTE ALTO	ALTO	SI	KAM WM	SUP 2
65LI	HIPER LIDER ALTO LAS CONDES	MEDIO	NO	KAM WM	SUP 3

Sobre el ícono de edición, se tiene que este contiene las opciones:

- Editar maestra en Vendor Pro (pequeños cambios)

- Agregar o quitar segmentaciones de la maestra
- Exportar a Excel para editar (grandes cambios)
- Cargar Maestra editada

Anexo 19: Resultados regresión lineal múltiple. Se muestran los casos con y sin intercepción ($\beta_0 = 0$). Se muestra que el ajuste es superior en el caso sin intercepción según la comparación de R^2 y el hecho de que el intercepto no posee significancia para el modelo ($p = 0,4$). Fuente: Elab. Propia.

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,87
Coefficiente de determinación R^2	0,76
R^2 ajustado	0,70
Error típico	18,09
Observaciones	12,00

	Coefficientes	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
B0	28,40	0,40	- 43,78	100,58
B1	2,60	0,00	1,33	3,87
B2	- 29,00	0,03	- 54,07	- 3,93

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1,00
Coefficiente de determinación R^2	0,99
R^2 ajustado	0,89
Error típico	17,91
Observaciones	12,00

	Coefficientes	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
B1	3,09	0,00	2,84	3,34
B2	- 27,98	0,03	- 52,28	- 3,68