UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA EMPRESARIAL

MEJORA DE AGILIDAD OPERATIVA EN ÁREA DE BANCA EMPRESA PARA LOGRAR CRECIMIENTO OBJETIVO EN VENTAS

Trabajo de Suficiencia Profesional

para optar al Título Profesional de Ingeniero Empresarial

Carlos Augusto Elbers Labarthe

Lima, Julio 2021

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 9
I. MARCO TEÓRICO: LA BANCA EMPRESA 10
1.1 Variables comerciales del negocio 11
1.2 Productos crediticios 12
1.3 Descripción de mercado 25
1.4 Impacto de operaciones de largo plazo 27
1.5 Análisis del sector 29
II. CASO DE ESTUDIO 31
2.1 Introducción 31
2.2 Presentación del negocio 31
2.3 Estructura de la empresa: 34
2.4 Estructura de oficinas de Banca Empresa 35
III. MÉTODO 37
IV. PROBLEMÁTICA 39
4.1 Definición del problema 39
4.2 Árbol de efectos 43
4.2.1 Crecimiento insuficiente de facturación 44
4.2.2 Insuficiente generación de operaciones de largo plazo 44
4.2.3 Nivel insuficiente de utilización de líneas de corto plazo 45
4.2.4 Sobrecarga laboral 46
4.2.5 Rotación de personal 47
4.2.6 Errores operativos 49
V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL 50
5.1 Definición del proceso a analizar 50
5.2 Descripción de proceso *As Is* 53
5.3 Simulación de tiempos 67
5.4 Identificación de causas 84
5.4.1 Alto consumo de tiempo en impresión, traslado y digitalización de documentos 86

5.4.2 Falta de integración de información 88
5.4.3 Excesiva incidencia en procedimientos de aprobación 89
5.4.4 Alto grado de procedimientos manuales 90
5.4.4 Ineficiencia en procesos 92
5.4.5 Herramientas tecnológicas con funcionalidades insuficientes 93
5.5 Diagrama Ishikawa 94
VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN 95
6.1 Árbol de objetivos: 95
6.2 Árbol de acciones: 97
6.3 Descripción de proceso *To Be* 98
6.4 Componente organizacional 100
6.5 Componente tecnológico 103
6.5.1 Requerimientos funcionales y no funcionales de la solución 114
6.5.2 Diagrama de casos de uso 114
6.5.3 Diagrama de casos de clases 115
6.5.4 Alternativas para solución tecnológica 116
6.5.5 Decisión de la opción tecnológica 119
6.5.6 Arquitectura de TI 120
6.5.7 Adquisiciones necesarias 121
VII. BENEFICIOS DE LA SOLUCIÓN 122
7.1 Estructura de inversión y costos 127
7.2 Costo de oportunidad del capital (COK) 127
7.3 Flujo de caja 130
VIII. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN: 134
8.1 Acta de constitución 134
8.2 Alcance del proyecto 136
8.3 Estructura de desglose de trabajo (EDT) 137
8.4 Cronograma del proyecto 138
8.5 Gestión de adquisiciones 139
8.6 Análisis de Riesgos 140
IX. CONCLUSIONES 145
X. RECOMENDACIONES 145
XI. BIBLIOGRAFÍA 146

Índice de gráficos

GRÁFICO 1 Representación conceptual de préstamo comercial de corto plazo. 13
GRÁFICO 2 Representación conceptual de descuento de letra. Fuente: Elaboración propia. 14
GRÁFICO 3 Representación conceptual de descuento de factura negociable. 16
GRÁFICO 4 Representación conceptual de carta fianza 17
GRÁFICO 5 Representación conceptual de carta de crédito. 18
GRÁFICO 6 Representación conceptual de financiamiento de importación directa. 19
GRÁFICO 7 Representación conceptual de financiamiento de exportación pre - embarque 20
GRÁFICO 8 Representación conceptual tarjeta de crédito empresarial 21
GRÁFICO 9 Representación conceptual de factoring 22
GRÁFICO 10 Representación conceptual de leasing 23
GRÁFICO 11 Representación conceptual de leaseback. 24
GRÁFICO 12 Representación conceptual de préstamo de largo plazo 25
GRÁFICO 13 Concentración del sistema financiero 26
GRÁFICO 14 Saldos totales de los créditos vigentes de Banca Empresa a marzo 2019. 26
GRÁFICO 15 Cuotas de participación del mercado de Banca Empresa - 2019 27
GRÁFICO 16 Créditos vigentes en la Banca Múltiple. 28
GRÁFICO 17 Organigrama de la empresa. Fuente: Elaboración propia 35
GRÁFICO 18 Organigrama de la oficina. Fuente: Elaboración propia. 37
GRÁFICO 19 Árbol de efectos. Fuente: Elaboración propia. 43
GRÁFICO 20 Pipeline de operaciones de largo plazo mensual por cartera. Fuente: Elaboración propia. . 44
GRÁFICO 21 Fórmula de índice de rotación de personal. 47
GRÁFICO 22 Principales motivos de desvinculaciones. 48
GRÁFICO 23 Razones de devoluciones económicas a clientes.. 50
GRÁFICO 24 Diagrama de flujo As Is: Recepción de operación. 54
GRÁFICO 25 Diagrama de flujo As Is: Revisión de documentos recibidos.. 55
GRÁFICO 26 Diagrama de flujo As Is: Validación de formalización de riesgo aprobado 56
GRÁFICO 27 Diagrama de flujo As Is: Revisión de posibilidad de obligaciones vencidos. 57
GRÁFICO 28 Diagrama de Flujo As Is: Revisión de disponibilidad de riesgo aprobado. 57
GRÁFICO 29 Diagrama de Flujo As Is: Revisión de evaluación de planilla. 58
GRÁFICO 30 Diagrama de flujo As Is: Revisión de planilla de descuento por gerente 59
GRÁFICO 31 Diagrama de flujo As Is: Tareas de gestión de tasa. Fuente: Elaboración propia. 60
GRÁFICO 32 Diagrama de flujo As Is: Evaluación de gerente de impacto de operación en spread acumulado 60
GRÁFICO 33 Diagrama de flujo As Is: Impresión de reportes. 61
GRÁFICO 34 Diagrama de flujo As Is: Ingreso de datos y generación de operaciones. 62
GRÁFICO 35 Diagrama de flujo As Is: Tareas relacionadas con reporte de Comexflow. 63
GRÁFICO 36 Diagrama de flujo As Is: Revisión de operación por parte de subgerente. 64
GRÁFICO 37 Diagrama de flujo As Is: Revisión y formalización de crédito por subgerente en oficina .. 64
GRÁFICO 38 Diagrama de flujo As Is: Digitalización de papeles y envío de operación a Comex 65
GRÁFICO 39 Diagrama de flujo As Is: Formalización de emisión de crédito en Comex. 66
GRÁFICO 40 Diagrama de flujo As IS: Envío de papeles para enviar a archivar 67
GRÁFICO 41 Tiempo por tarea en Proceso de Emisión de Créditos As Is. 69
GRÁFICO 42 Tiempos por empleado en Proceso de Emisión de Créditos As Is. 71
GRÁFICO 43 Diagrama Pareto de tiempos por tarea de proceso de Emisión de Créditos As Is. 72

GRÁFICO 44 Ejemplo de cálculo de disponibilidad de riesgo manual.. 73
GRÁFICO 45 Elaboración de archivo para evaluar impacto en spread acumulado de nueva operación. .. 74
GRÁFICO 46 Ejemplo de envío manual de los diferentes contratos.. 75
GRÁFICO 47 Ejemplo envío de información de evaluación de planilla para aprobación de gerente.. 76
GRÁFICO 48 Ejemplo de búsqueda de letras vencidas.. 77
GRÁFICO 49 Ejemplo de búsqueda de reporte de riesgo. 78
GRÁFICO 50 Recojo de impresiones. 78
GRÁFICO 51 Impresión de reportes. 79
GRÁFICO 52 Revisión de reporte de riesgo. 80
GRÁFICO 53 Petición de conformidad sobre tasa a gerente. 81
GRÁFICO 54 Ejemplo de cotización de operación. 81
GRÁFICO 55 Ejemplo de consulta de operaciones vigentes 82
GRÁFICO 56 Revisión de documentos enviados por cliente. 83
GRÁFICO 57 Traslado de documentos a subgerente. 84
GRÁFICO 58 Árbol de causas. 85
GRÁFICO 59 Estudio de Aberdeen Group: Mejora en cifras financieras en empresas con Lean Manufacturing. 87
GRÁFICO 60 Tiempo mensual por tarea en Proceso de emisión de créditos.. 91
GRÁFICO 61 Tres categorías de trabajo que tiene un potencial de automatización alto. 92
GRÁFICO 62 Encuesta a especialistas comerciales sobre los sistemas de información del Banco Plata.. 94
GRÁFICO 63 Árbol de objetivos. 96
GRÁFICO 64 Árbol de acciones 97
GRÁFICO 65 Tiempo por empleado en Proceso de Emisión de Créditos To Be. 99
GRÁFICO 66. Comparación de tiempos tras el rediseño del proceso en fase de recepción de requerimientos. 102
GRÁFICO 67 Casuísticas de evaluación de planillas de descuento. 103
GRÁFICO 68 Pantalla propuesta para plataforma Workflow de nueva herramienta tecnológica. 104
GRÁFICO 69 Resumen de proceso Workflow con esquema resumido de casos de uso. 105
GRÁFICO 70 Posición deudora automatizada propuesta. 106
GRÁFICO 71 Tareas a eliminar con posición deudora automatizada. 106
GRÁFICO 72 Resumen de filtros de riesgo en nueva plataforma propuesta 108
GRÁFICO 73 Alerta de obligación vencida en Workflow.. 109
GRÁFICO 74 Liquidación de deuda vencida.. 109
GRÁFICO 75 Evaluación de impacto de tasa de nueva operación en spread acumulado de forma automatizada. 111
GRÁFICO 76 Funcionalidad propuesta de preparación de contratos automatizada.. 112
GRÁFICO 77 Subproceso de firma de contratos: Comparación de tiempos por puesto de trabajo en situaciones As Is y To Be 113
GRÁFICO 78 Funcionalidad propuesta de envío de correos masivos de disponibilidad de líneas. 114
GRÁFICO 79 Diagrama de clases para nueva solución tecnológica.. 115
GRÁFICO 80 Opción en el mercado para solución tecnológica: Monday CRM.. 117
GRÁFICO 81 Características de Monday CRM.. 118
GRÁFICO 82 Arquitectura de infraestructura tecnológica en situación actual.. 120
GRÁFICO 83 Arquitectura de infraestructura tecnológica en situación propuesta. 121
GRÁFICO 84 Resumen de beneficios con nuevo proceso de Emisión de Créditos. 122
GRÁFICO 85 Flujo de caja de proyecto. 132

GRÁFICO 86 VAN del proyecto: Valor medio de simulación Monte Carlo de 10000 intentos en sistema Risk. 133
GRÁFICO 87 TIR del proyecto: Valor medio de simulación Monte Carlo de 10000 intentos en sistema Risk. 133
GRÁFICO 88 Estructura de desglose de Trabajo (EDT). 137
GRÁFICO 89 Cronograma propuesto para proyecto. 138
GRÁFICO 90 Matriz de probabilidad e impacto.. 140

Índice de Tablas

Tabla 1 Créditos vigentes de corto y largo plazo por cada en la Banca Múltiple a enero 2019. 29
Tabla 2 Análisis PESTE. 30
Tabla 3 Encuesta a equipo comercial: Principal motivo que dificulta mayores niveles de facturación.. 41
Tabla 4 Encuesta a equipo comercial: ¿A qué actividad le dedicas el mayor tiempo de tu día? Fuente: 42
Tabla 5 Encuesta a equipo comercial: ¿Consideras que existe una sobre carga laboral excesiva? Fuente: 42
Tabla 6 Cantidad de operaciones por cartera al mes por cada producto. 68
Tabla 7 Tiempo empleado en Proceso de emisión de créditos As Is.. 70
Tabla 8 Tiempos de tareas relacionadas con manejo de papeles en físico en situación actual. Fuente: 86
Tabla 9 Listado de diferentes herramientas de T.I. en situación actual. 88
Tabla 10 Tiempos en tareas relacionadas con evaluación de impacto de operaciones en spread en situación actual 90
Tabla 11 Tiempos por empleado dedicados a Proceso de Emisión de Créditos propuesto (To Be). 99
Tabla 12 Comparación de tiempos de situación actual y propuesta para recepción de requerimientos del proceso 101
Tabla 13 Tareas a eliminarse relacionadas con evaluación de planillas. 103
Tabla 14 Tareas a reducirse relacionadas con cálculo manual de disponibilidad de riesgo aprobado. 107
Tabla 15 Tareas relacionadas con filtros de riesgo, que serán simplificadas con nueva herramienta tecnológica 108
Tabla 16 Comparación de tiempos en situaciones As Is y To Be en tareas relacionadas con la identificación de obligaciones vencidas. 110
Tabla 17 Reducción de tiempos en tareas relacionadas con evaluación de impacto la nueva operación en spread acumulado 111
Tabla 18 Matriz de decisión sobre alternativas para solución tecnológica 119
Tabla 19 Infraestructura tecnológica requerida para solución tecnológica propuesta 122
Tabla 20 Información de Balance General de Banco Plata en 2019 129
Tabla 21 Acta de constitución del proyecto 135
Tabla 22 Gestión del alcance del proyecto. 136
Tabla 23 Gestión de adquisiciones 140
Tabla 24 Clasificación de riesgos identificados según prioridad 141
Tabla 25 Plan de acción sobre riesgos identificados 143
Tabla 26 Matriz RACI. 144

Índice de Anexos

ANEXO 1 Esquema CANVAS del Banco Plata.: 152
ANEXO 2 Plantilla de encuesta a equipo comercial.. 153
ANEXO 3 Tracking de horario laboral en diferentes oficinas. 154
ANEXO 4 Rotación por oficina en 2019. 155
ANEXO 5 Estudio de IPSOS: Índice de rotación promedio en el país. 156
ANEXO 6 Tracking de errores operativos. 157
ANEXO 7 Diagrama SIPOC. 158
ANEXO 8 Diagrama Ishikawa. 159
ANEXO 9 Requerimientos funcionales de solución tecnológica. 160
ANEXO 10 Diagrama de casos de uso. 169
ANEXO 11 Cumplimiento de requerimientos funcionales y no funcionales de alternativas en el mercado. 170
ANEXO 12 Cotización de empresa especializada en desarrollo. 171
ANEXO 13 Resultado de encuesta: ¿Cuánto tiempo se necesita para trabajar una propuesta de largo plazo? 172
ANEXO 14 Desagregación en grupos de clientes según cuota en SBS de clientes con disponibilidad de línea al cierre de 2019 173
ANEXO 15 Información de Beta de enero 2021 para modelo de CAPM. 174
ANEXO 16 Información de tasa libre de riesgo en EEUU al 07.06.2021. 175
ANEXO 17 Variables de para elaboración de flujo de caja 177
ANEXO 18 Flujo de caja del proyecto 178
ANEXO 19 Cantidad de operaciones por producto por cada cartera.. 179
ANEXO 20 Proporción de operaciones de préstamo vía Portal Net.. 180
ANEXO 21 Muestreo de recepción de documentos. Fuente: 181
ANEXO 22 Muestro de operaciones recibidas de clientes con vencidos. 182
ANEXO 23 Muestreo de operaciones recibidas sin saldo de riesgo disponible. 183
ANEXO 24 Muestreo de planillas de descuento con algún aceptante que no califica. 184
ANEXO 25 Muestreo de historial de girador en planillas que no califican.. 185
ANEXO 26 Muestro de planillas con algún aceptante con calificación muy grave. 186
ANEXO 27 Casuísticas respecto a la tasa en las operaciones recibidas. 187
ANEXO 28 Imagen de solicitud de aprobación de tasa al área de Precios en herramienta Cotizador. 188
ANEXO 29 Proporción de operaciones a cotizarse con el área de Precios del total de operaciones que no se cotizaron previamente 189
ANEXO 30 Proporción de casos de evaluación de impacto en spread acumulado de tasa de nuevas operaciones. 190
ANEXO 31 Proporción de casos en los que el ejecutivo brinda compromiso de mejora próxima en spread acumulado ante operación no favorable. 191
ANEXO 32 Muestreo de impresiones en un día. 192
ANEXO 33 Muestreo de operaciones observadas por subgerente 193
ANEXO 34 Muestreo de operaciones observadas por Comex. 194
ANEXO 35 Proporción de operaciones vía Portal Net del total de operaciones que no son Comex 195
ANEXO 36 Proporción de operaciones puntuales y dentro de línea. 196
ANEXO 37 Muestreo de operaciones nuevas recibidas sin formalización previa del riesgo aprobado.. 197
ANEXO 38 Pantalla propuesta para Workflow. 198

ANEXO 39 Pantallas propuestas para visualización de obligaciones vencidas (alerta en Workflow). ... 199
ANEXO 40 Posición deudora automatizada: Pantalla propuesta para cálculo automatizado de disponibilidad de riesgo aprobado ... 200
ANEXO 41 Organigrama abreviado de Banco Plata. ... 202
ANEXO 42 Pantalla propuesta para visualización de alertas de riesgo. ... 203
ANEXO 43 Casuísticas de evaluación de planillas de descuento en situación actual y propuesta ... 204
ANEXO 44 Muestreo de observaciones de subgerente en revisión de operaciones en proceso ... 205
ANEXO 45 Proporción de préstamos comerciales vía web del total de operaciones que no son descuento ... 206
ANEXO 46 Descripción detallada de proceso As Is. ... 207
ANEXO 47 Descripción detallada de proceso To Be. ... 228
ANEXO 48 Tiempos totales por tarea de Especialista en Proceso de Emisión de Créditos As Is según simulación Bizagi. ... 243
ANEXO 49 Tiempos totales de Especialista por tarea en Subproceso de Búsqueda de Obligaciones Vencidas As Is según simulación Bizagi.. ... 244
ANEXO 50 Tiempos totales de Especialista por tarea en Subproceso de Firma de Contratos As Is según simulación Bizagi.. ... 245
ANEXO 51 Tiempos totales de Especialista por tarea en Subproceso de Gestión de Aprobación de Tasa según simulación Bizagi ... 246
ANEXO 52 Tiempos totales por tarea de Especialista en Proceso de Emisión de Créditos To Be según simulación Bizagi ... 247
ANEXO 53 Tiempos totales por tarea de Especialista en Subproceso de Firma de Contratos To Be según simulación Bizagi ... 248
ANEXO 54 Tiempos totales por cada puesto en Subproceso de Firma de Contratos As Is según simulación Bizagi ... 249
ANEXO 55 Tiempos totales por cada puesto en Subproceso de Firma de Contratos To Be según simulación Bizagi ... 250
ANEXO 56 Diagrama de flujo de Proceso de Emisión de Créditos As Is……248
ANEXO 57 Diagrama de flujo de Subproceso de Búsqueda Obligaciones Vencidas……...249
ANEXO 58 Diagrama de flujo de Subproceso de Firma de Contratos As Is……250
ANEXO 59 Diagrama de flujo de Subproceso de Gestión de Aprobación de Tasa As Is……251
ANEXO 60: Diagrama de flujo de Proceso de Emisión de Créditos To Be……..252
ANEXO 61: Diagrama de flujo de Subproceso de Firma de Contratos To BE…… 253
ANEXO 62: Simulación de tiempos de Proceso de Emisión de Créditos As Is……254
ANEXO 63: Simulación de tiempos de Proceso de Emisión de Créditos To Be……..259

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se realizó con el fin de lograr desarrollar un proyecto de mejora en el área de Banca Empresa de uno de los bancos más grandes e importantes del país, al cual denominaré en este trabajo académico *Banco Plata* por motivos de confidencialidad. La industria bancaria supone hoy en día un mercado altamente competitivo, en el que cada banco tiene que hacer grandes esfuerzos para alcanzar la mayor agilidad e innovación posible para poder diferenciarse en un mercado, en el que las condiciones financieras y los productos llegan a ser muy similares.

El área comercial del banco se compone principalmente por tres grandes segmentos: la Banca Minorista, la Banca Corporativa y la Banca Empresa. El presente trabajo se realizará sobre la división de Banca Empresa, la cual está dirigida a atender a medianas y grandes empresas a nivel nacional y representa aproximadamente el 30% del total de ingresos del banco con una facturación de S/33,495,000,000. Cabe precisar que esta es la división a la que pertenece la posición que vengo ejerciendo, que es la de *Especialista Comercial*.

Fundamentalmente el trabajo de consultoría desarrollado tuvo el objetivo de generar las capacidades operacionales necesarias para que el banco pueda lograr acercarse a la meta trazada de 10%. En 2019 se facturó en Banca Empresa en total S/33,495,000,000 cuando la meta era alcanzar S/35,771,360,000 de facturación anual para conseguir el crecimiento deseado de +10% respecto a 2018. Eso significó una brecha de S/2,776,360,000 equivalente a 7% de diferencia con la meta.

Ronald G. Ross y Gladys S.W. Lam en su libro *Building Business Solutions* (2011, p.7), definen las capacidades de un negocio (*business capabilities* en inglés) como determinar lo que el negocio debe saber y ser capaz de hacer para ejecutar la estrategia corporativa. En efecto, las capacidades que se buscarán desarrollar a partir de este trabajo de consultoría están alineadas con la estrategia de la Banca Empresa para llegar a su objetivo fundamental de incremento de facturación. Es así que considerando el énfasis en las reiteradas reuniones con los gerentes de oficina por lograr un mayor número de operaciones de largo plazo para

aumentar los niveles de facturación, se planteó como propósito de forma prioritaria en esta consultoría, generarle facilidades operativas al equipo comercial para que logren generar un mayor número de operaciones de largo plazo.

En concreto, a manera de resumen, se detectaron diferentes oportunidades de mejora en el aspecto operativo del proceso de emisión de créditos que se realiza actualmente en el banco, para lo cual se ha propuesto una solución que implica un rediseño del proceso acompañado de la implementación de una solución tecnológica, que permitirá automatizar ciertos procedimientos y manejar de manera más eficiente la información. De esta forma, se obtiene un ahorro en tiempos bastante significativo, que posibilitará que el equipo comercial dedique una mayor proporción de su tiempo a generar nuevas operaciones de largo plazo, para así buscar elevar los niveles de facturación.

I. MARCO TEÓRICO: LA BANCA EMPRESA

El rubro bancario en el país, y ciertamente a nivel global, está en constante evolución y es particularmente muy dinámico. Los diferentes bancos competidores deben potenciar sus servicios para diferenciarse y la velocidad con la que se le atiende al cliente y la calidad y trato que se le brinda, resultan aspectos determinantes. Para ello los bancos tienen que tener capacidades internas lo más ágiles posibles y deben actualizar sus métodos de trabajo recurrentemente para poder alcanzar las expectativas cada vez más exigentes de los clientes.

El negocio de Banca Empresa, que como ya he mencionado, es la división comercial para la atención de empresas grandes y medianas; se compone a manera de síntesis por la gestión de las productos activos y pasivos que se les ofrecen a los clientes, los que se complementan con productos transaccionales y herramientas digitales que se les brindan.

A la categoría de productos *activos* corresponden todos los créditos que se les conceden a los clientes; los cuales se clasifican en productos de riesgo directo, si es que se trata de desembolsos de financiamientos; o productos de riesgo indirecto, si es que son avales como cartas fianza o cartas de créditos. Estos se consideran como riesgos indirectos, pues solo se

convierten en deuda directa del cliente hacia el banco, si es que el beneficiario del aval solicita su ejecución.

Dentro de los productos pasivos, se tienen a las diversas cuentas ya sean remuneradas o no remuneradas, que el banco ofrece para captar y mantener los fondos de los clientes. Como ejemplo de cuentas remuneradas están los depósitos a plazo, cuentas de ahorro o fondos mutuos. Por su parte, las cuentas no remuneradas son las cuentas corrientes que tienen las empresas, necesarias para hacer determinadas operaciones de transferencia.

En cuanto a los productos transaccionales, las diferentes operaciones de transferencia o pagos que los clientes realizan tienen ciertos beneficios, que varían de acuerdo a lo que cada banco ofrece. Algunas de las operaciones transaccionales frecuentes son los pagos de haberes, pagos de proveedores, transferencias al exterior, transferencias interbancarias, entre otras.

Por último, parte importante hoy en día del servicio bancario que se ofrece, radica en la plataforma digital que brinda el banco a sus clientes para poder consultar información y hacer operaciones con mayor inmediatez.

En este caso de estudio nos centraremos en los productos de la categoría de activos, es decir, los créditos emitidos; dado que como se ha mencionado, el enfoque de la consultoría está orientado en buscar aumentar el monto de facturación que se obtiene de la colocación de los créditos.

1.1 Variables comerciales del negocio

En aras de que el lector del presente trabajo, se familiarice con el negocio y los factores de éxito relacionados con el mismo, a continuación, se presentan las variables comerciales, sobre las que usualmente se fijan metan y con las generalmente se evalúa al equipo comercial del Banco Plata:

- **Facturación:** Suma total de los montos de las colocaciones de créditos efectuadas en un periodo determinado.
- **Saldo puntual de inversión rentable o riesgo directo:** Saldo vigente a una fecha determinada del total de créditos directos (financiamientos desembolsados) que mantiene la cartera.

- **Saldo puntual de riesgo de firma o riesgo indirecto:** Saldo vigente a una fecha determinada del total de créditos indirectos; es decir, cartas fianza u otros tipos de avales como cartas de crédito.
- **Saldo puntual de recursos gestionados:** Suma total a una fecha determinada de los saldos en cuenta de todos los clientes de la cartera, ya sea en cuentas corrientes, cuentas de ahorro, cuentas de fondos mutuos o cuentas de depósitos a plazo.
- **Saldo medio de inversión rentable o riesgo directo:** Promedio mensual del saldo vigente del total de créditos directos (financiamientos desembolsados) que mantiene la cartera.
- **Saldo medio de riesgo de firma o riesgo indirecto:** Promedio mensual del saldo vigente del total de créditos indirectos; es decir, cartas fianza u otros tipos de avales como cartas de crédito.
- **Saldo medio de recursos gestionados:** Promedio mensual de la suma de los saldos en cuenta de todos los clientes de la cartera, ya sea en cuentas corrientes, cuentas de ahorro, cuentas de fondos mutuos o cuentas de depósitos a plazo.
- **Participación de mercado:** Porcentaje de los saldos vigentes del Banco Plata sobre el total de créditos vigentes que tienen los clientes en todo el sistema financiero.
- **Margen ordinario:** Suma total de intereses, comisiones e ingresos por operaciones de cambio de moneda, que se obtiene de la cartera de clientes en un periodo determinado.
- ***Spread*:** Es el margen porcentual que representa la diferencia que obtiene el banco, restándole a las tasas de intereses los costos del fondeo en el día en el que se emite el crédito. En los últimos meses, teniendo en consideración el impacto de la pandemia Covid19 en la economía y también en el estado de resultados del banco, la gerencia de alto nivel puso mucho mayor énfasis en la rentabilidad de sus operaciones y la variable de *spread* cobró mucha relevancia. Si antes era una variable que se vigilaba con cierta frecuencia trimestral, actualmente se tienen metas mensuales y los gerentes de oficina están constantemente revisando los *spreads* de cada nuevo desembolso.

1.2 Productos crediticios

Dentro de los principales productos crediticios que maneja actualmente el *Banco Plata*, podemos encontrar los que se presentan a continuación. Cabe notar que los nombres de los productos pueden tener cierta variación según cada banco, pero en el presente trabajo se indicarán las denominaciones de los productos que se utilizan en el *Banco Plata*.

- **Préstamo de capital de trabajo o también llamado préstamo comercial:** Son préstamos de corto plazo que le aportan al cliente liquidez para financiar usualmente pagos a proveedores, pagos de haberes, pagos de impuestos u otras obligaciones corrientes. En caso el cliente cuente con una línea revolvente aprobada de este producto, podrá en casi la totalidad de los casos disponer del financiamiento sin ningún documento de sustento requerido y tendrá decisión libre respecto al destino de los fondos, salvo que la línea aprobada exija algún sustento particular para cada desembolso, de acuerdo al reporte del área de Riesgos.



GRÁFICO 1 Representación conceptual de préstamo comercial de corto plazo. Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

También se le denomina en efecto a este producto ocasionalmente *crédito líquido*. Es el producto con riesgo más "duro" que le puede otorgar el área de Riesgos a un cliente. Para que se realice el desembolso, se requiere únicamente que el cliente envíe un documento de

solicitud a oficina o en todo caso que solicite que se le actualice la tasa en el portal web del banco y él mismo realice el desembolso por ese medio.

- **Descuento de letras:** Este tipo de financiamiento es un adelanto de una cobranza que un cliente del banco, al que se le denomina *girador*, ha pactado con un cliente suyo, al que se le denomina *aceptante*; a través de un documento valorado llamado *letra*. En este documento se indican los datos principales de las partes con el monto y la fecha de cobranza acordada, la cual implica un plazo determinado para dicha cobranza, que el girador tendría que esperar para recibir los fondos, si no se realiza el descuento sobre la letra. En efecto, la operación de descuento permite al cliente recibir los fondos con antelación a la fecha del documento, aplicando sobre el importe de la letra el cargo los intereses estipulados por la tasa efectiva anual (*TEA*), los que debe asumir el girador, en adición a un par de comisiones menores adicionales.

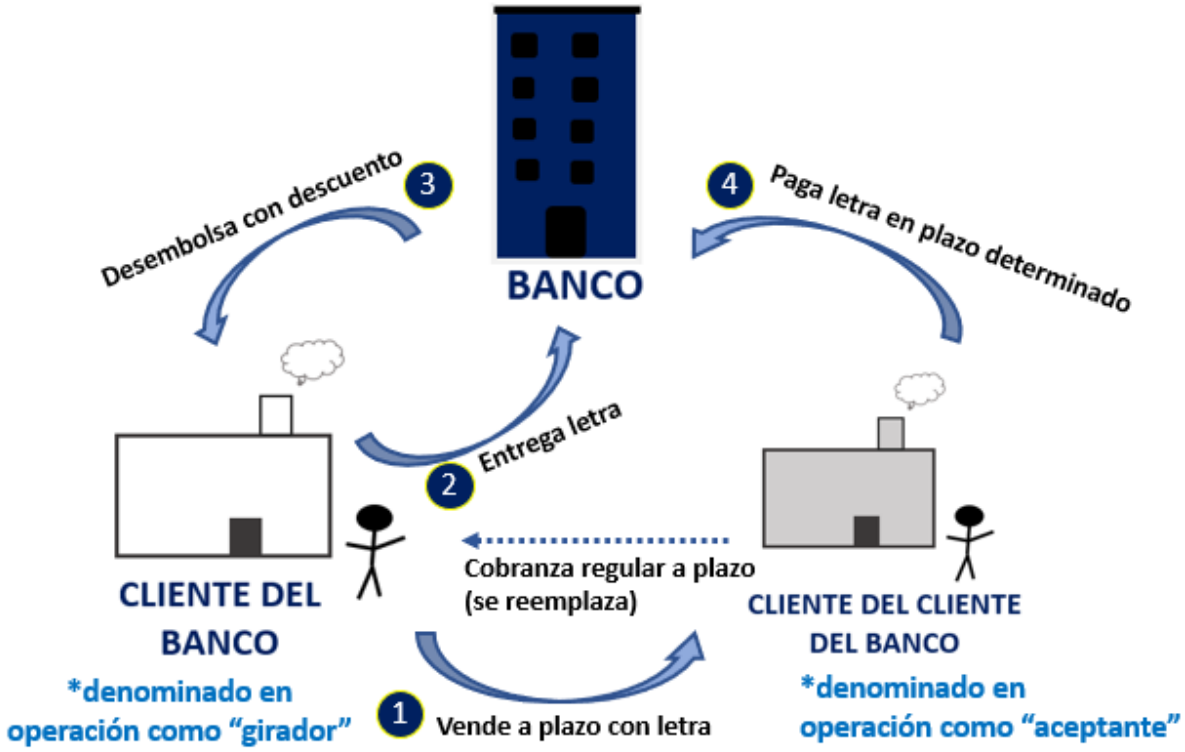


GRÁFICO 2 Representación conceptual de descuento de letra. Fuente: Elaboración propia.

Para que se realice esta operación, el cliente debe entregar en la oficina correspondiente del banco el documento de solicitud de adelanto con las letras en original firmadas tanto por el

girador como por el aceptante, además de ingresar la planilla al portal web del banco, para que se genere el reporte de aceptantes referente al historial y calificación de los mismos.

- **Descuento de facturas negociables:** Este producto replica la misma operación que los descuentos de letras con la diferencia que en este caso los documentos valorados son facturas negociables que deben ser validadas por la entidad intermediaria *Cavali* y que el cliente, además de enviar el documento de solicitud de adelanto a la oficina, ingresa la planilla al portal web del banco y no es necesario que envíe los documentos valorados en original al banco. Esto considerando que para el desembolso se debe contar con la conformidad de registro de Cavali, que realiza una validación de autenticidad sobre las facturas y asegura que las facturas a descontarse no hayan sido utilizadas para descuentos anteriormente. Asimismo, Cavali notifica por correo al aceptante sobre la operación a efectuarse, el cual en caso responda en los siguientes 8 días hábiles con disconformidad, obligará a que se revierta la operación de descuento, cargando el monto desembolsado en la cuenta corriente del cliente. Esta es una facilidad que actualmente brinda el banco a casi la totalidad de sus clientes, salvo que se tenga alguna observación de advertencia de Riesgos. Meses atrás no existía dicha facilidad y el banco debía esperar que Cavali confirme la conformidad del aceptante de la operación o en todo caso esperar a que pasen 8 días hábiles sin respuesta desde la notificación al aceptante, para poder desembolsar por silencio administrativo.

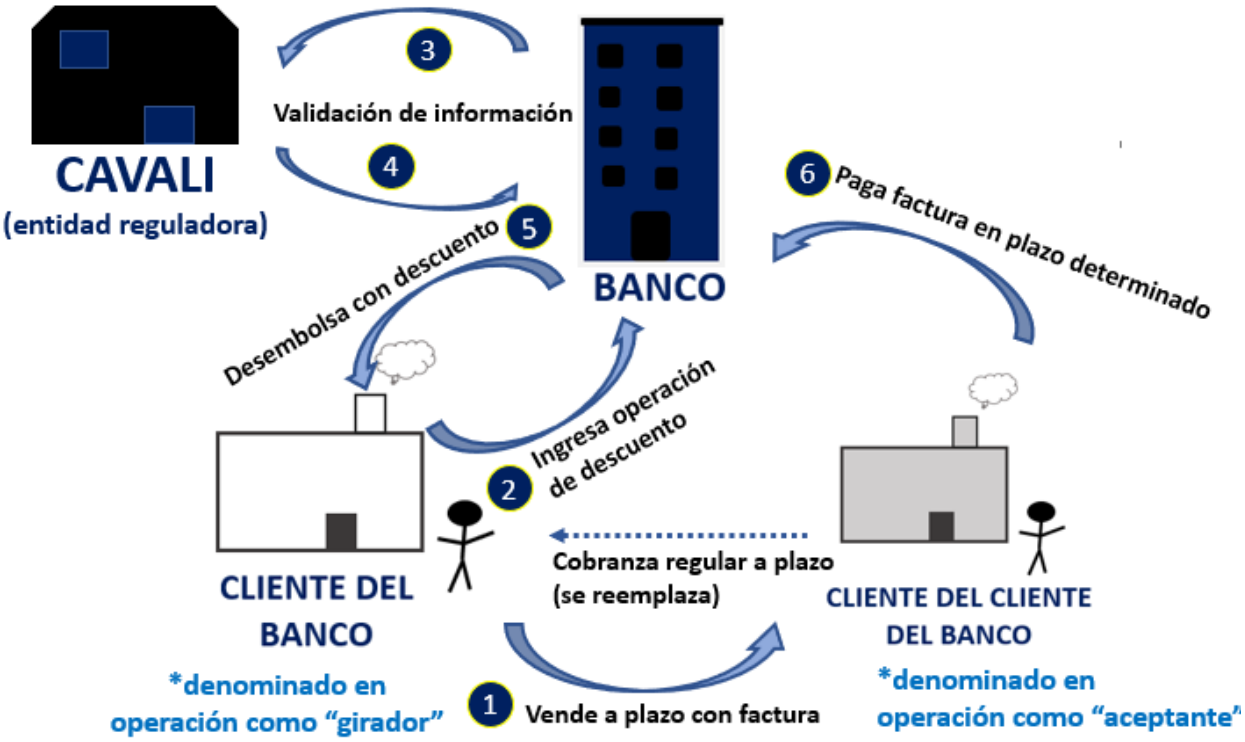


GRÁFICO 3: Representación conceptual de descuento de factura negociable. Fuente. Elaboración propia.

- **Carta fianza:** Este producto es un contrato de garantía que el banco suscribe con un deudor ante un beneficiario tercero. Esta carta manifiesta que si el deudor, que es cliente del banco, no cumple con lo que se está garantizando, el banco en compensación se hará cargo de abonarle al beneficiario de la carta el importe indicado en la misma. Aquel suceso se denomina ejecución de la carta fianza; luego de la cual el importe de la fianza que previamente significaba un riesgo indirecto para el banco, pasa a ser un riesgo directo. Es decir, una deuda directa del cliente con el banco.

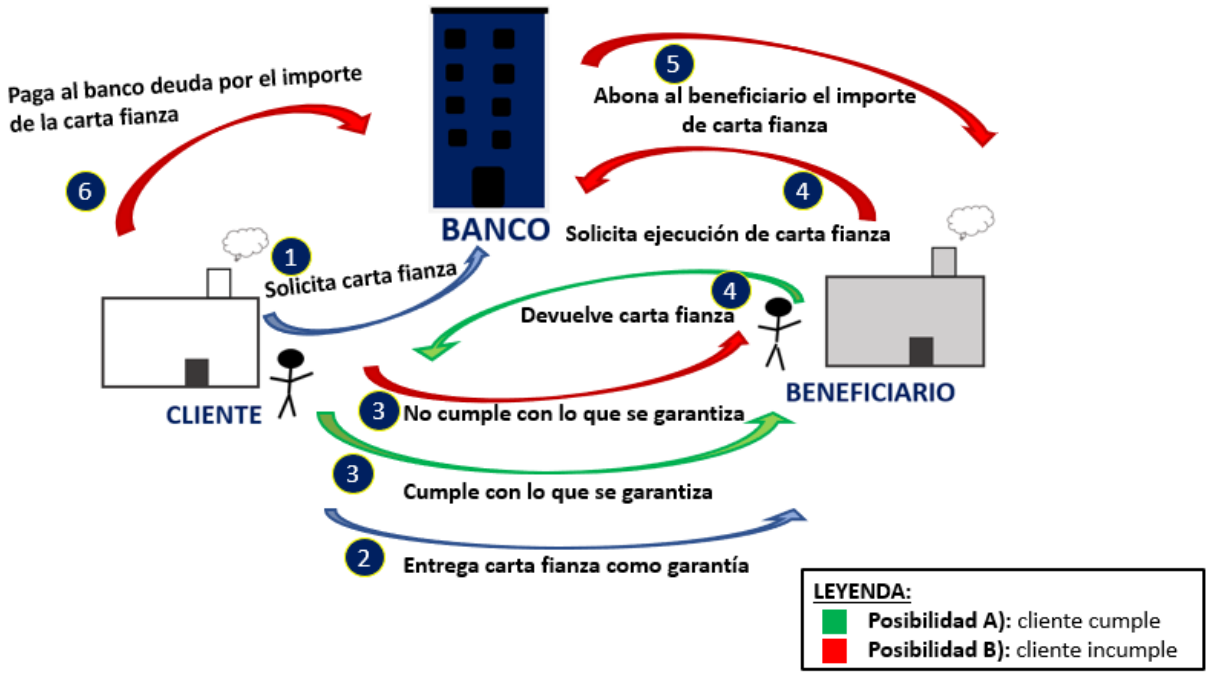


GRÁFICO 4: Representación conceptual de carta fianza

Fuente: Elaboración propia.

Existen diferentes tipos de carta fianza de acuerdo al concepto que se garantice en la misma. Los dos principales son los siguientes:

- Cartas fianza de fiel cumplimiento: En éstas se garantiza el cumplimiento a cabalidad de algún servicio u obra por parte del cliente avalado, de acuerdo a los términos y condiciones del contrato entre las partes.
- Cartas fianza de adelanto económico: Esta garantía es un respaldo para el beneficiario por un importe determinado, que éste le abona al cliente del banco (proveedor del beneficiario) al que se avala, para que proveedor avalado pueda incurrir en los gastos y compra de materiales que supone la ejecución del proyecto o servicio del contrato relacionado con la carta fianza.

Cabe indicar que al grupo de cartas fianza que respaldan una transacción económica de por medio, se les llama también cartas fianza económicas; y las cartas fianza, que solo avalan el cumplimiento de ejecución de contratos, se les denomina técnicas.

Para que se emita la carta fianza, el cliente debe presentar a la oficina el documento de solicitud de cartas fianza, además de los sustentos respectivos del concepto a garantizar.

Pueden ser copias de los contratos relacionados, el acta de otorgamiento de la buena pro de una obra, entre otros.

- **Carta de crédito de importación:** Es una operación de comercio exterior, en la que el banco actúa como garante de su cliente importador. Son un medio de pago usual en comercio exterior, en el que el banco del ordenante importador asume el compromiso de pago de la orden ante un exportador beneficiario en el exterior a través de un banco corresponsal. Los bancos hacen de intermediarios y revisan la documentación de constancia del transporte de la mercadería, validando que no haya observaciones sobre lo acordado entre las partes.

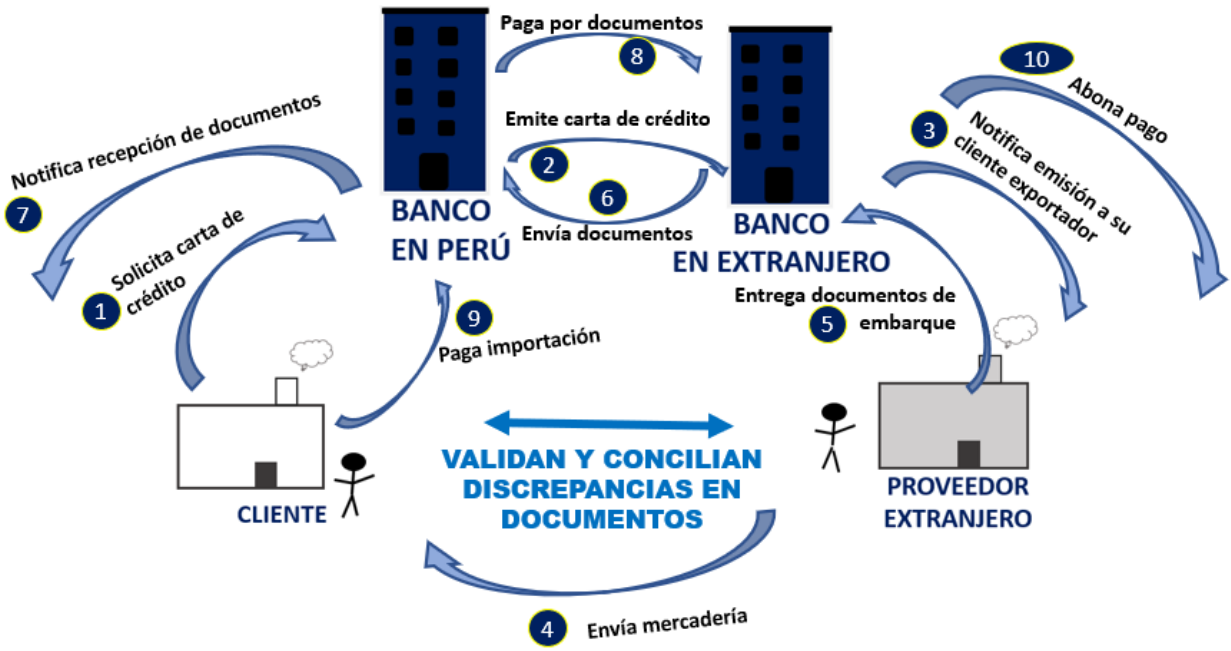


GRÁFICO 5: Representación conceptual de carta de crédito.

Fuente: Elaboración propia

- **Financiamiento de importación:** La operación consiste en financiar el pago de una o varias órdenes de importación. Para ello el cliente deberá sustentar el monto a financiar con cierta documentación, la cual variará de acuerdo al tipo de financiamiento, siempre teniendo en cuenta que el monto indicado en los documentos de sustento deberá ser igual o mayor al monto a financiar.

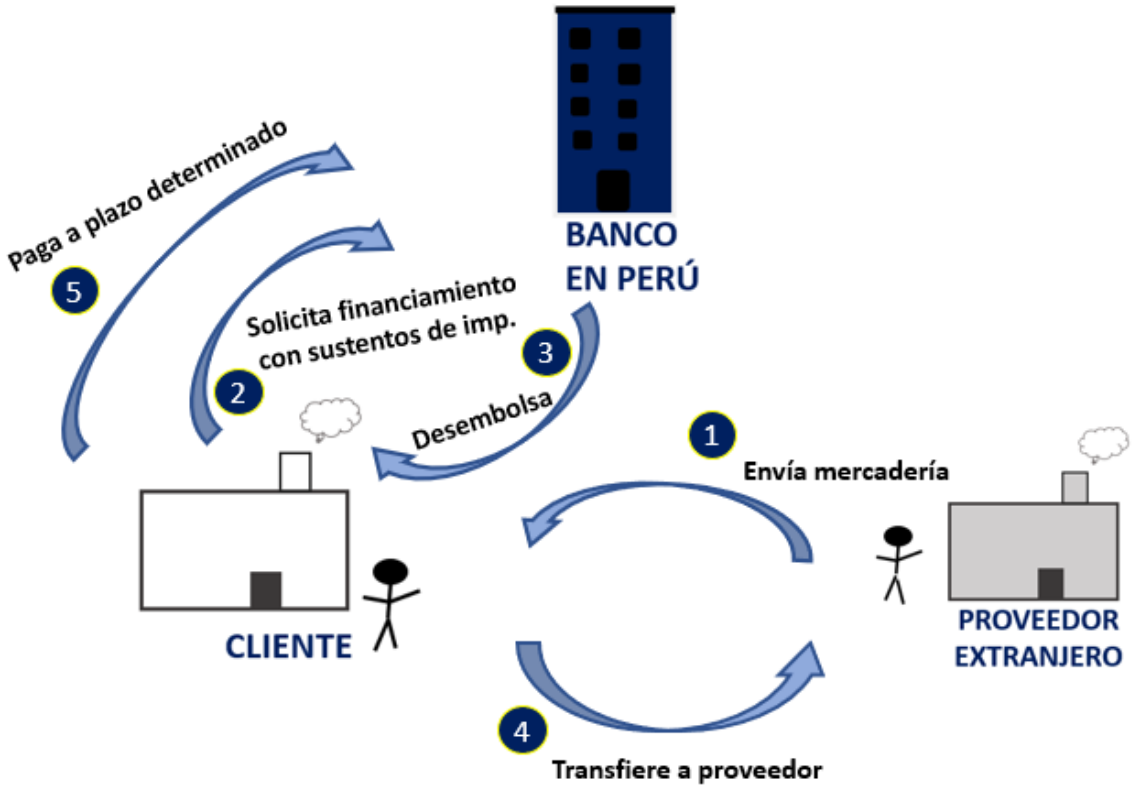


GRÁFICO 6: Representación conceptual de financiamiento de importación directa.

Fuente: elaboración propia

Los principales tipos de financiamientos de importación son los siguientes:

- Financiamiento de importación directa: Se financia el pago de una importación, en la que ya se recibió la mercadería en el país de destino. Por tanto, el cliente debe adjuntar como sustento las facturas de las órdenes de importación con los respectivos documentos de *Bill of Lading* (BL), que confirman que la mercadería ha sido recibida en puerto para transportarse.
- Financiamiento de adelanto de importación: Se financia el pago de un adelanto económico solicitado por el proveedor previamente al envío de la mercadería. En otras palabras, este financiamiento se da antes de que la mercadería se envíe al puerto para transportarse. Por tanto, como sustento solo basta una proforma de cotización o una orden de compra.
- Financiamiento de carta de crédito: Se financia el pago de una operación de carta de crédito de importación ya realizada. Debe ser una carta de crédito por el mismo banco, por lo que la operación se sustenta solamente indicando en la solicitud el número de carta de crédito.

o Financiamiento de pago aduanero: Se financia el pago de gastos de despacho aduanero, para lo cual el cliente debe adjuntar una liquidación como sustento.

- **Financiamiento de exportación:** La operación financia la cobranza de una o varias órdenes de exportación. Para ello el cliente deberá también presentar documentos de sustento, contemplando siempre que el monto indicado en los sustentos deberá ser igual o mayor al monto a financiar.

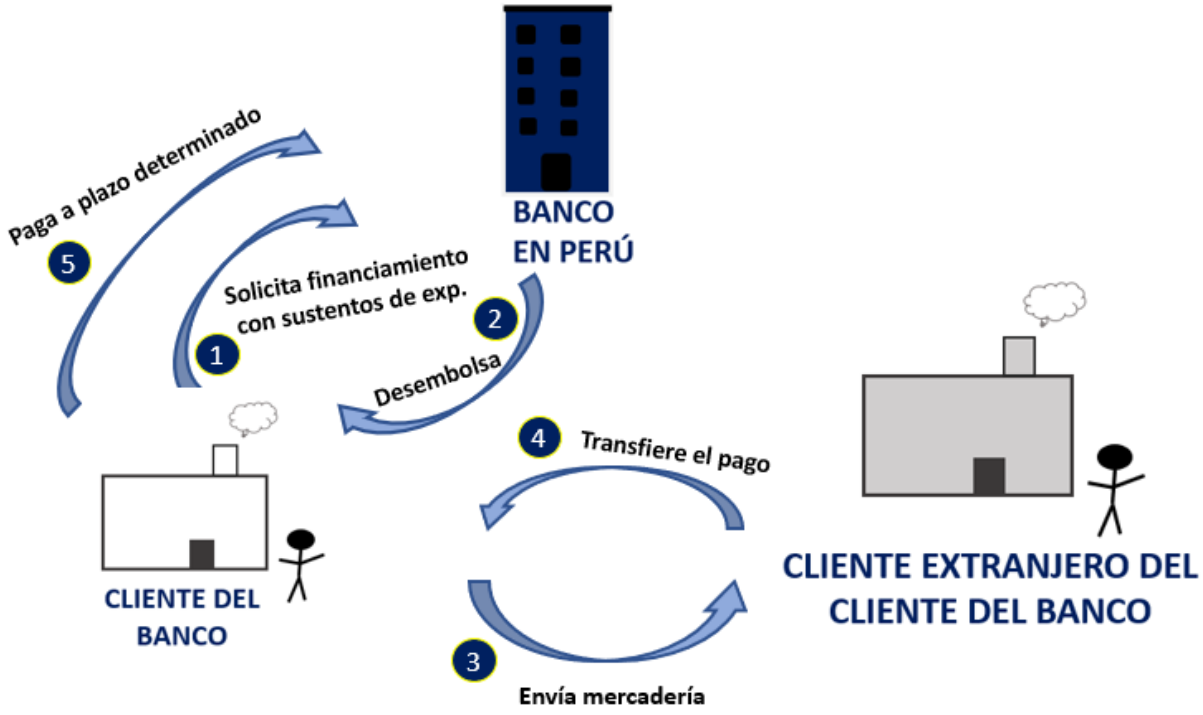


GRÁFICO 7: Representación conceptual de financiamiento de exportación pre - embarque

Fuente: Elaboración propia.

Los principales tipos de financiamientos de exportación son los siguientes:

- Financiamiento pre-embarque: Se adelanta la cobranza de una orden de exportación, cuya mercadería todavía no ha sido entregada en puerto de embarque para ser transportada. Por tanto, el cliente presenta como sustento solo la cotización o proforma respectiva.
- Financiamientos post- embarque: Se adelanta la cobranza de una orden de exportación, cuya mercadería ya ha sido entregada en puerto de embarque para ser transportada. Por tal motivo, el cliente debe presentar las facturas correspondientes con los documentos *Bill of Lading (BL)* respectivos, que confirmen el embarque.

- **Tarjeta de crédito empresarial:** Son medios de pago asignados a algún usuario de la empresa que es cliente para gastos corrientes o de representación. El cliente debe contar con una línea aprobada y, una vez que se le entrega el plástico, la utilización es revolvente, con tal de que el cliente no tenga mayores retrasos en sus pagos mensuales, que motiven el bloqueo de la tarjeta.

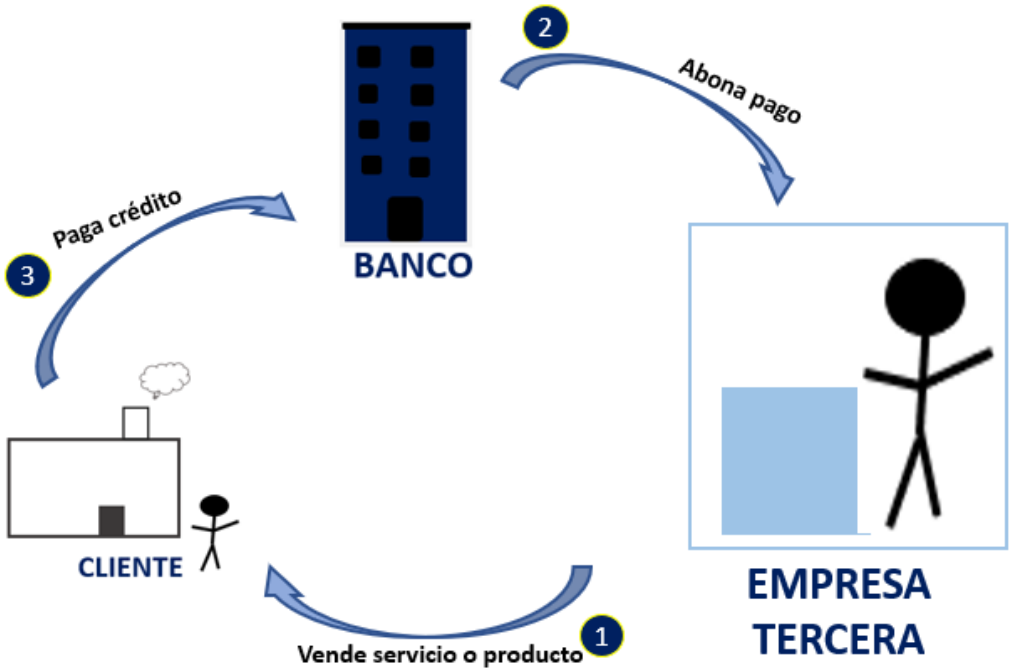


GRÁFICO 8 8: Representación conceptual tarjeta de crédito empresarial

Fuente: Elaboración propia

- ***Factoring:*** Este producto consiste en la financiación de una o más facturas por pagar de algún cliente del banco a uno de sus proveedores, al cual se le adelantan los fondos, pero aplicándole un descuento determinado por la tasa de interés (T.E.A.) y alguna comisión menor. El cliente debe tener una línea de *factoring* habilitada. El equipo comercial se encarga de gestionar la habilitación de la línea y la afiliación de los proveedores, y ya luego el cliente ingresa las operaciones por sí mismo.

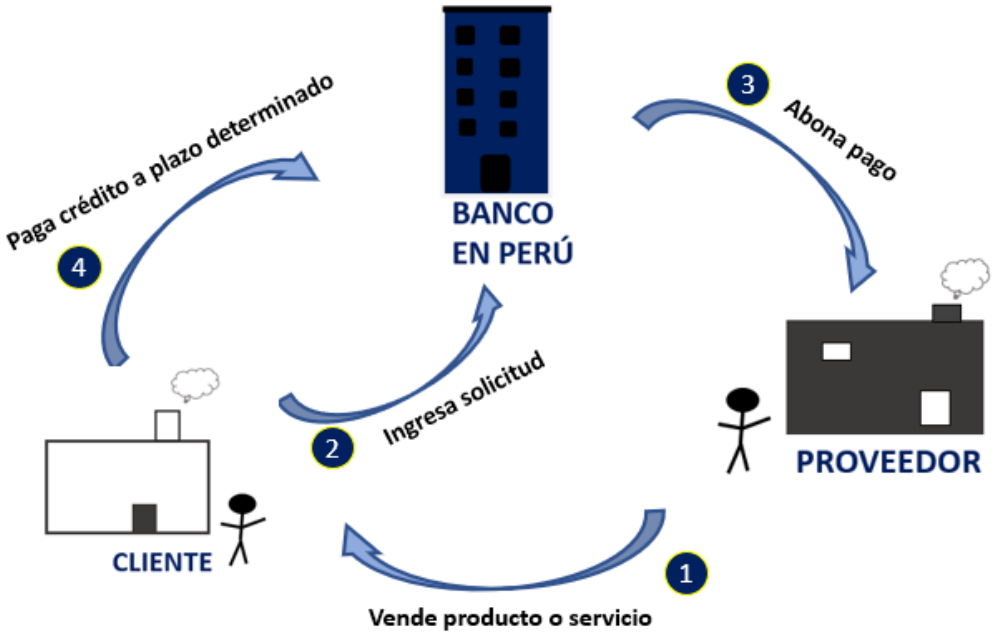


GRÁFICO 9 Representación conceptual de factoring

Fuente: Elaboración propia

- ***Leasing:*** También conocida por su traducción al castellano como arrendamiento financiero. Esta es una operación de largo plazo para la adquisición de un determinado bien. En ésta la entidad financiera compra el bien solicitado y se lo arrienda a su cliente por un plazo determinado, luego del cual el cliente puede tener la opción de adquirir la propiedad del bien con una opción de compra, que generalmente tiene un monto casi insignificante, considerando que el cliente ha venido pagando cuotas significativas de arrendamiento. Estas operaciones se pueden clasificar en dos tipos, de acuerdo a lo que se financie:
  - *Leasing* mobiliario: Se financian vehículos, máquinas u otros equipos o muebles.

o *Leasing* inmobiliario: Se financian terrenos, locales industriales, departamentos, casas u otros tipos de bienes inmuebles.

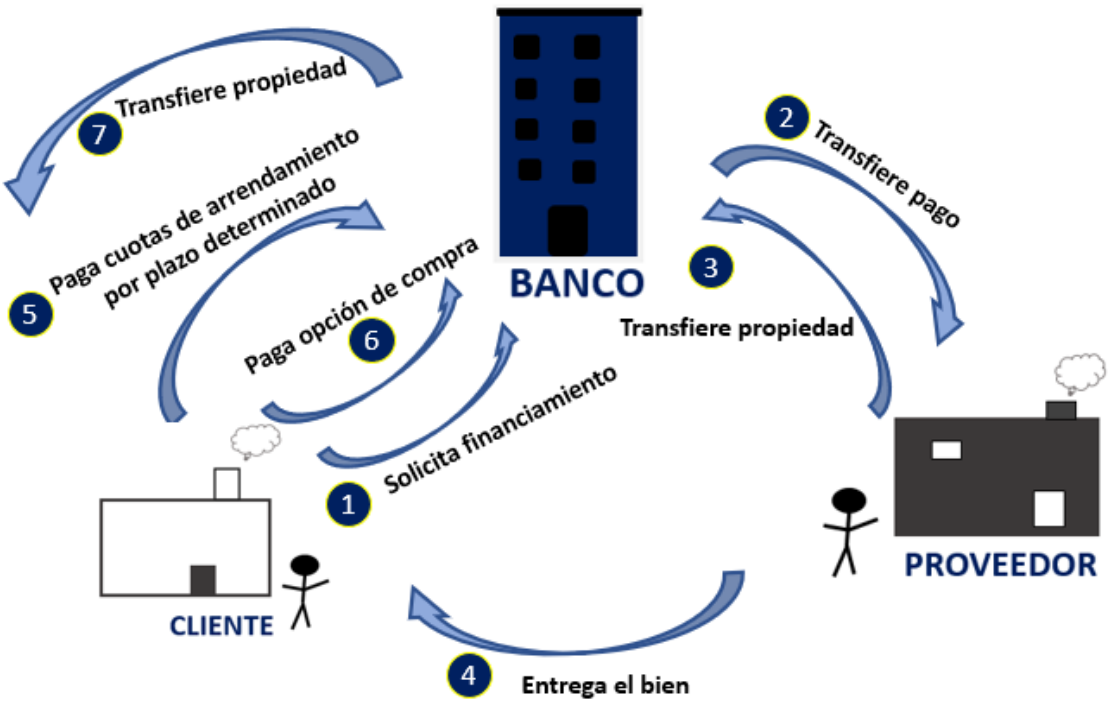


GRÁFICO 10 Representación conceptual de leasing

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la operativa de los desembolsos, el banco tiene un área de Leasing que se encarga de gestionar con los proveedores de los bienes y coordinar los trámites notariales, una vez que el equipo comercial obtiene las aprobaciones de riesgos y precios.

- ***Leaseback:*** En esta operación el cliente en un inicio es propietario del bien, le vende la propiedad de éste a la entidad financiera para obtener por él un monto determinado que le aporte liquidez, y pasa luego a ser arrendatario del bien por un plazo acordado, en el que debe pagar cuotas de arrendamiento. Tras ello el cliente cuenta de todos modos con una opción de compra, generalmente por un monto muy pequeño, para hacerse nuevamente de la propiedad

del bien. De igual forma, este tipo de operaciones pueden ser con bienes mobiliarios o inmobiliarios. Asimismo, los desembolsos los gestiona el área de Leasing, luego de que el equipo comercial tenga las aprobaciones.

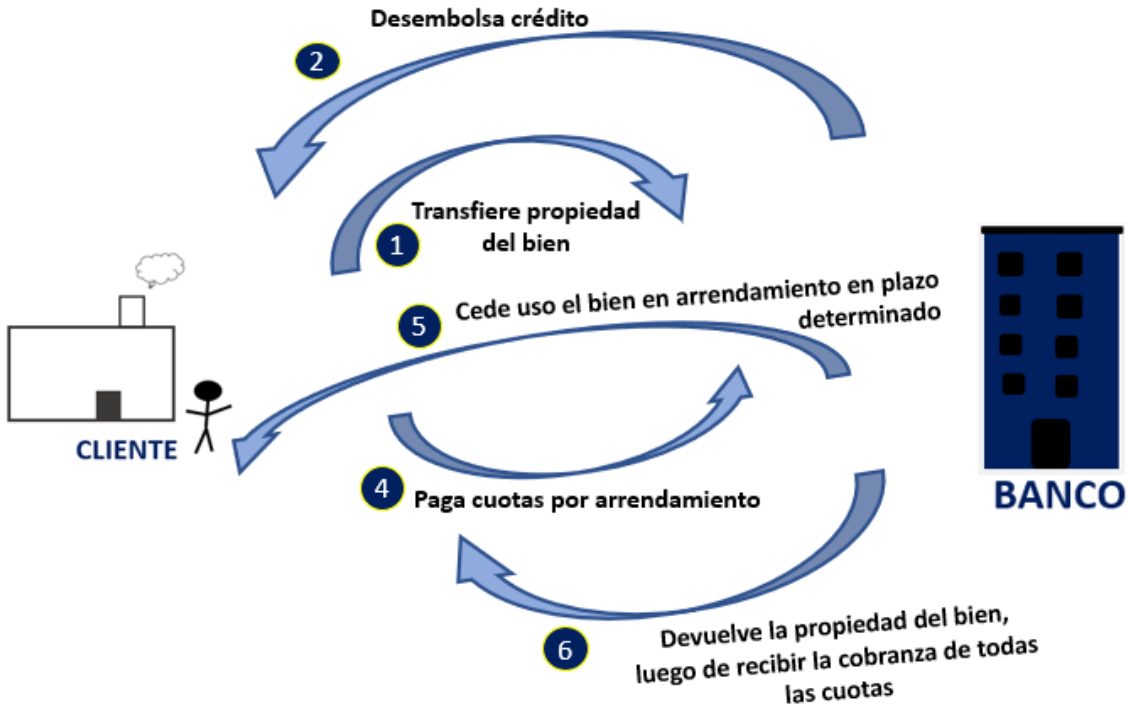


GRÁFICO 11 Representación conceptual de leaseback.

Fuente: Elaboración propia.

- **Préstamo de largo plazo:** Es una operación con plazo de pago mayor a 12 meses, en la que se le desembolsan fondos al cliente para que los utilice para un propósito específico, lo cual se sustenta cuando se gestiona la aprobación del préstamo. El destino de los fondos puede ser para una subrogación de deuda de otro banco (compra de deuda), para reprogramar obligaciones de diferentes plazos o para la adquisición de algún bien.

En lo referente a la operativa para el desembolso, el equipo comercial debe encargarse de gestionar las firmas de los contratos correspondientes y entregar los mismos al subgerente, en adición al documento de solicitud firmado por el cliente y eventualmente algún sustento adicional, de acuerdo a la aprobación de riesgos que se obtenga.



GRÁFICO 12 Representación conceptual de préstamo de largo plazo

Fuente: Elaboración propia

1.3 Descripción de mercado

En el mercado bancario peruano han operado en los últimos años más de 15 empresas que conforman las opciones de la oferta. No obstante, el mercado se concentra en cuatro bancos principales que en conjunto poseen más del 70% de participación de mercado. En la parte izquierda del siguiente cuadro que se publicó en la revista semanal N°273 de ASBANC el día 12 de febrero de 2018, se puede visualizar la participación de los cuatro principales bancos en la división empresarial del sistema financiero:

Concentración en el Sistema Financiero (participación de las cuatro entidades más grandes)			
Créditos corporativos	91.38%	Créditos a microempresas	50.09%
Créditos a grandes empresas	84.34%	Créditos de consumo	58.82%
Créditos a medianas empresas	79.74%	Créditos hipotecarios	85.94%
Créditos a pequeñas empresas	52.40%	Créditos totales	72.57%

GRÁFICO 13 Concentración del sistema financiero

Fuente: Adaptado de ASBANC SEMANAL N°273 (2018).

El mercado de la Banca Empresa en el Perú, por su parte, representa un total aproximado de 87,752 millones de soles en colocaciones vigentes, de acuerdo a información reportada a marzo de 2019 en el siguiente cuadro. Se consideran los saldos del siguiente cuadro de los segmentos de empresas medianas y grandes, dado que las empresas corporativas pertenecen en su mayoría a la división de *Corporate & Banking Investment* y las MYPES integran la división de Banca Minorista.

Banca Múltiple: Composición de los Créditos (Millones S/)					
	Saldo Mar-19	Part. % Mar-19	Var. Anual % (TC Corriente)	Var. Anual % (TC Dic-18)	Evolución 12 meses
Corporativo	69 894	25,9	9,65	8,13	
Gran empresa	42 942	15,9	6,57	4,92	
Mediana empresa	41 731	15,5	5,39	4,15	
Pequeña empresa	15 087	5,6	4,58	4,40	
Microempresa	3 540	1,3	0,41	0,26	
Consumo	50 313	18,7	12,07	11,88	
Hipotecario	45 997	17,1	9,57	8,93	
Total	**269 504**	**100,0**	**8,47**	**7,45**	

GRÁFICO 14 Saldos totales de los créditos vigentes de Banca Empresa a marzo 2019.

Fuente: SBS (2019). Evolución del Sistema Financiero.

En cuanto a la participación de mercado, en el siguiente cuadro se puede apreciar que el banco que lidera en la banca empresa, tenía a noviembre 2019 una cuota de mercado de 30.12%. El segundo banco mantenía una participación de 28.03% y el tercero con mayor participación contaba con 13.85%. Entre esos 3 bancos se concentra más del 72% del mercado de banca empresa y adicionalmente hay un cuarto banco que tiene aproximadamente de 10% de cuota de participación. Luego, hay otros bancos de menor tamaño, de los cuales ninguno supera una cuota de participación de 10%.

GRÁFICO 15: Participación de mercado en Banca Empresa de Perú de los tres bancos de mayor cuota

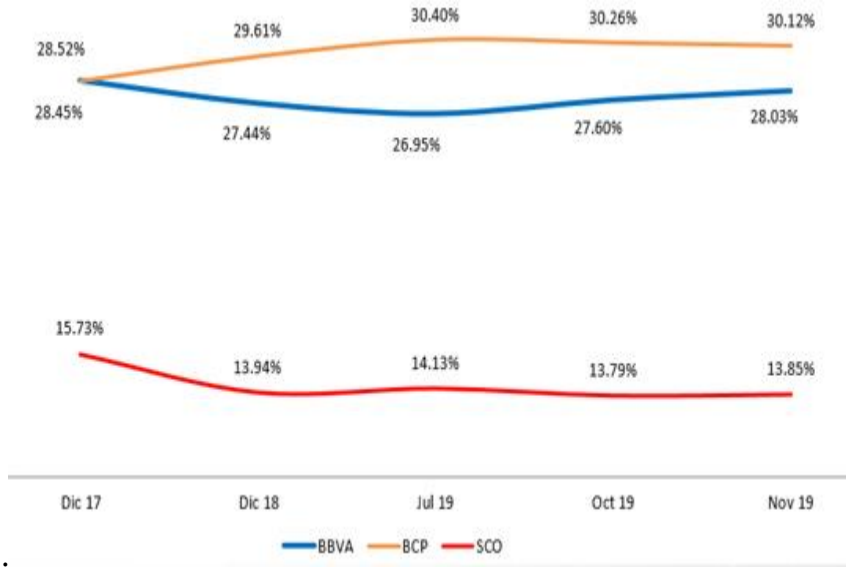


GRÁFICO 15 Cuotas de participación del mercado de Banca Empresa - 2019

Fuente: Información del mercado interna.

1.4 Impacto de operaciones de largo plazo

Las operaciones de largo plazo son de mucha contribución para el crecimiento y la participación de mercado de la marca en el rubro bancario. Estas no solamente son usualmente operaciones con montos sustancialmente por encima de los niveles promedio del cliente en operaciones de corto plazo, sino que también conllevan a que el cliente mantenga una relación transaccional con el banco por un plazo de al menos un año, lo que le aporta flujos de dinero al banco y también le permite al banco construir

fidelización con aquel cliente. Por tanto, además de que, como se diría coloquialmente, "mueven la aguja" en los saldos medios de colocaciones del banco; las operaciones de largo plazo les proporcionan a los bancos cierta lealtad por parte de los clientes en los años del plazo de la operación y ayudan a incrementar la cuota de mercado el banco.

En esa línea, los bancos que consigan desembolsar más operaciones de largo plazo, tendrán más facilidad de alcanzar sus objetivos de crecimiento y participación de mercado. En el siguiente gráfico, que muestra el monto total en créditos directos por cada bando en la banca múltiple a enero 2019 (SBS, 2019), uno puede ver la relevancia de las operaciones de largo plazo en el rubro bancario. Uno puede notar que los dos bancos de mayor participación de mercado, tienen casi el mismo monto en créditos vigentes de corto plazo (S/29,448,115,000 vs. S/27,048,008,000), pero en los créditos de largo plazo el primer banco le saca una gran diferencia al segundo (S/55,353,149,000 vs S/24,323,517,000); lo que hace que finalmente el primer banco tenga una participación de mercado en la banca múltiple de 33.22% frente a una participación de solo 20.12% del segundo banco (ver gráfico 16).

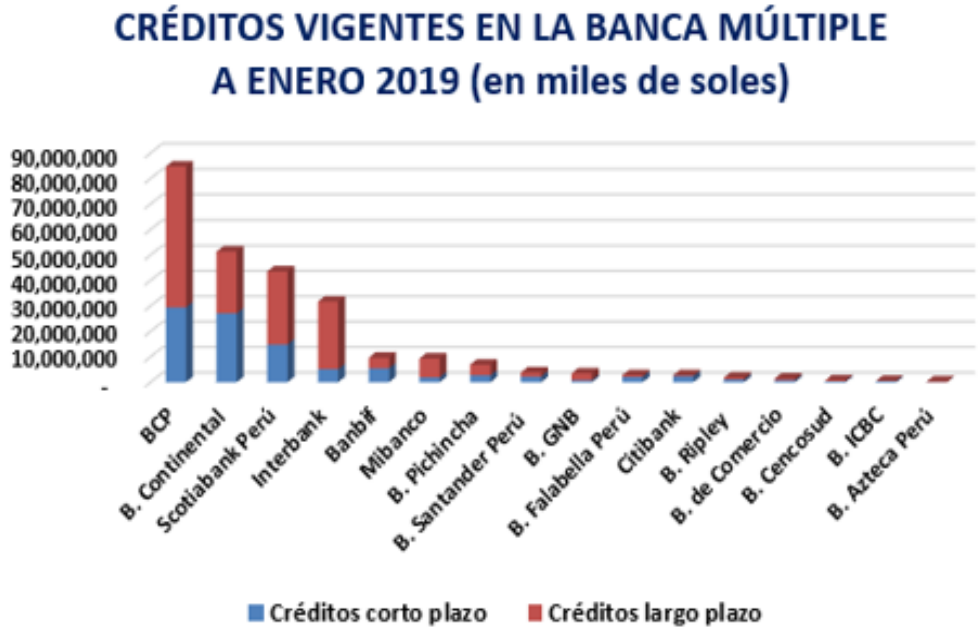


GRÁFICO 16 Créditos vigentes en la Banca Múltiple. Fuente: SBS Perú. Boletín mensual (enero 2019)

CRÉDITOS VIGENTES EN LA BANCA MÚLTIPLE A ENERO 2019 (en miles de soles)				
BANCO	Créditos corto plazo	Créditos largo plazo	TOTAL (PEN)	Part. (%)
BCP	29,448,115	55,353,149	84,801,264	33.22%
B. Continental	27,048,008	24,323,517	51,371,525	20.12%
Scotiabank Perú	14,860,260	28,708,798	43,569,058	17.07%
Interbank	5,124,832	26,590,929	31,715,761	12.42%
Banbif	5,492,202	4,182,608	9,674,810	3.79%
Mibanco	1,977,833	7,350,716	9,328,549	3.65%
B. Pichincha	2,711,687	4,231,004	6,942,691	2.72%
B. Santander Perú	2,184,591	1,701,287	3,885,878	1.52%
B. GNB	798,416	2,728,511	3,526,927	1.38%
B. Falabella Perú	2,141,952	674,759	2,816,711	1.10%
Citibank	2,399,886	398,621	2,798,507	1.10%
B. Ripley	1,068,310	751,724	1,820,034	0.71%
B. de Comercio	778,944	645,486	1,424,430	0.56%
B. Cencosud	455,135	309,198	764,333	0.30%
B. ICBC	465,803	57,428	523,231	0.20%
B. Azteca Perú	66,680	252,467	319,147	0.13%
TOTAL (PEN)	97,022,654	158,260,202	255,282,856	100.00%

Tabla 1 Créditos vigentes de corto y largo plazo por cada en la Banca Múltiple a enero 2019. Fuente: SBS Perú (2019)

1.5 Análisis del sector

ANÁLISIS PESTE	
POLÍTICO	• **Inestabilidad política:** Confrontación política e inestabilidad, acentuada con el cierre del congreso y la posterior vacancia del ex presidente Vizcarra, que afecta confianza en inversores. • **Corrupción:** En 2020 Perú figura con un IPC (Índice de Percepción de Corrupción) con 38 puntos; debajo de la media de la Región Latinoamericana (43), lo cual ahuyenta los capitales del país.
ECONÓMICO	• **Reactiva Perú:** Préstamos golpean la rentabilidad del sector al disminuir drásticamente las deudas bancarias de corto plazo vigentes y reprogramar parte importante de los créditos con tasas drásticamente menores.

	• **Reducción del nivel de actividad:** En los meses de julio y agosto de 2020 todavía 24.5% de las empresas limeñas mantenían sus operaciones paralizadas (INEI, 2020). Asimismo, 67.4% de las empresas a partir de la pandemia, habían reducido sus ventas.
SOCIAL	• **Pobreza:** En 2020 se incrementa la pobreza en el país a 30.1% (INEI, 2021), como consecuencia de la contracción económica y crisis sanitaria por el virus Covid19. • **Polarización por preferencias políticas:** Diversas marchas de protesta política en el último año. Algunas se han alejado del aspecto pacífico e incluso dejaron dos fallecidos (El Comercio, 2020).
TECNOLÓGICO	• **Nuevas tendencias:** En los últimos años se acentúan nuevas tendencias como *Blockchain* y la inteligencia artificial en instituciones financieras, en favor de la competitividad de los bancos. • **Cobertura de red:** Todavía más del 70% de la cobertura de Internet se concentra en Lima, quedando el resto del país con zonas de porcentajes muy bajos y algunas comunidades alejadas sin servicio.
ECOLÓGICO	• **Reducción en el uso del papel:** Tendencia creciente que promueve lograr reducciones significativas en favor del medio ambiente, promovida por las instituciones del Estado.

Tabla 2 Análisis PESTE. Fuente: Elaboración propia.

II. CASO DE ESTUDIO

2.1 Introducción

El presente trabajo de consultoría se enfocará en el área comercial de Banca Empresa, considerando la importancia de los resultados del área comercial en los objetivos de la compañía.

2.2 Presentación del negocio

Se ha utilizado el modelo *Canvas* John Willey & Sons (Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, 2010, *Generación de modelos de Negocio*) para presentar la idea del negocio del segmento de Banca Empresa del banco. En el anexo 1 se muestra el gráfico del modelo, en el que se precisan diferentes aspectos que son claves para el valor generado en el negocio.

- **Propuesta de valor:** Banco con amplia cobertura de red de agencias e importante presencia internacional, con una gama diversa de productos para atender las necesidades financieras y operativas de medianas y grandes empresas del país.

- **Clientes:** Empresas con facturación anual entre S/5,000,000 y S/10,000,000 ubicadas dentro de territorio nacional, que cumplan con los filtros del área de Cumplimiento Normativo.

- **Canales:** Se le brinda al cliente diferentes alternativas para la atención de sus operaciones, ya sean transaccionales o nuevos financiamientos o depósitos. Pueden realizarse vía presencial en oficina, si la persona que asiste cuenta con los poderes correspondientes. Pueden también recibirse documentos de instrucción tanto en oficina como por correo electrónico, dependiendo del tipo de operación. Asimismo, se pueden realizar diferentes tipos de operaciones a través de la plataforma web que el banco le ofrece a los clientes (Plataforma Net).

- **Relaciones con clientes:** Para promover la fidelización de los clientes, el banco cuenta con diferentes planes. Dentro de ellos podemos destacar los planes de lealtad que se tienen en los productos de canalización de flujos de cobranza como son los sistemas de recaudo o la instalación de sistemas POS en tiendas, los cuales incluyen ciertas compensaciones por parte del banco, si el cliente llega a determinadas metas. Por otro lado, el banco retribuye también a los clientes que abren nuevas cuentas de haberes. Dependiendo del número de nuevas cuentas y los importes de remuneración a pagar, el cliente puede acceder a diferentes premios y descuentos. Por otra parte, otro aspecto no menos importante que el banco trabaja para fortalecer su relación con sus clientes empresariales, es la invitación a los gerentes y altos directivos a participar de diferentes presentaciones de perspectivas económicas y conversatorios industriales. Los clientes valoran estos eventos de gran forma, ya que les permite mantenerse informados, perciben que se les considera importantes y además muchas veces los eventos de este tipo les brindan un espacio para relacionarse y conseguir nuevos contactos.

- **Actividades clave:** Es fundamental en el negocio la cercanía con los clientes y que los mismo perciban un alto nivel de asesoramiento. Lograr una comunicación constante con los clientes y ganarse su confianza es determinante para captar nuevas operaciones. Por ello la gerencia es muy reiterativa con el equipo comercial en que se programen visitas recurrentemente con los clientes y que haya un contacto constante por medio del teléfono y correo electrónico.

Por otro lado, resulta muy relevante que las áreas de Marketing y de Sistemas desarrollen nuevos proyectos de mejora constantemente, dado que el mercado es muy cambiante y competitivo y las novedades que uno pueda ofrecerle a los clientes en cuanto a productos o facilidades operativas, terminan marcando la diferencia frente a la competencia. Es por ello que el banco tiene que buscar continuamente innovaciones.

Asimismo, es muy valioso para la organización que el área de Riesgos brinde una respuesta rápida en sus procesos de evaluación y realice un trabajo prolijo,

para así poder alcanzar las expectativas de los clientes y mantener un nivel de riesgo adecuado en la institución financiera.

- **Recursos clave:** El equipo comercial debe estar altamente capacitado para que el cliente perciba que el asesoramiento que se le brinda es de alta calidad. Por otra parte, es trascendental para la rapidez operativa que los clientes demandan y para mantener el prestigio y reputación del banco y asimismo evitar pérdidas, que el banco cuente con sistemas informáticos de alta seguridad y agilidad.

- **Asociaciones clave:** Es sin duda muy importante para la rentabilidad del banco lograr cerrar acuerdos con las empresas de tarjetas de crédito como *Visa* y *Mastercard*. También debe haber una negociación con las empresas que proveen los equipos POS, considerando las implementaciones de POS que se acuerdan eventualmente con numerosas empresas para la canalización de cobranzas. No menos importante es encontrar un proveedor estratégico tercerizado para el servicio de *Call Center*, que pueda garantizar una alta calidad de atención y que permita la mayor eficiencia en costos posible. Asimismo, es conveniente también encontrar empresas proveedoras de servicios de tasación que ejecuten trabajos de alto nivel de exactitud y con precios competitivos. Algunas veces una operación de un monto importante de mediano plazo se puede detener solamente por el hecho de que el cliente no está de acuerdo con la tasación o no acepta el precio de la misma.

- **Ingresos:** El banco puede obtener ingresos fundamentalmente por tres conceptos. En primer lugar, por los intereses que cobra en los financiamientos. En segundo lugar, por las comisiones bancarias que cobra en transacciones, emisiones de créditos u otros servicios adicionales. Y, por último, por la ganancia que obtiene de operaciones de cambio de moneda.

- **Costos:** Entre los costos principales que el banco debe afrontar, resaltan el costo de los fondos que otorga en los financiamientos que brinda; los costos de la infraestructura; los costos de los sistemas informáticos; y los costos de los recursos humanos, en los que debe incurrir.

2.3 Estructura de la empresa:

A continuación, se ha elaborado el organigrama general de la empresa de forma abreviada. El Banco Plata en el Perú es liderado por un Gerente General, que está acompañado de 10 gerentes adjuntos de diferentes áreas:

- Gerente de Recursos Humanos
- Gerente de Servicios Jurídicos
- Gerente de Finanzas
- Gerente de Riesgos
- Gerente de Ingeniería
- Gerente de Sistemas
- Gerente de Marketing
- Gerente de *Corporate & Investment Banking* (CIB)
- Gerente de Banca Minorista
- Gerente de Banca Empresa

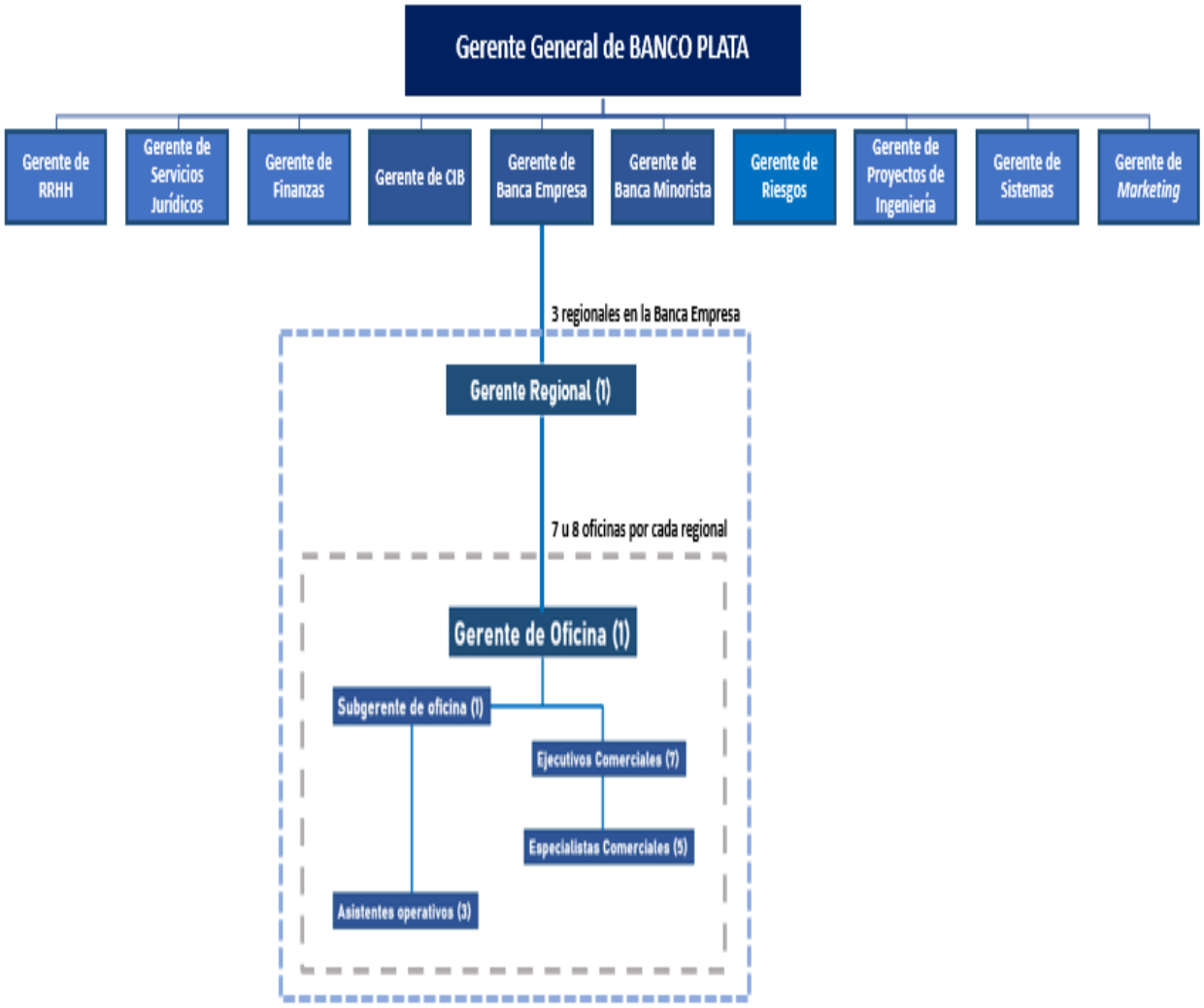


GRÁFICO 17 Organigrama de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

Los tres últimos mencionados encabezan las tres divisiones que componen el área comercial de la banca. En lo referente al segmento de banca empresarial, al que pertenezco, el Gerente Adjunto de Banca Empresa cuenta con tres Gerentes Regionales bajo él, a los que le asigna un conjunto específico de oficinas a nivel nacional. Cada regional tiene 7 u 8 oficinas.

2.4 Estructura de oficinas de Banca Empresa

El área de Banca Empresa del banco en mención está conformada por 23 oficinas a nivel nacional, cada una liderada por un Gerente de Oficina.

Cada oficina tiene una determinada cantidad de carteras de clientes, a cada una de las cuales se asigna un *Ejecutivo Comercial*. En concreto, son en total 130 carteras en la Banca Empresa del banco. Se precisa que el número de carteras y consecuentemente ejecutivos por oficina varía. El promedio es de 6 ejecutivos por oficina.

Por otro lado, los ejecutivos comerciales son apoyados por asistentes comerciales, a los cuales se les denomina *Especialistas Comerciales*. El plan del banco era que cada ejecutivo cuente con un especialista de apoyo. No obstante, actualmente solo hay un total de 104 especialistas en la banca empresa, lo que hace un promedio de solo 5 especialistas por oficina.

El ejecutivo y el especialista comercial conforman un equipo que en conjunto tiene finalmente como función llegar al crecimiento objetivo de colocaciones determinado por la gerencia, entre otras variables comerciales.

Por otro lado, cada oficina cuenta también con un subgerente que lidera un equipo de usualmente 3 asistentes operativos. El subgerente se encarga de revisar y aprobar las operaciones que genera el equipo comercial, además de supervisar la atención al cliente en la oficina, el funcionamiento de las operaciones transaccionales y el buen estado de la infraestructura y herramientas de la oficina. Por su parte, los asistentes operativos le brindan soporte al equipo comercial en la realización de transacciones instruidas por los clientes, recepción y entrega de documentos valorados y contestación de consultas informativas.

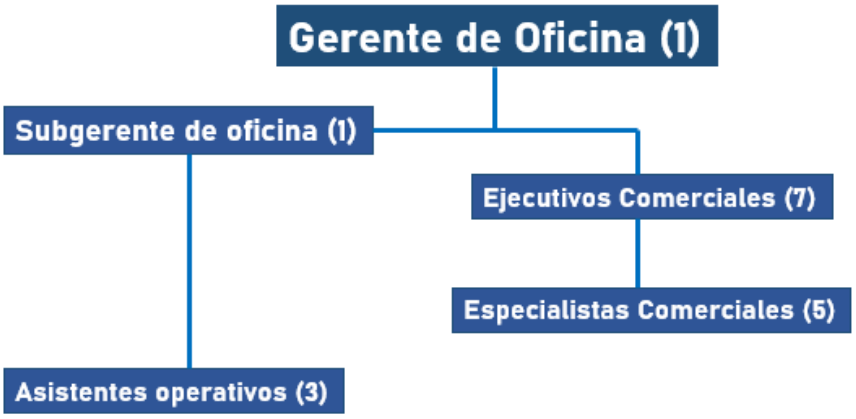


GRÁFICO 18 Organigrama de la oficina. Fuente: Elaboración propia.

III. MÉTODO

El método definido para este trabajo de consultoría se desarrollará según lineamientos de la metodología *BPTrends* de rediseño de procesos, que sugiere Paul Harmon (2007) en su libro *Business Process Change*.

De acuerdo a la metodología, en primer lugar, se debe lograr un entendimiento del proyecto en cuanto a los objetivos, el alcance del mismo, los tiempos y los recursos con los que se contará. Luego, en una segunda fase, se procede con el análisis del proceso determinado, lo cual implica trabajo significativo de levantamiento de información; para luego poder en una tercera fase proponer un rediseño del proceso. Finalmente, la cuarta y quinta fase corresponden respectivamente a la implementación y el despliegue del proyecto.

Tomando como referencia la metodología antes referida y contemplando ciertas adaptaciones, se han determinado el siguiente conjunto de fases para llevar a cabo el trabajo de consultoría. Cabe resaltar que previamente ya se ha determinado que el alcance del proyecto estará en el área comercial de Banca Empresa, considerando la

relevancia del cumplimiento de los objetivos comerciales para el banco y además por motivos de accesibilidad a la información.

Fase 1: Reuniones en su mayoría virtuales con equipo comercial y encuestas para determinar los síntomas más relevantes a abordar y finalmente el problema que se buscará resolver.

Fase 2: Análisis del proceso a través de diagramación con la metodología *BPM* del proceso *As Is*, para lo cual deberá realizarse un levantamiento de información presencial en cada puesto de trabajo.

Fase 3: Definición de las causas del problema de acuerdo a la información a analizada y utilización de diagramas, con el apoyo y presencia de ejecutivos y especialistas comerciales a través reuniones virtuales.

Fase 4: Elaboración de un plan de acciones y diseño de proceso *To Be*, habiendo determinado los procedimientos que se buscará reducir o eliminar y los que requieren soporte de alguna nueva herramienta tecnológica.

Fase 5: Definición de solución y a partir de ello también las adquisiciones necesarias, teniendo en cuenta el presupuesto y las limitaciones o restricciones que pueda tener el banco.

Fase 6: Análisis financiero de la viabilidad del proyecto, en el que se utilizarán indicadores financieros y asimismo evaluará el riesgo del mismo.

Fase 7: Plan de implementación del proyecto a través de un cronograma y tomando como referencia la metodología *PMBOK*.

IV. PROBLEMÁTICA

4.1 Definición del problema

Tomando en consideración las comunicaciones de la alta gerencia en los principales comités del área comercial de Banca Empresa en el año 2019 del *Banco Plata*, y además luego de haber conversado con algunos gerentes y ejecutivos comerciales del área, uno puede determinar que el comentario más reincidente en cuanto a las dificultades que tiene en los últimos años el banco, es que no se logra el nivel de crecimiento en facturación esperado.

Luego, de acuerdo a diferentes entrevistas realizadas y reuniones virtuales con ejecutivos y especialistas de la Banca Empresa, se pudo conocer que la mayor problemática que encuentra el equipo comercial para llegar a sus objetivos es la falta de tiempo para dedicarse a generar negocio. Para confirmarlo se realizó una encuesta a 53 miembros del equipo comercial de la banca empresa entre ejecutivos y especialistas a través de llamadas telefónicas, utilizando como referencia la plantilla adjunta en anexo 2.

Cálculo de tamaño mínimo de muestra:

Para determinar el tamaño mínimo de muestra para la encuesta, se utilizó el método que sugieren Jorge Toma Inafuko y Jorge Luis Rubio Donet (*Estadística Aplicada Segunda Parte*, 2014), para estimar una proporción poblacional con un muestreo sin reemplazo. La población total N es de 234 personas en puestos comerciales entre especialistas y ejecutivos. Se consideró a ejecutivos y especialistas indistintamente, dado que finalmente una cartera se conforma por un ejecutivo y un especialista, que apuntan a los mismos objetivos comerciales y se reparten las tareas de la cartera asignada e incluso se reemplazan cuando alguno está ausente. En otras palabras, se podría considerar que el tiempo total que se le dedica a la cartera, es la suma de los tiempos del especialista y el ejecutivo.

Cabe resaltar que el tamaño mínimo de muestra de la encuesta es el resultado del máximo valor de los tamaños mínimos de muestra de la variable de cada pregunta. No

obstante, como se han utilizado los mismos valores para los parámetros que se detallarán a continuación para las tres preguntas de la encuesta; el cálculo y tamaño mínimo de muestra es el mismo.

Se presenta a continuación el cálculo paso por paso:

1) Estimación de valor "n" inicial:

$$n_0 = \frac{Z_{tab}^2 \ \pi(1-\pi)}{d^2}, \qquad \text{donde:} \quad Z_{tab} = Z\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)$$

1-α: nivel de confiabilidad = 90%

Z_{tab} (95%) = 1.65

d: máxima discrepancia aceptada =10%

π: probabilidad de éxito = 0.5 Al no tener una encuesta previa, el valor Pi es desconocido y, por ende, tal como sugiere la teoría, se tomó como valor 0.5

El valor de n_0 con los valores indicados es 68.06

2) Considerando que se trata de muestreo sin reemplazo y el tamaño de N es finito, se verifica que $n_0 / N = 0.29 > 0.05$ y por consiguiente se ajusta el valor de n con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1+\frac{n_0-1}{N}}$$

Con los valores antes mencionados: n = 53

Resultados de encuestas:

El resultado que arrojó la muestra estadística contemplando un margen de error de 10% y un nivel de confiabilidad de 90%, fue que el equipo comercial considera que el principal motivo que les dificulta alcanzar mayores niveles de facturación, es la falta de tiempo para captar nuevas operaciones, dejando atrás otros motivos como las tasas y la velocidad en la aprobación del riesgo de las operaciones.

Motivo	Cantidad	Proporción (%)
Falta de tiempo para captar nuevas operaciones	19	36%
Tasas poco competitivas	10	19%
Velocidad en aprobación de riesgo de operaciones	8	15%
Facilidades operativas con otros bancos	7	13%
Rigidez del área de Riesgos	5	9%
Demanda insuficente por parte de cartera de clientes	3	6%
Desventajas en productos crediticios	1	2%
TOTAL	**53**	**100%**

Tabla 3 Encuesta a equipo comercial: Principal motivo que dificulta mayores niveles de facturación. Fuente: Elaboración propia.

Luego, llamó la atención que respecto a la segunda pregunta "¿En qué actividad de tu día a día crees que se consume más tiempo?", las tres actividades con mayor cantidad de respuestas fueran tareas esencialmente operativas y no relacionadas con generar negocio. Estas tres actividades operativas concentran el 66% de respuestas.

Actividad	Cantidad	Proporción (%)
Atención de llamadas o correos por asuntos informativos	14	26%
Reporting interno (cuadros de avances, proyecciones, formularios protocolares, etc.)	12	23%
Procesar operaciones	9	17%
Captación de negocio (llamadas o correos)	7	13%
Reuniones y capacitaciones	5	9%
Atención presencial a clientes	2	4%
Gestión de documentos contractuales	1	2%
Coordinaciones con áreas de soporte (Leasing, Servicios Jurídicos, etc.)	1	2%
Recopilación de información y documentos (auditorías)	1	2%
Elaboración de reportes de riesgo	1	2%
Cotización de tasas y comisiones	0	0%
Visitas protocolares a clientes	0	0%
TOTAL	53	100%

Tabla 4 Encuesta a equipo comercial: ¿A qué actividad le dedicas el mayor tiempo de tu día? Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se puede observar que el 68% de los encuestados considera que su puesto de trabajo presenta una sobrecarga laboral excesiva.

Respuesta	Cantidad	Proporción (%)
Sí	36	68%
No	17	32%
TOTAL	53	100%

Tabla 5 Encuesta a equipo comercial: ¿Consideras que existe una sobre carga laboral excesiva? Fuente: Elaboración propia.

Tomando en consideración lo que reportan las encuestas y las entrevistas y reuniones virtuales previas, se definió que el problema a abordar en este trabajo de consultoría debe ser el tiempo excesivo que le dedica el equipo comercial al trabajo operativo, lo cual finalmente reduce el tiempo que tienen para captar nuevas oportunidades de negocio y aportar al crecimiento del banco.

4.2 Árbol de efectos

En el siguiente diagrama se muestran los síntomas identificados del problema antes mencionado:

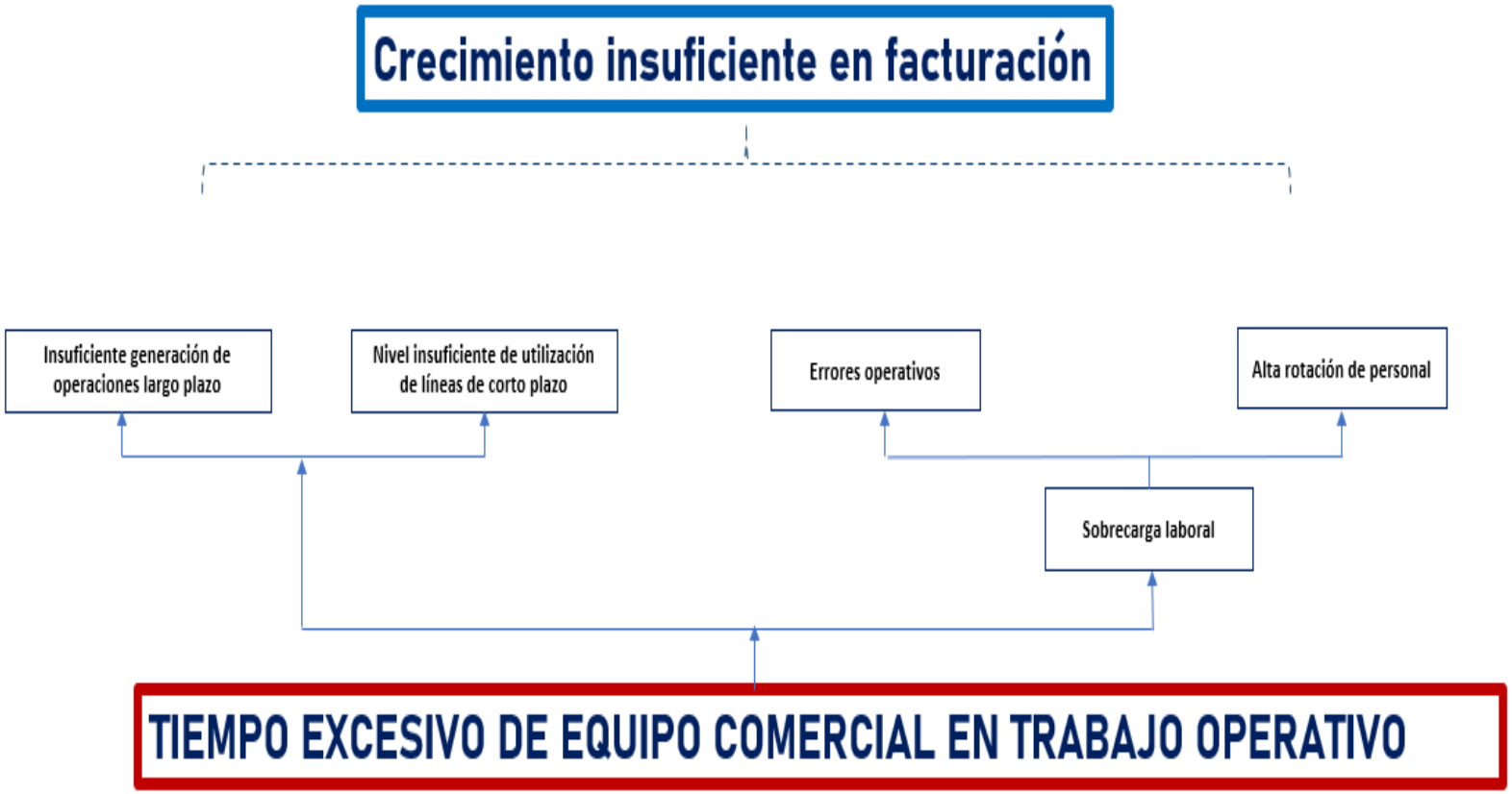


GRÁFICO 19 Árbol de efectos. Fuente: Elaboración propia.

4.2.1 Crecimiento insuficiente de facturación

Quizás el efecto más relevante del problema comentado, es que actualmente en la Banca Empresa el banco no está logrando el nivel de facturación deseado, según los objetivos financieros de la corporación. En 2019 el banco tenía en un inicio una meta de crecimiento de +10% respecto al año anterior y solo se alcanzó un crecimiento de 3%. El objetivo era llegar a una facturación de S/35,771,360,000 y solo se alcanzó el monto de S/33,495,000,000. Esto hace una brecha de facturación de S/2,276,360,000. Mientras menor sea el tiempo que el equipo comercial pueda dedicarle a la captación de nuevas operaciones, menor naturalmente será la facturación del banco, y al dedicarle más tiempo al trabajo operativo, resulta lógico que la facturación no sea la esperada.

4.2.2 Insuficiente generación de operaciones de largo plazo

Al cierre de diciembre 2019, cada cartera tenía como objetivo tener 12 operaciones de *Pipeline* de largo plazo para el primer trimestre de 2020 y el *Pipeline* promedio del cierre fue tan solo de 6 operaciones (ver gráfico 20). Esto repercute directamente sobre el nivel de facturación del banco, ya que esto da muestra que no se gestionan suficientes operaciones nuevas y sin operaciones nuevas es sumamente difícil alcanzar los niveles de crecimiento deseados.

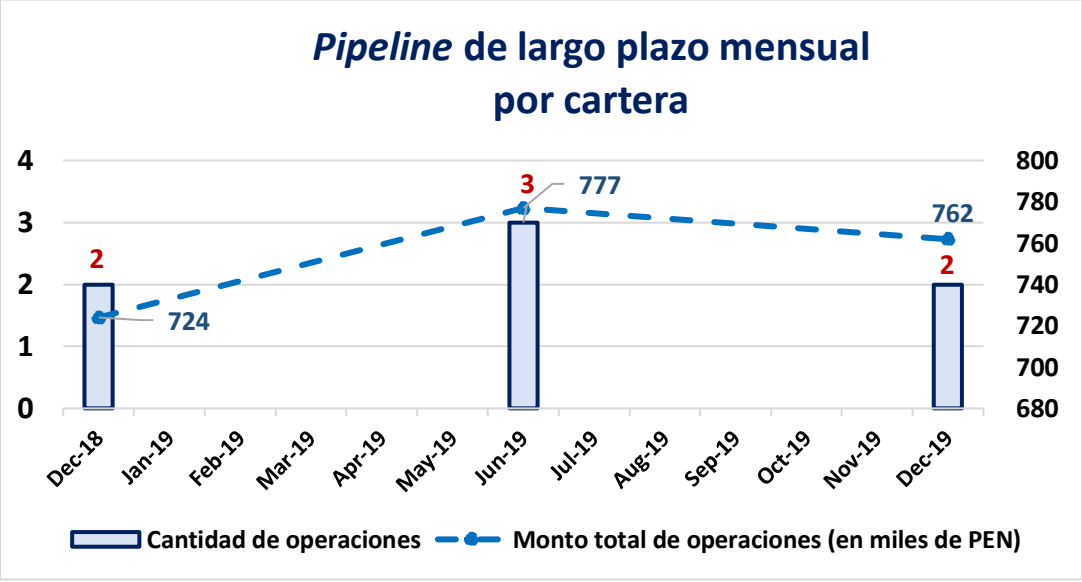


GRÁFICO 20 Pipeline de operaciones de largo plazo mensual por cartera. Fuente: Elaboración propia.

Se ha mencionado ya en el acápite 1.4 la importancia de las operaciones para los bancos. Son determinantes considerando que el ticket promedio es más elevado y que le permiten al banco ganar transaccionalidad y fidelización con los clientes.

Para poder desembolsar una operación de largo plazo, el especialista o ejecutivo comercial tiene que dedicarle tiempo a elaborar la propuesta que se ingresa al área de Riesgos para su aprobación, además de coordinar con el área de soporte que se encarga de los trámites del desembolso y la negociación previa con el cliente para captar la operación. Por tanto, son operaciones a las que le tiene que dedicar más tiempo que las de corto plazo y, si el tiempo es sumamente escaso para el equipo comercial, será muy difícil que este tipo de operaciones se lleguen a concretar en gran número.

4.2.3 Nivel insuficiente de utilización de líneas de corto plazo

Lo solicitado por la gerencia regional ya desde los primeros meses de 2019, es estar en un ratio mínimo de utilización del total de las líneas por cartera de 60%. Esto quiere decir que el monto de utilización total de líneas de los clientes sea equivalente a al menos el 60% del monto total aprobado. El ratio al cierre de 2019 en promedio fue de 42%.

CUADRO DE USO DE LÍNEAS - DICIEMBRE 2019			
	Monto Aprobado (miles de soles)	**Monto Utilizado (miles de soles)**	**Utilización (%)**
Regional 1	3,708,164	3,540,221	42%
Regional 2	3,368,080	3,563,288	46%
Regional 3	3,940,557	3,485,226	38%
Total Banca Empresa	**11,016,801**	**4,588,735**	**42%**

Esto demuestra que el impulso de la utilización de las líneas ya aprobadas para los clientes no es suficiente. Los límites de las líneas de crédito se dimensionan y aprueban,

considerando el monto que efectivamente según su ciclo de negocio requiere y de acuerdo al monto que considera el área de Riesgos que el banco debe asumir con cada cliente. Esto significa entonces que comercialmente no se está logrando participar ni con el 50% de la cuota que el área de Riesgos considera apropiada. Del lado comercial no se está aprovechando al máximo los límites de riesgo ya aprobados y las operaciones dentro de línea son un bloque fundamental para el crecimiento de facturación para el banco.

Las operaciones de líneas de corto plazo, son las que se originan con alta frecuencia en el día a día de las operaciones del banco, y para ganarlas es importante que el equipo comercial esté atento a las oportunidades nuevas y en contacto constante con los clientes para impulsar los productos crediticios. Es por eso que es muy relevante que el equipo comercial tenga el tiempo suficiente para enviar comunicaciones de los saldos disponibles de las líneas de los clientes y que tengan frecuente contacto para mantener a la marca como "*top of mind*".

En un estudio sobre 347 compradores del mercado industrial español durante 2 años (Sergio Román y Pedro J. Martín, 2007), el hecho de incrementar la frecuencia de llamadas a los clientes no solo generó un efecto positivo en el volumen de ventas, sino también el nivel de satisfacción de los clientes.

4.2.4 Sobrecarga laboral

De acuerdo a información recopilada por entrevistas realizadas (ver anexo 3), el promedio de horas extra de los especialistas y ejecutivos de la banca empresa del Banco Plata, es de 16 horas mensuales. Estas 16 horas adicionales se están considerando respecto a un horario laboral que ya es de por sí amplio, teniendo en cuenta que se inicia la jornada laboral a las 8:30 a.m. y concluye a las 7:30 p.m.; es decir, son 10 horas laborables diarias y 50 horas semanales, sin incluir la hora de almuerzo de 1 hora. Teniendo en consideración lo descrito, resultan mensualmente 236 horas de trabajo en total, lo cual es un número bastante elevado en comparación con las 176 horas de trabajo resultantes de la común jornada laboral de 8 horas al día.

Este es un indicador muy elocuente que demuestra una importante carga laboral, que acarrean los puestos de trabajo del equipo comercial; lo cual lógicamente se relaciona también con la falta de tiempo para generar nuevas operaciones tanto de corto como de largo plazo, y también desencadena otros efectos negativos, a los que se hará referencia a continuación.

Un estudio de Ohnian, A. Raffo y R. Rogerson (2006), publicado en el libro *Comportamiento Organizacional* de Stephen Robbins, revela el promedio de horas trabajadas en los países integrantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y se puede observar que el máximo resultado es 46.7 horas por semana. Por consiguiente, los números reportados anteriormente del total de horas de trabajo en el *Banco Plata*, resultan bastante altos.

4.2.5 Rotación de personal

Un síntoma bastante resonante en el banco es la alta rotación de personal en el equipo comercial.

De acuerdo a Idalberto Chiavenato (*Administración de Recursos Humanos*, 1999) para analizar la cantidad de salidas en una organización, se sugiere usar el siguiente cálculo:

$$\text{Índice de rotación de personal} = \frac{S \times 100}{PE}$$

S = separaciones de personal (tanto por iniciativa de la empresa como por iniciativa de los empleados) en el periodo considerado.

PE = Personal empleado promedio en el periodo considerado.

GRÁFICO 21 Fórmula de índice de rotación de personal. Fuente: Chiavenato, I. (1999)

Teniendo en cuenta información recopilada de las 23 oficinas de la Banca Empresa, el índice de rotación resultante en el año 2019 fue de 23.93% (ver anexo 4). Si uno hace el cálculo por cada oficina, el índice máximo asciende a 57.14%. Y para tomar en

cuenta y tener una idea aproximada también de la relación de este índice con el nivel de actividad de la oficina, calculó el índice para 3 de las oficinas del rango mayor de facturación, y el resultado promedio fue de 52.50%.
Un estudio de Ipsos (Ipsos Perú, 2013) indica que el promedio de rotación de anual de las 3,000 empresas principales del país (ver anexo 5), es de 15%. Por tanto, los ratios comentados del equipo comercial de banca empresa resultan muy elevados.

La gran cantidad de salidas que se observa en la organización están relacionada con la sobrecarga laboral que se puso de manifiesta en el acápite anterior. Habiendo encuestado a 17 ex empleados de tres oficinas que tuvieron en total 21 desvinculaciones en un año, se tuvo como respuesta que 53% de las salidas obedecieron principalmente al motivo de sobrecarga laboral.

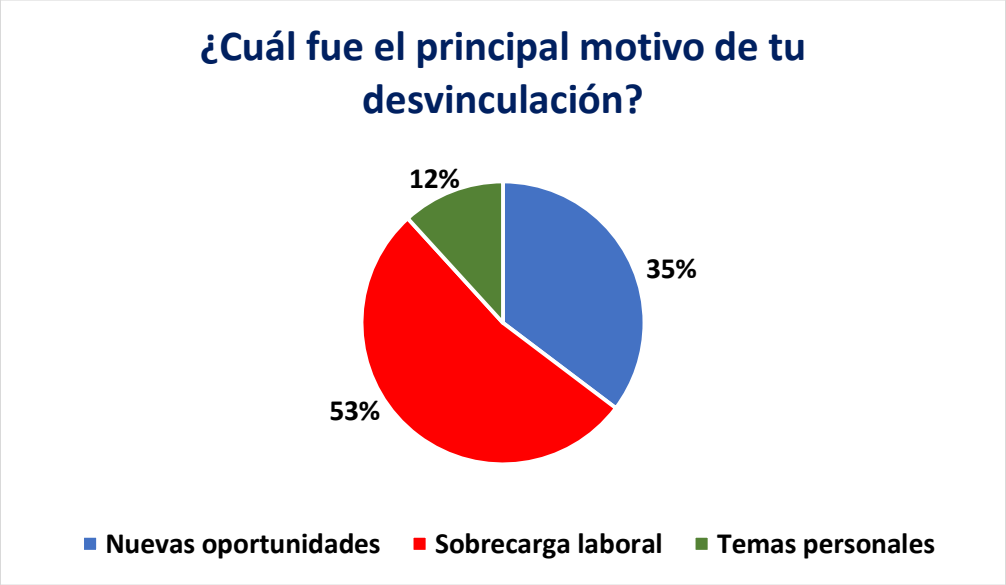


GRÁFICO 22 Principales motivos de desvinculaciones. Fuente: Elaboración propia.

Este es un asunto que se observa en diversas empresas a nivel mundial. En un estudio de *The Global Journal of Management Studies and Researches* realizado por David Ackah (2014), se presentan las principales causas de desmotivación que afectaban a un grupo muestral 150 empleados de 5 compañías en Ghana. Los resultados muestran que al menos el 33% de los factores de desmotivación están vinculados a sobrecarga

laboral, ya que se tiene un 18% de los encuestados que culpan a las largas jornadas laborales como el motivo de su desmotivación laboral y adicionalmente un 15% que aducen que la desmotivación obedece a una sobrecarga laboral irracional.

4.2.6 Errores operativos

Con información del primer trimestre de 2019 (ver anexo 6), se puede observar que cada tres meses cada oficina tiene que realizar un promedio 3 devoluciones mayores a S/500.00, que son las que deben ser autorizadas por los gerentes regionales. Devoluciones menores pueden realizarse con el debido sustento con firma del gerente de oficina.

Estas devoluciones solamente se dan si son producto de errores operativos por parte de los empleados del banco, por lo que son un indicador representativo del grado de excelencia en las operaciones por trimestre.

De acuerdo a un artículo del portal de *Harvard Business Review* (Green, S., 2015), mucho tiempo atrás cuando en el siglo XIX la mano de obra organizada obligó a los dueños de las fábricas a limitar las jornadas laborales a un máximo de 10 horas, los administradores se dieron con la sorpresa que la producción en realidad se incrementaba y que los errores costosos y los accidentes disminuían.

Según estudios, el estrés y la sobrecarga laboral tienen efectos negativos sobre la productividad total de los empleados, lo cual impide que se logren los objetivos de la organización (Syed Sardar Ul Mulk et. al, 2020); además de llevar a accidentes, enfermedades, desbalances emocionales y errores (Marian N. Ruderman et. al., 2017).

En un muestreo realizado a 12 solicitudes de devolución económica a clientes en un trimestre, las diferentes argumentaciones aluden a las siguientes razones, que motivaron la situación en falta que obliga al banco a realizar la devolución:



GRÁFICO 23 Razones de devoluciones económicas a clientes. Fuente: Elaboración propia.

Usualmente los casos de algún procedimiento o tarea no realizado a tiempo, responden a que el personal del banco estaba en aquel momento muy cargado de trabajo y descuidó aquella tarea pendiente. Estos casos representan 33.33% del total del muestreo realizado.

V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

5.1 Definición del proceso a analizar

Para hacer más ilustrativa la problemática, se decide analizar un proceso en particular de las operaciones en el día a día, lo cual contribuirá a identificar las causas y profundizar en el problema ya comentado.

Considerando la trascendencia del proceso en las operaciones de la Banca Empresa y el hecho de que sea un proceso que se realiza todos los días, se decidió enfocar el análisis de la presente consultoría sobre el proceso de Emisión de Créditos.

El proceso varía de acuerdo al producto bancario, pero siempre inicia con la solicitud por parte del cliente y culmina con el entregable que es el desembolso del crédito directo o la entrega del documento de aval, en el caso de un crédito indirecto.

Este proceso de emisión de créditos comprende diferentes procedimientos operativos, que implican obtener aprobaciones, recolectar información para el desembolso e ingresar las operaciones al sistema, para que finalmente el subgerente revise la documentación y apruebe la emisión en el sistema principal.

Cabe mencionar asimismo que tiene como grupo de interés a los clientes, los cuales naturalmente tienen la expectativa de ciertos atributos de valor relacionados con el producto y servicio brindado; entre los cuales destacan:

- el precio o tasa de las operaciones
- la rapidez de atención
- la calidad del servicio
- el valor agregado en asesoramiento que puede ofrecer el personal del banco
- el grado de simplicidad de los requerimientos que se le solicitan al cliente

Por otro lado, se han identificado los siguientes involucrados internos y externos en el proceso:

- Involucrados internos:
    - Especialista Comercial
    - Asistente Operativo en *front office*
    - Subgerente de oficina
    - Gerente de oficina
    - Analista de Precios (eventualmente)

- Analista de Riesgos (eventualmente)
- Funcionario de Comex (eventualmente)
- Ejecutivo Leasing (eventualmente)

Cabe resaltar que se ha colocado al Especialista Comercial como el involucrado en el proceso a estudiar, dado que es quien se encarga usualmente del procesamiento de la emisión de créditos, pero en realidad puede realizar por cualquiera de las dos personas del equipo comercial que conforman la cartera: ya sea el especialista o el ejecutivo. En muchos casos, cuando no está presente en oficina el especialista, las tareas correspondientes del proceso de emisión de créditos, las realiza el ejecutivo. Para efectos prácticos de este trabajo se consideran los tiempos del ejecutivo y especialista que se invierten en las diferentes tareas como un total unificado, ya que finalmente tienen los mismos objetivos de producción comercial para la cartera.

- Involucrados externos:
  - Los contactos de las empresas, que solicitan las operaciones. Es decir, los clientes de la Banca Empresa.

Por otra parte, es importante precisar que para efectos del análisis a realizar del proceso, se han englobado los productos más frecuentes en los siguientes tipos de operaciones, los cuales incluyen los productos en los que participa el especialista o el ejecutivo en el procesamiento de la operación.

- Préstamos de capital de trabajo (corto plazo)
- Créditos líquidos (préstamos de capital de trabajo desembolsados vía web)
- Créditos Comex: Incluyen financiamientos de importación, exportación y cartas de crédito.
- Cartas fianza
- Descuentos de letras o facturas
- Préstamos de largo plazo

Lo que se busca analizar es la carga operativa del equipo comercial. Por tanto, no se consideran las operaciones *factoring*, dado que una vez que se le habilita la línea al cliente, es el mismo cliente el que ingresa sus operaciones y ya no interviene el especialista comercial en el procesamiento de estas. Y tampoco se consideran las operaciones de *leasing*, dado que el procesamiento de las mismas se deriva al área especializada de *Leasing*.

Para plasmar una idea más detalla del proceso, en el anexo 7 se muestra un diagrama SIPOC.

5.2 Descripción de proceso *As Is*

Para describir y detallar los procedimientos que incluye el proceso en el que se enfoca el análisis, se ha elaborado un diagrama de flujo (ver anexo 56), luego de haber realizado un minucioso trabajo recopilación de información en cada puesto de trabajo a lo largo del proceso. Para ello se ha utilizado la metodología BPM.
En el anexo 46 se muestra la descripción a detalle de cada uno de los elementos del diagrama.

El proceso se puede dividir en tres grandes etapas, que implican diversas tareas dentro de ellas:

1. Recepción de requerimientos
2. Aplicación de filtros y revisión de condiciones
3. Ejecución del procesamiento la operación

A manera de resumen, se presenta la siguiente secuencia del proceso:

- Cliente tiene requerimiento por un crédito. En el caso de que el cliente tenga una línea de capital de trabajo, el cliente puede solicitar la actualización de su tasa en la web para el mismo desembolsarse. Caso contrario, el cliente debe

enviar documento de solicitud a oficina. Por su parte, si el producto es una operación de descuento cliente debe también ingresar la planilla a la web.

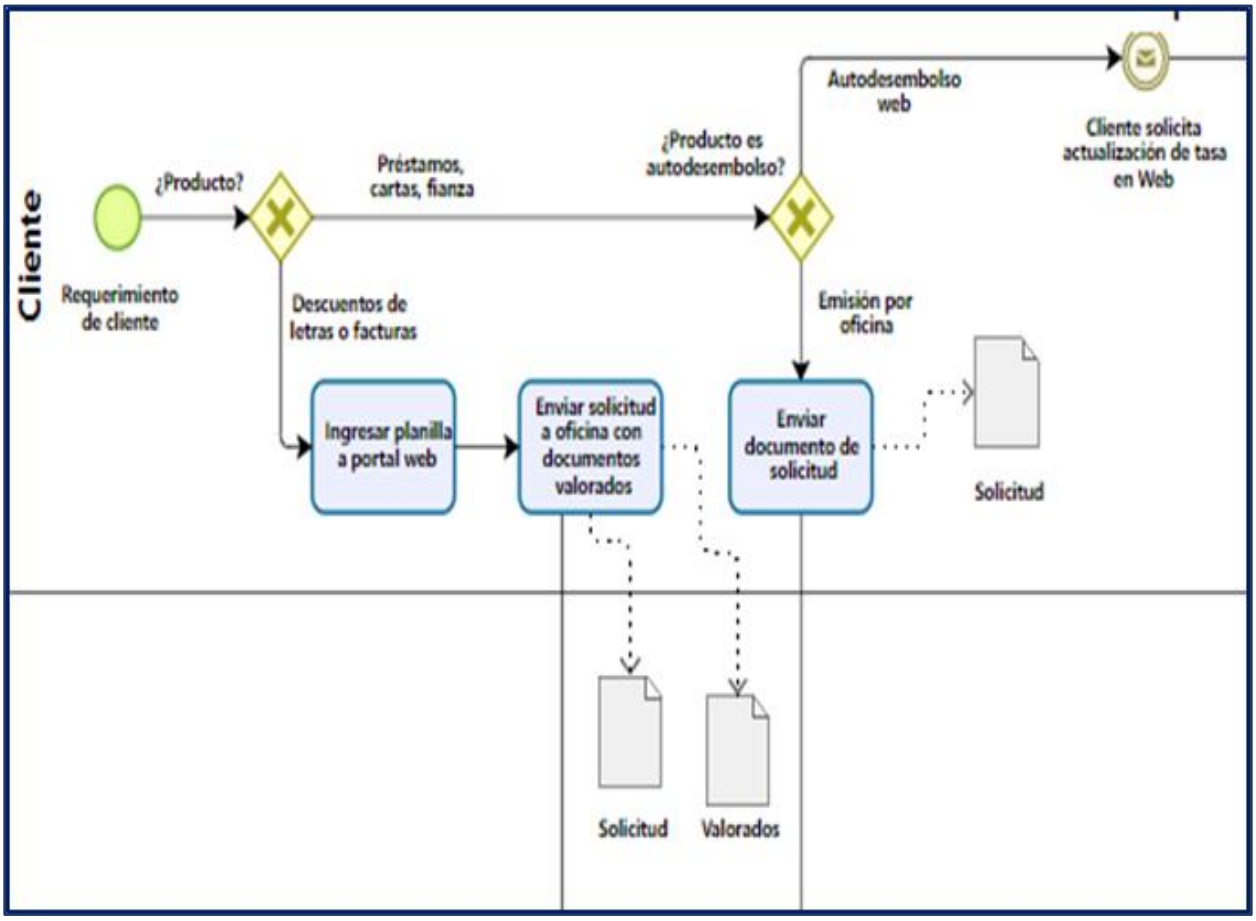


GRÁFICO 24 Diagrama de flujo: Recepción de operación. Fuente: Elaboración propia.

- Especialista comercial revisa documentos enviados (si es el caso) y brinda conformidad o solicita a cliente subsanar

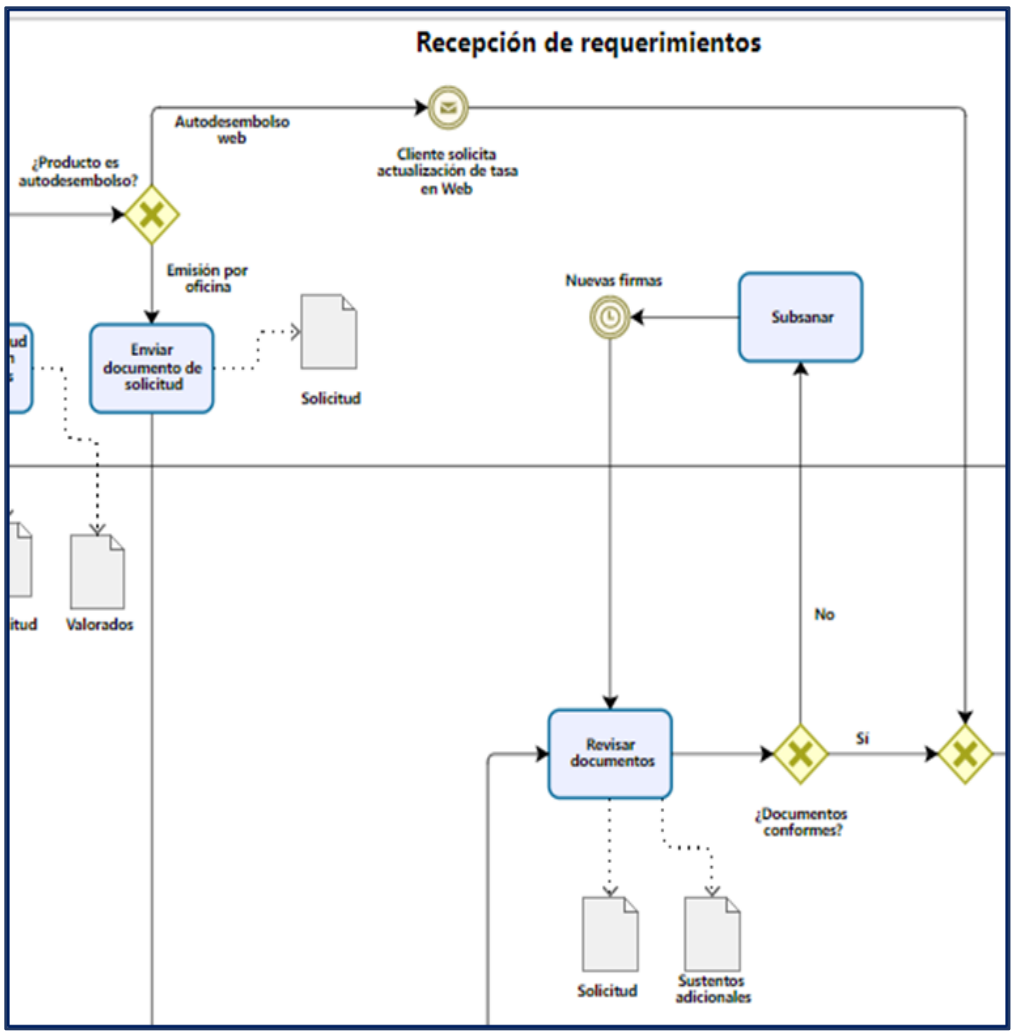


GRÁFICO 25 Diagrama de flujo de revisión de documentos recibidos. Fuente: Elaboración propia.

- El especialista debe asegurar si la operación es puntual que se firmen los contratos de la operación. Si la operación es dentro de línea, debe se verificar que la línea ya haya sido formalizada con contratos. Caso contrario, debe solicitar a cliente firmar los contratos respectivos. Se adjunta en anexo 58 el diagrama de flujo elaborado del subproceso de firma de contratos.

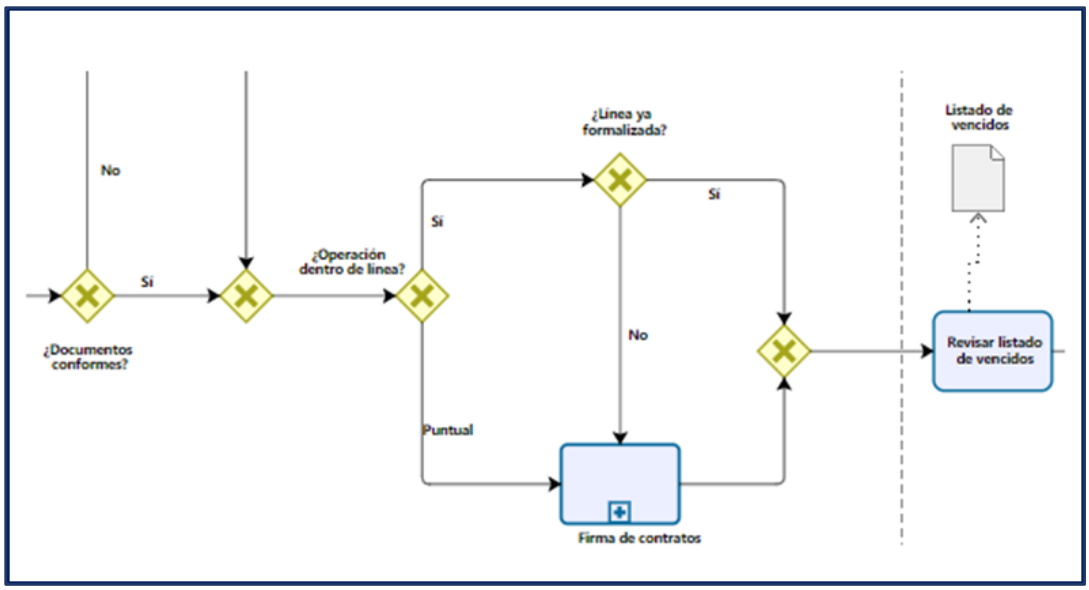


GRÁFICO 26 Diagrama de flujo: Validación de formalización de riesgo aprobado. Fuente: Elaboración propia.

- El especialista debe verificar que cliente no tenga obligaciones vencidas para procesar la operación y, si es el caso de que las tenga, debe identificarlas y solicitar al cliente que las pague previamente.

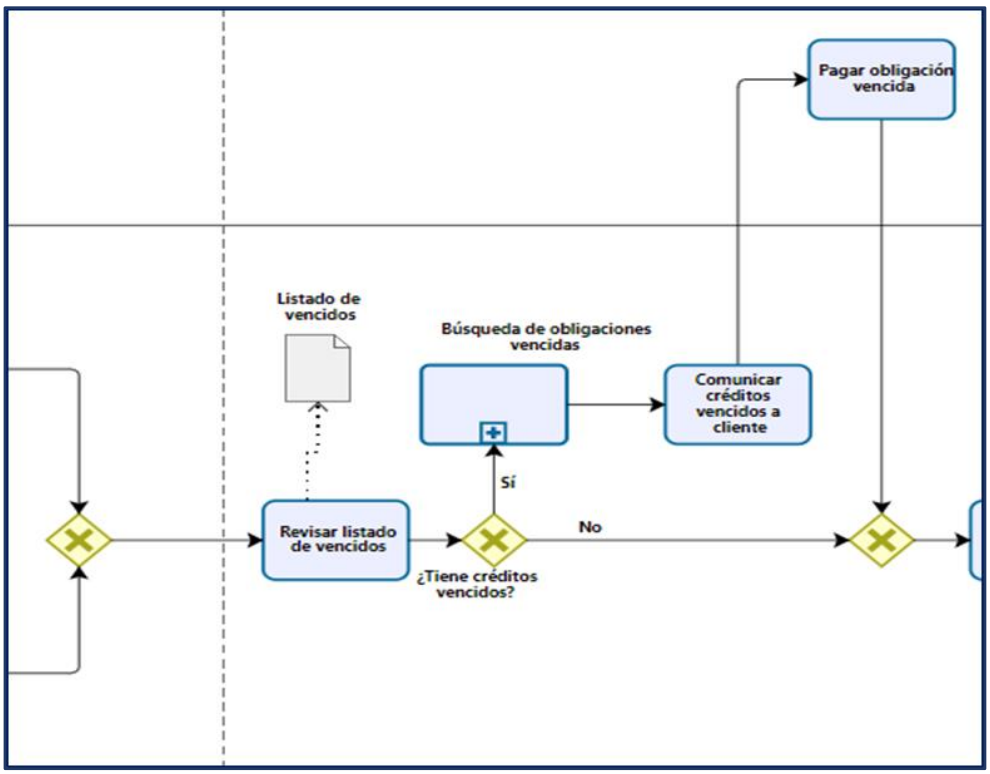


GRÁFICO 27 Diagrama de flujo: Revisión de posibilidad de obligaciones vencidos. Fuente: Elaboración propia.

- Especialista busca el reporte de riesgo aprobado para la operación solicitada en herramienta RI y debe calcular si se tiene un saldo disponible suficiente para la operación, teniendo en cuenta el monto aprobado.

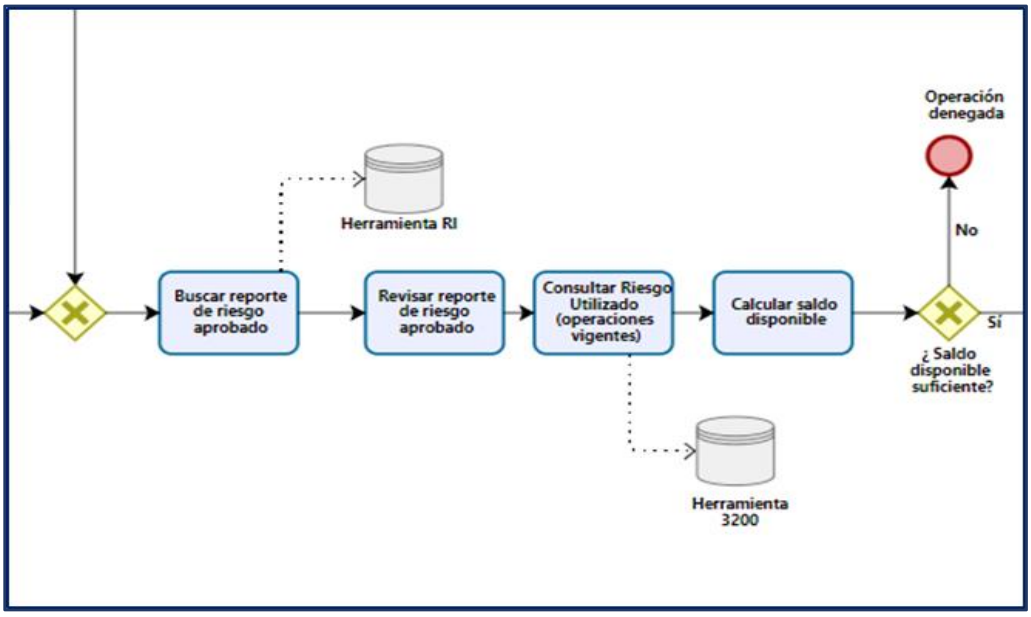


GRÁFICO 28 Diagrama de Flujo: Revisión de disponibilidad de riesgo aprobado. Fuente: Elaboración propia.

- Si el producto es una operación de descuento de letras o facturas, el especialista descarga el reporte de la planilla, el cual debe revisar y si un aceptante no califica, debe solicitar la conformidad de su gerente de oficina para proceder con descuento por medio de firma presencial o un correo. El Reporte de la Planilla ya incluye la información de clasificación, etiqueta y efectividad de pago tanto del girador (cliente) como de los aceptantes del descuento. El gerente debe revisar reporte para determinar si brinda su conformidad.

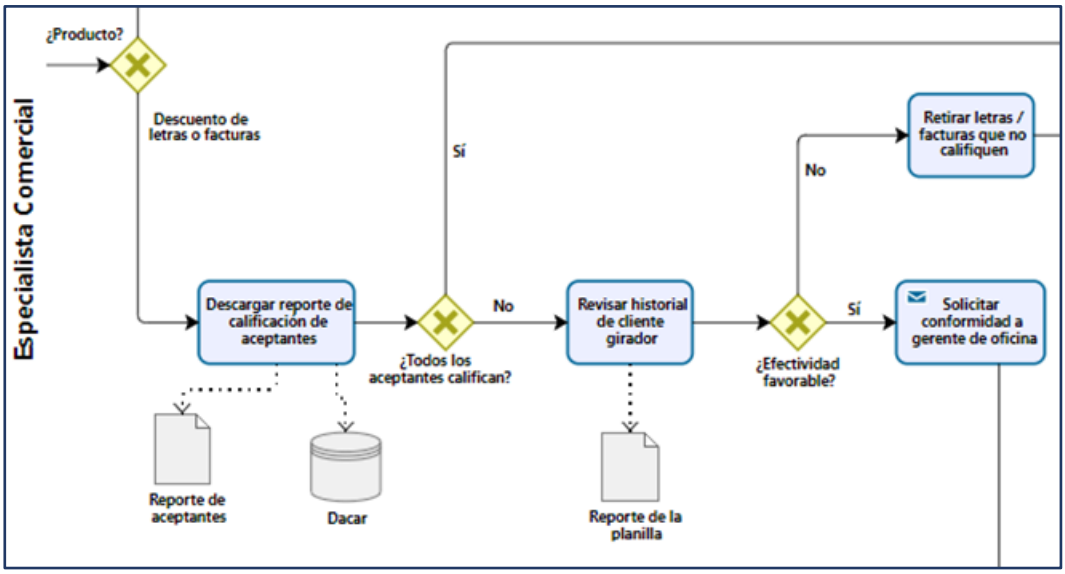


GRÁFICO 29 Diagrama de Flujo: Revisión de evaluación de planilla. Fuente: Elaboración propia.

- Si el producto no es una operación de descuento, el especialista debe validar la etiqueta de cliente en herramienta *GPO* y la clasificación en herramienta *GI*.

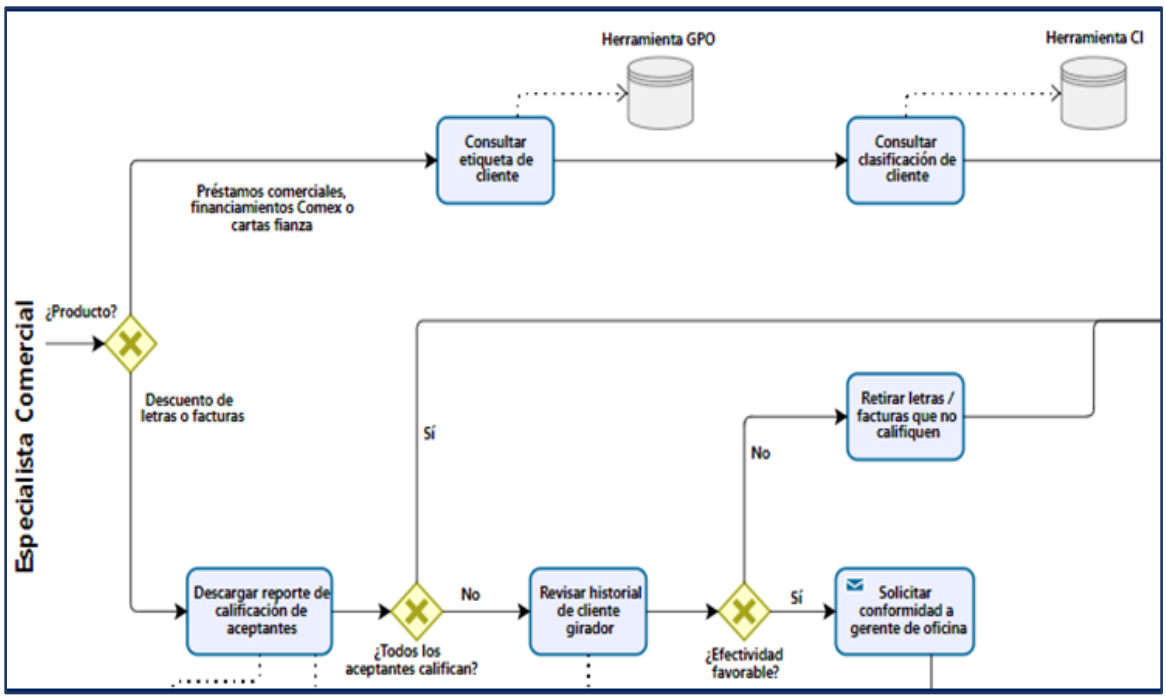


GRÁFICO 30 Diagrama de flujo: Revisión de planilla de descuento por gerente. Fuente: Elaboración propia.

- El especialista debe obtener la constancia de la tasa aprobada para la operación, para lo cual deberá gestionar aprobación con el área de Precios a través de herramienta *Cotizador*, en el caso de que no tenga una tasa aprobada vigente y la tasa propuesta no esté dentro del rango delegado.

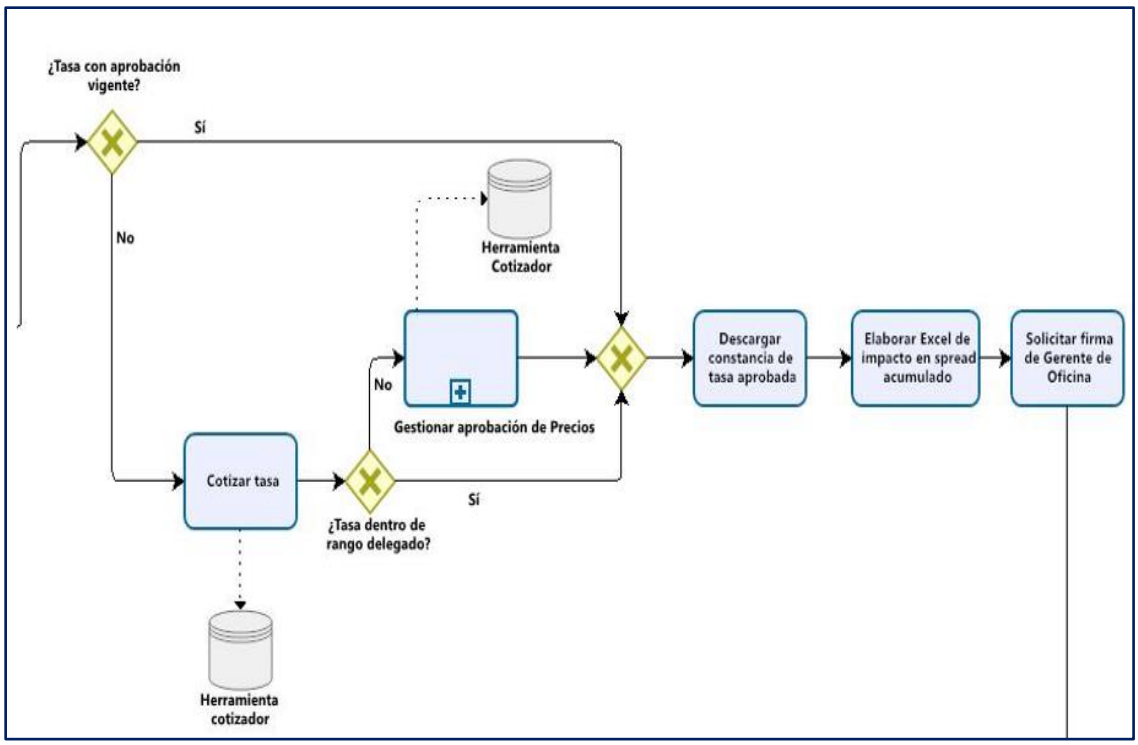


GRÁFICO 31 Diagrama de flujo: Tareas de gestión de tasa. Fuente: Elaboración propia.

- Una vez aprobada la propuesta uno debe elaborar un archivo *Excel* con el impacto en el margen acumulado del mes que tendría la operación con la tasa propuesta y solicitar conformidad de Gerente de Oficina a través de correo o firma presencial.

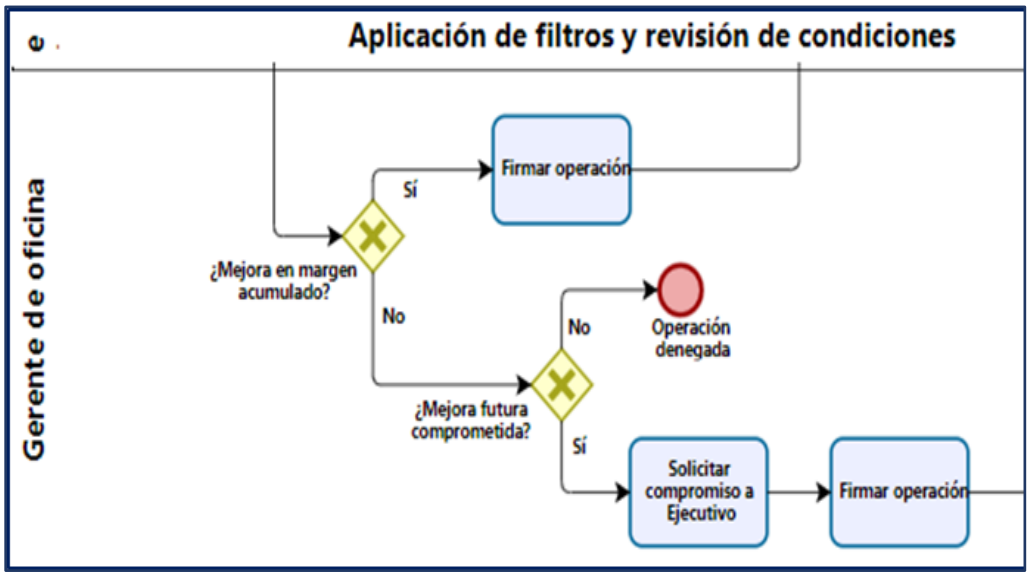


GRÁFICO 32 Diagrama de flujo: Evaluación de gerente de impacto de operación en spread acumulado. Fuente: Elaboración propia.

- El especialista debe imprimir como constancia de las aprobaciones y de las consultas realizadas respecto a filtros de riesgo:
    - Reporte de riesgo
    - Constancia de tasa aprobada
    - Constancia de etiqueta
    - Reporte de clasificación

      *Si es una operación de descuento, también debe imprimirse el reporte de la planilla. Y si la operación es un producto Comex, se deben imprimir los sustentos respectivo de la operación (facturas, documentos *Bill of Lading*, etc.). Asimismo, si es una carta fianza se debe imprimir el sustento de lo que se va a garantizar. Y adicionalmente, para cualquier tipo de operación, si el reporte de Riesgo exige algún tipo de sustento adicional, debe también imprimirse.

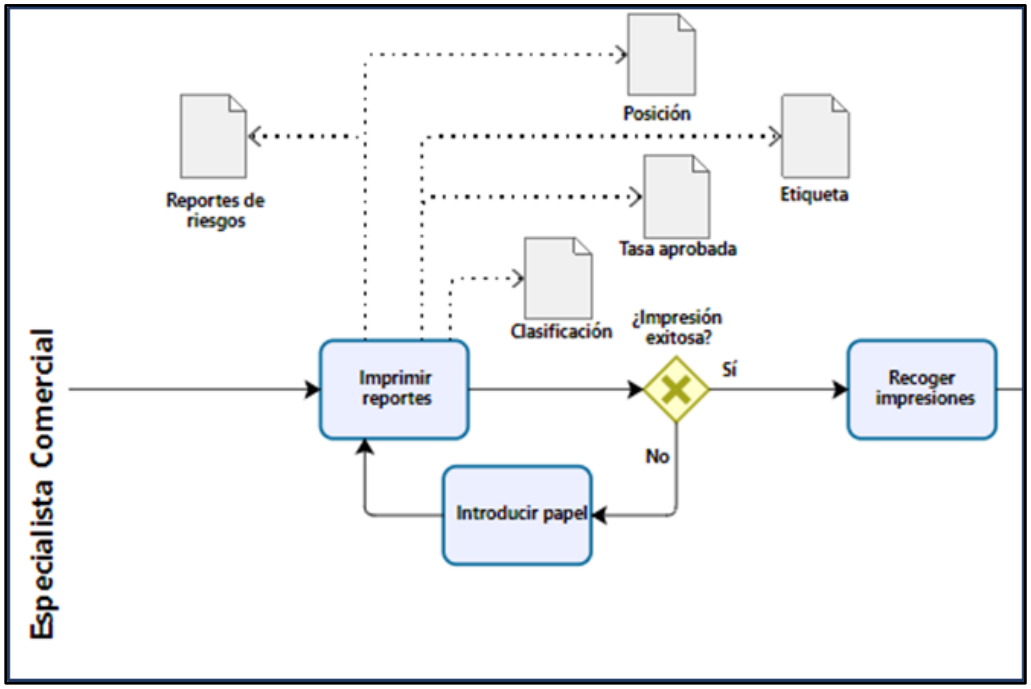


GRÁFICO 33 Diagrama de flujo: Impresión de reportes. Fuente: Elaboración propia.

- Si es una operación de algún producto Comex, el especialista ingresa los datos de la operación a Comexflow e imprime reporte de Comexflow. Si es algún préstamo, descuento o carta fianza, el especialista ingresa los datos de la operación al *Dacar* e imprime constancia (alta de operación).

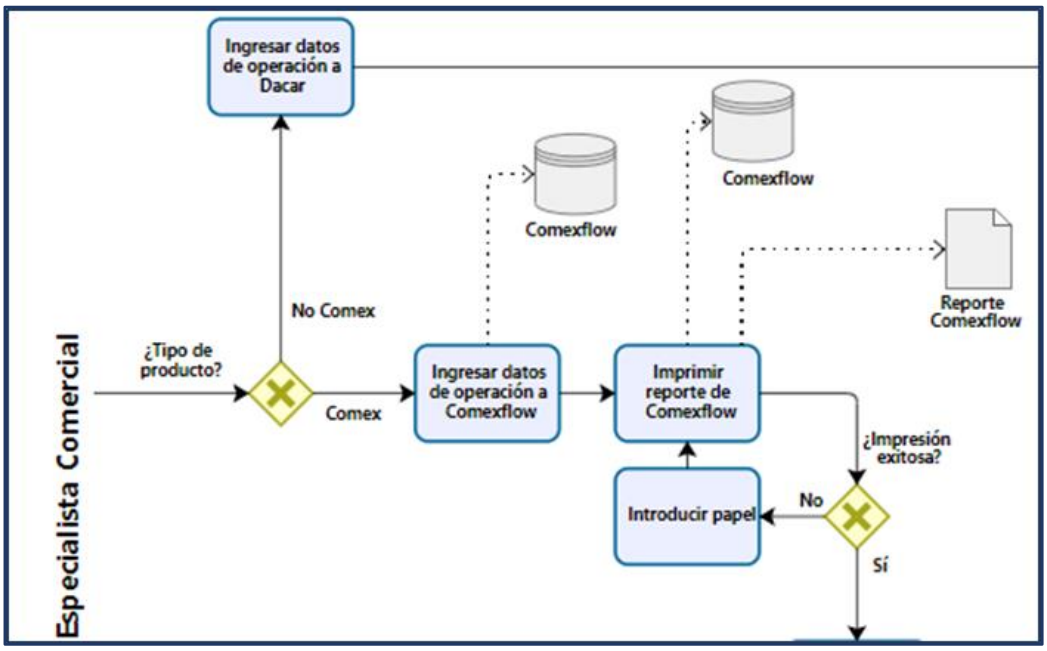


GRÁFICO 34 Diagrama de flujo: Ingreso de datos y generación de operaciones. Fuente: Elaboración propia.

- Especialista le lleva a subgerente a su escritorio los reportes de condiciones y filtros, el documento de solicitud y la constancia del alta o reporte de *Comexflow.*

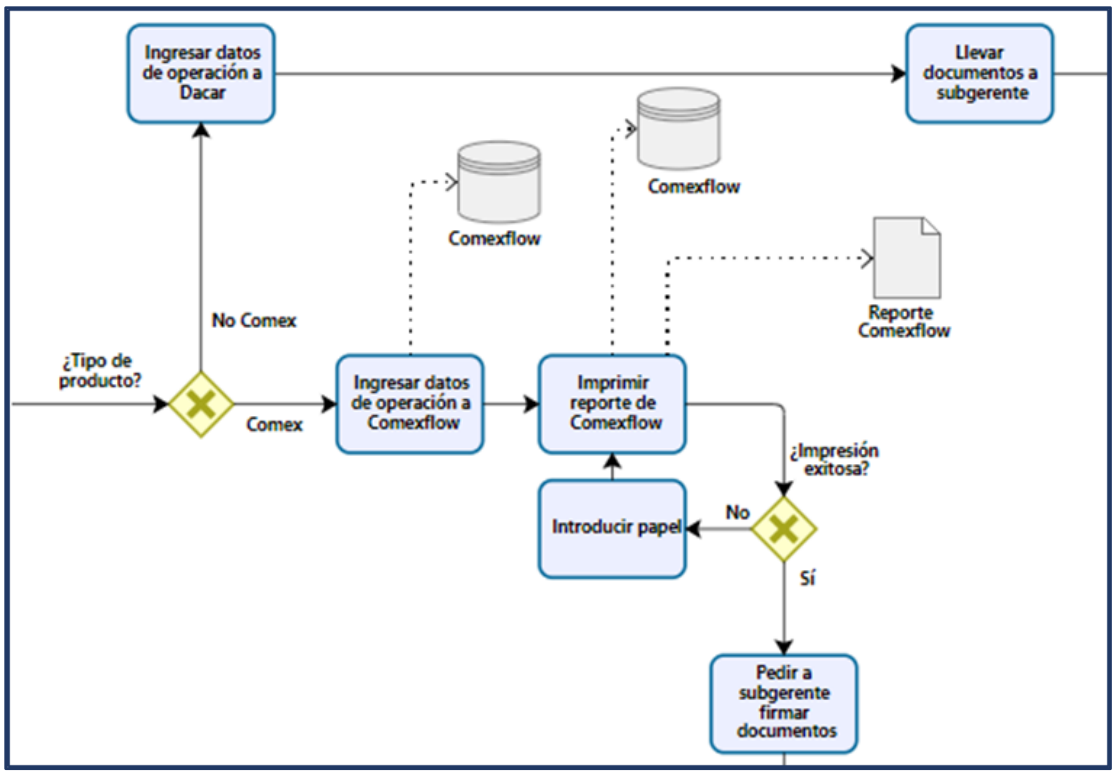


GRÁFICO 35 Diagrama de flujo: Tareas relacionadas con reporte de Comexflow. Fuente: Elaboración propia.

- Subgerente debe revisar operación y procede de las siguientes formas, según sea el tipo de operación:
    - Si la operación es un producto Comex, firma la solicitud, reporte de riesgo y constancia de tasa, dando su conformidad.

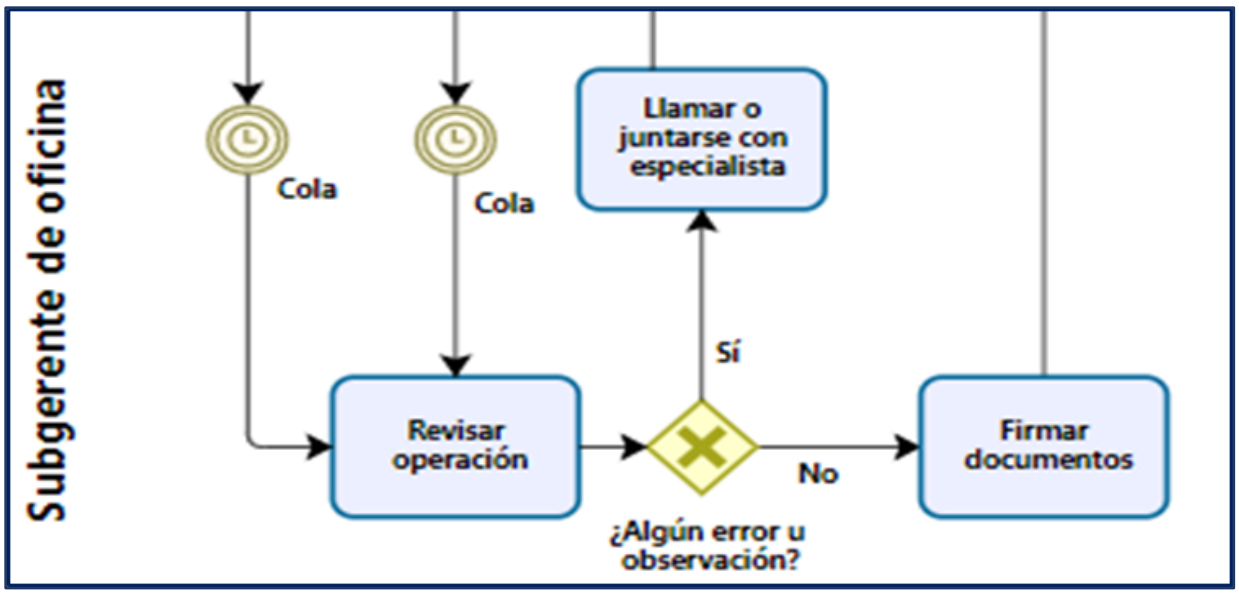


GRÁFICO 36 Diagrama de flujo: Revisión de operación por parte de subgerente. Fuente: Elaboración propia.

- Si la operación es un auto desembolso de crédito líquido por el *Portal Net*, el subgerente actualiza la tasa en la web.

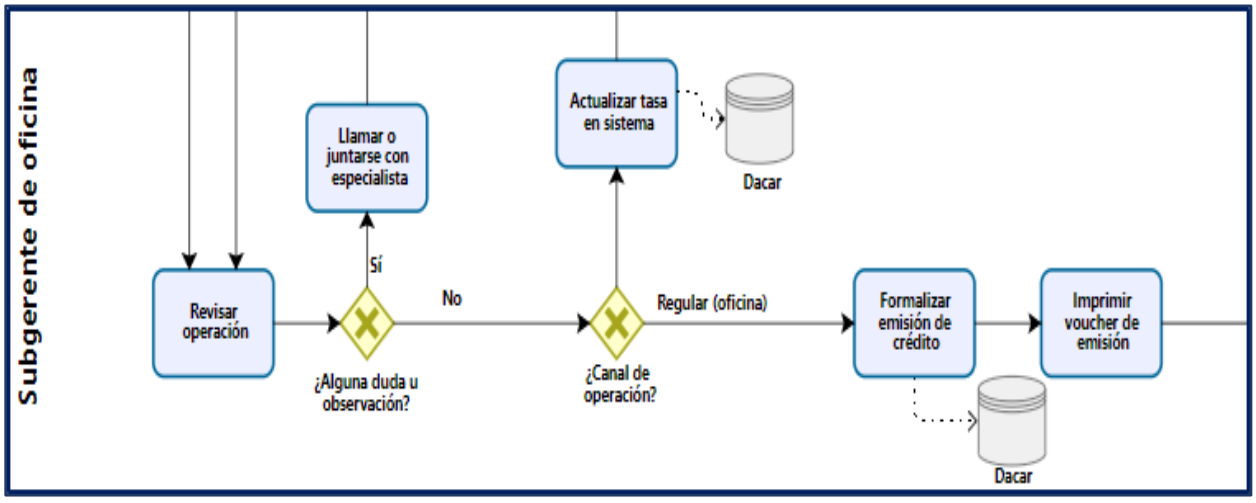


GRÁFICO 37 Diagrama de flujo: Revisión y formalización de crédito por subgerente en oficina. Fuente: Evaluación propia.

- Si la operación es cualquiera de los otros productos (préstamos, cartas fianza o descuentos), el subgerente formaliza la emisión del crédito, imprimiendo luego el *voucher* como constancia.

- En el caso de las operaciones Comex, luego de la revisión y firma de documentos por parte del subgerente, el especialista ingresa los documentos firmados al *Comexflow* y envía operación al área de Comex. Y si es un auto desembolso por el Portal Net, el especialista le avisa a cliente que ya está la tasa actualizada.

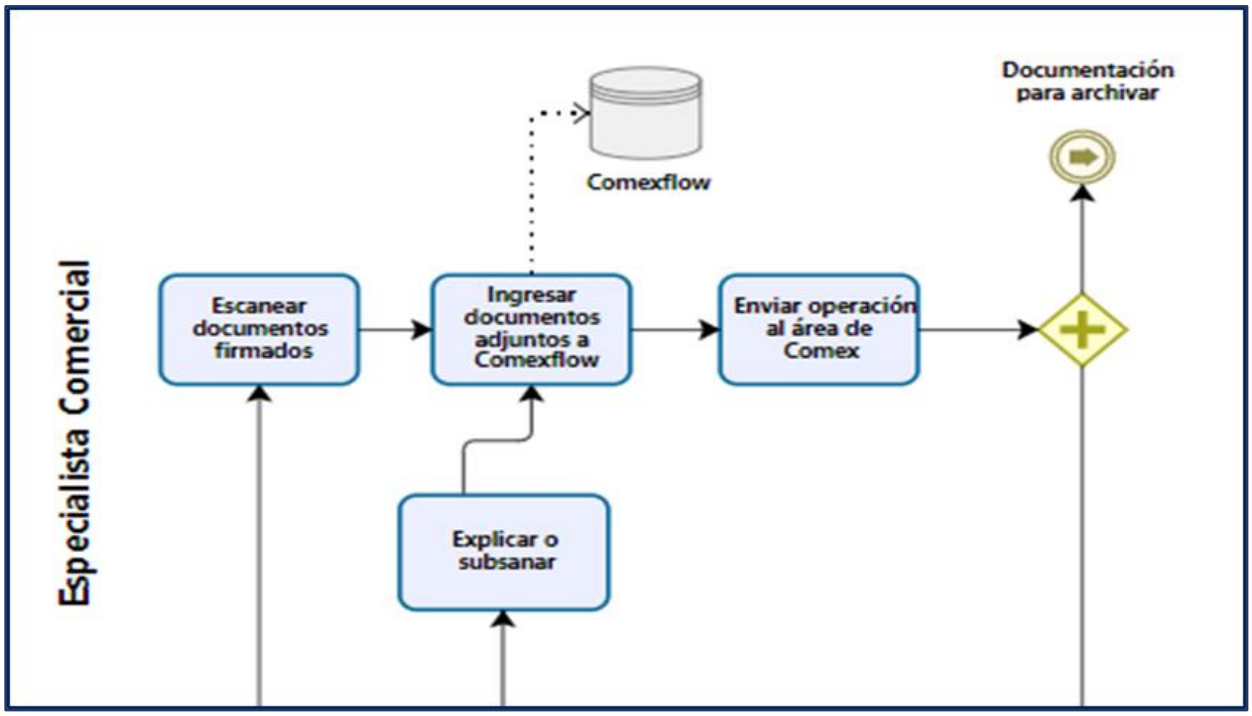


GRÁFICO 38 Diagrama de flujo: Digitalización de papeles y envío de operación a Comex. Fuente: Elaboración propia.

- Si es una operación Comex, una vez recibida la operación por el área de Comex vía *Comexflow*, revisan si todo está conforme para proceder a formalizar crédito. Si hay alguna operación, se la comunican al especialista para que pueda corregir.

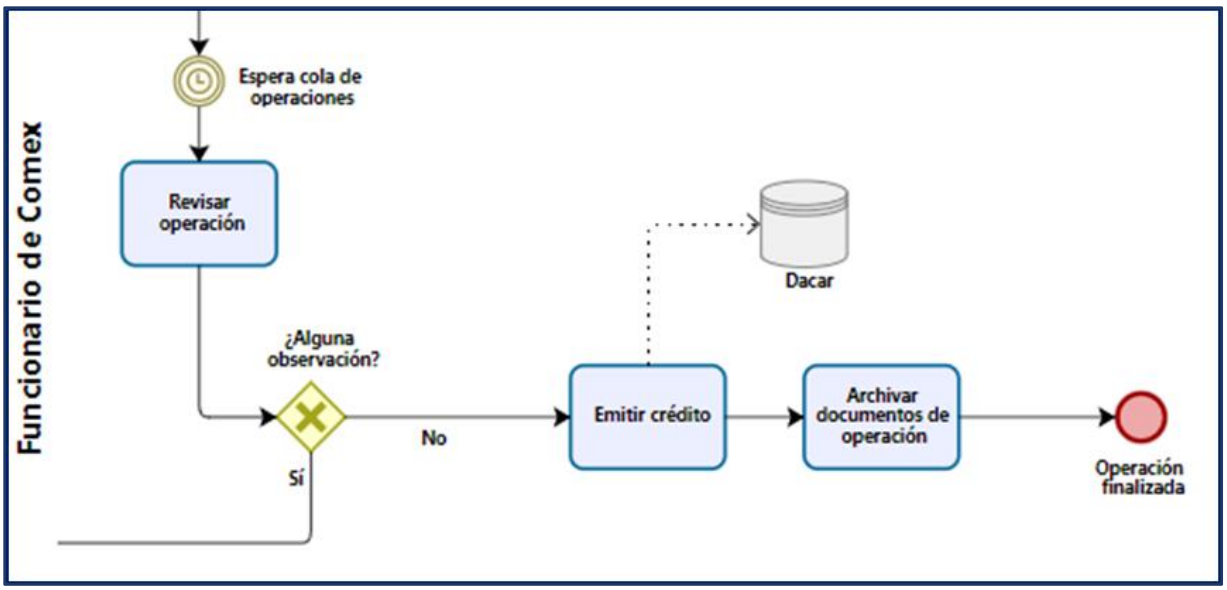


GRÁFICO 39 Diagrama de flujo: Formalización de emisión de crédito en Comex. Fuente: Elaboración propia.

- Finalmente, el asistente operativo junta los documentos de la operación y prepara un expediente para enviar por valija al final del día a archivar al repositorio.

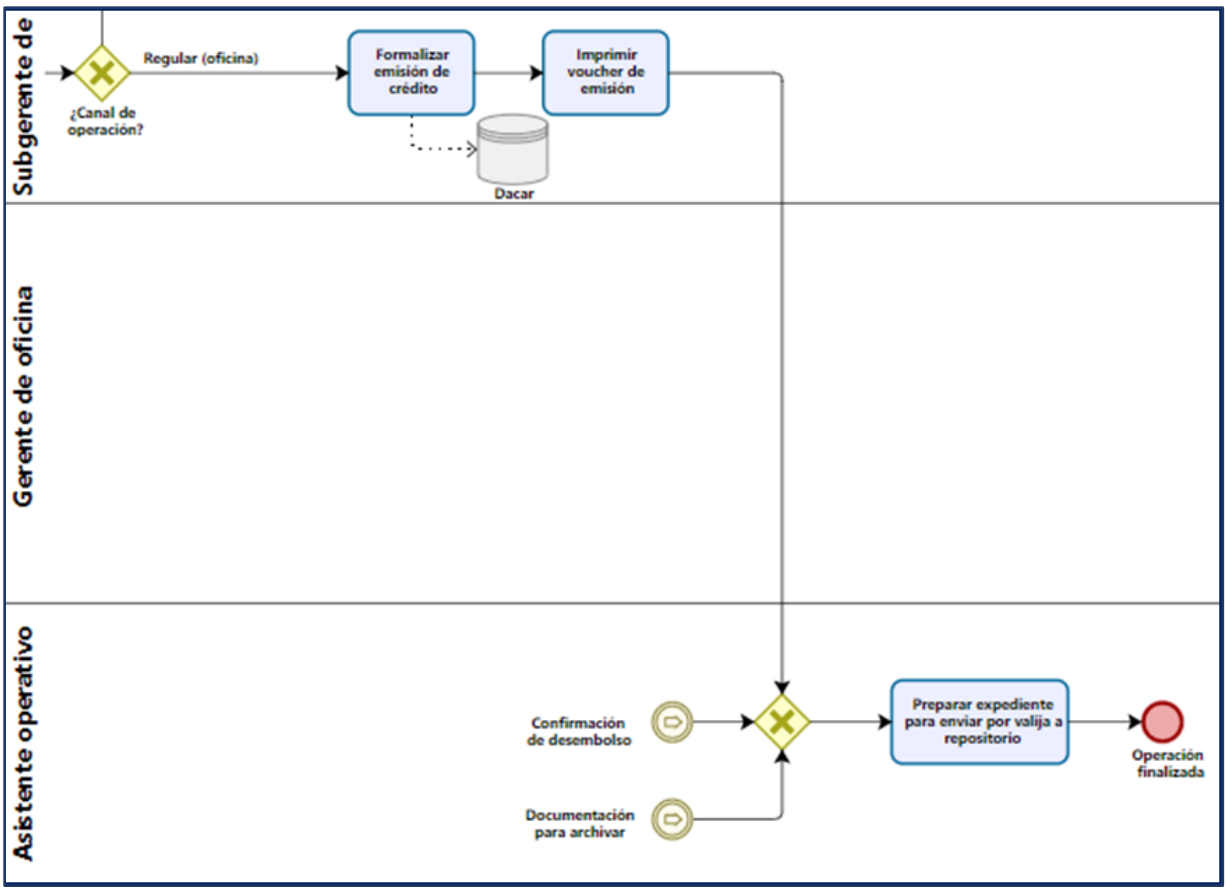


GRÁFICO 40 Diagrama de flujo: Envío de papeles para enviar a archivar. Fuente: Elaboración propia.

5.3 Simulación de tiempos

Luego de haber realizado un trabajo presencial de levantamiento de tiempos en una de las tareas del proceso de emisión de créditos, se trasladó la información al programa *Bizagi* para realizar una simulación de tiempos, que nos pueda brindar una idea más concreta de cuánto tiempo le dedican los especialistas comerciales al proceso de emisión de créditos mensualmente. Los tiempos ingresados a cada tarea se indican en la tabla del anexo 46.

Cabe notar que para determinar las proporciones probabilísticas de los productos, que se utilizaron en compuertas de simulación Bizagi, se utilizó la cantidad de operaciones promedio que se tiene en el día a día por cada tipo de producto.

PRODUCTO	Cantidad promedio por cartera de operaciones procesadas por día	Cantidad mensual promedio por cartera de operaciones procesadas	Cant. (%)
Préstamos comerciales	1	34	19%
Crédito Comex	1	19	11%
Descuentos de letras o facturas	5	102	58%
Cartas fianza	1	22	12%
TOTAL GENERAL	**8**	**177**	**100%**

Tabla 6 Cantidad de operaciones por cartera al mes por cada producto. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la simulación arrojaron los tiempos que se pueden apreciar en anexos 48 y 62. El especialista dedica en total 4,473.17 minutos al mes al proceso de emisión de créditos, es decir, más de 74 horas mensuales. Este proceso demora en promedio 1 hora 34 minutos con 57 segundos por cada operación desde que el cliente tiene el requerimiento hasta que se archiva la operación emitida. Cabe resaltar que más allá del tiempo promedio, el proceso para una sola operación puede durar hasta 8 horas 51 minutos y 50 segundos, de acuerdo al reporte de la simulación (anexo 62). En el gráfico 41 se han considerado todas las tareas del proceso de emisión de créditos en las que participa el especialista comercial y en este se puede observar cuánto tiempo le consume mensualmente al especialista cada una de las tareas.



GRÁFICO 41 Tiempo por tarea en Proceso de Emisión de Créditos As Is. Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, en la siguiente tabla se muestra el resultado del tiempo total de participación del especialista en el proceso de emisión de créditos, en comparación con otros puestos participantes.

Se ha contemplado la cantidad de carteras que atiende cada puesto para estimar el tiempo total por mes que le dedica cada puesto al proceso operativo de emisión de crédito.

- Cada asistente operativo se encarga de dos carteras
- Se considera que el especialista atiende una cartera, lo cual debe ser lo regular, aunque en algunos casos específicos atiende dos.
- Un gerente tiene bajo su mando 5 carteras en promedio, que es la cantidad promedio de carteras por oficina.
- Un subgerente se encarga de atender 5 carteras en promedio, que es la cantidad promedio de carteras por oficina.

TIEMPO DESTINADO A PROCESO DE EMISIÓN DE CRÉDITOS POR MES					
Empleado	**Tiempo total por cartera (min)**	**Cantidad de Carteras atendidas**	**Tiempo total completo (min)**	**Tiempo total por mes (h)**	**Porcentaje de jornada laboral (10h c/ día)**
Asistente	313.83	2	627.67	10.46	**4.76%**
Especialista	4,473.17	**1**	**4,473.17**	74.55	**33.89%**
Gerente	82.08	5	410.42	6.84	**3.11%**
Subgerente	878.75	5	4,393.75	73.23	**33.29%**

Tabla 7 Tiempo empleado en Proceso de emisión de créditos As Is. Fuente: Elaboración propia.

Se determinó el número de horas que le demanda el proceso de emisión de créditos a cada puesto y seguidamente se estimó el porcentaje que representa dicho tiempo en el total de su jornada laboral, considerando 10 horas de jornada laboral multiplicadas por los usualmente 22 días laborables del mes. Esto da muestra que el Especialista Comercial dedica más del 30% de su tiempo a solamente procesar

créditos. Esto sin considerar la atención de consultas y toda la negociación previa que pueda haber tenido con los clientes.

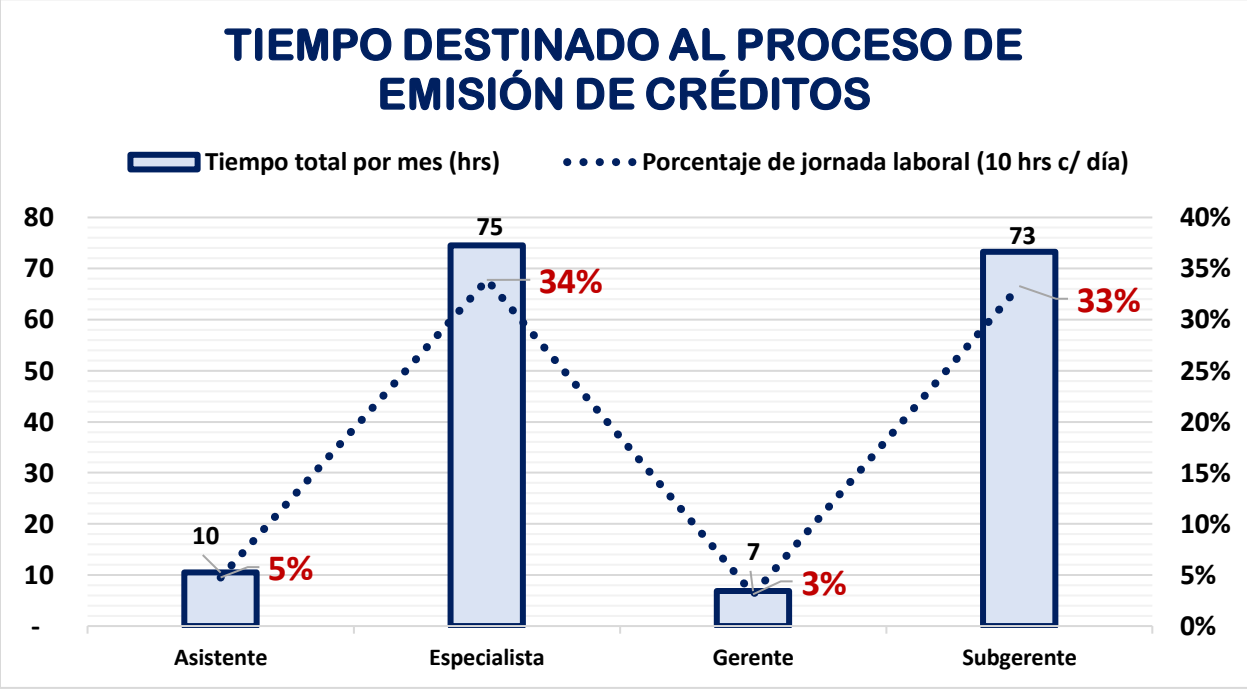


GRÁFICO 42 Tiempos por empleado en Proceso de Emisión de Créditos As Is. Fuente: Elaboración propia.

Considerando los tiempos arrojados por la simulación, se ha elaborado el siguiente gráfico Pareto, para poder visualizar en un orden más claro las tareas que le consumen más tiempo al especialista:

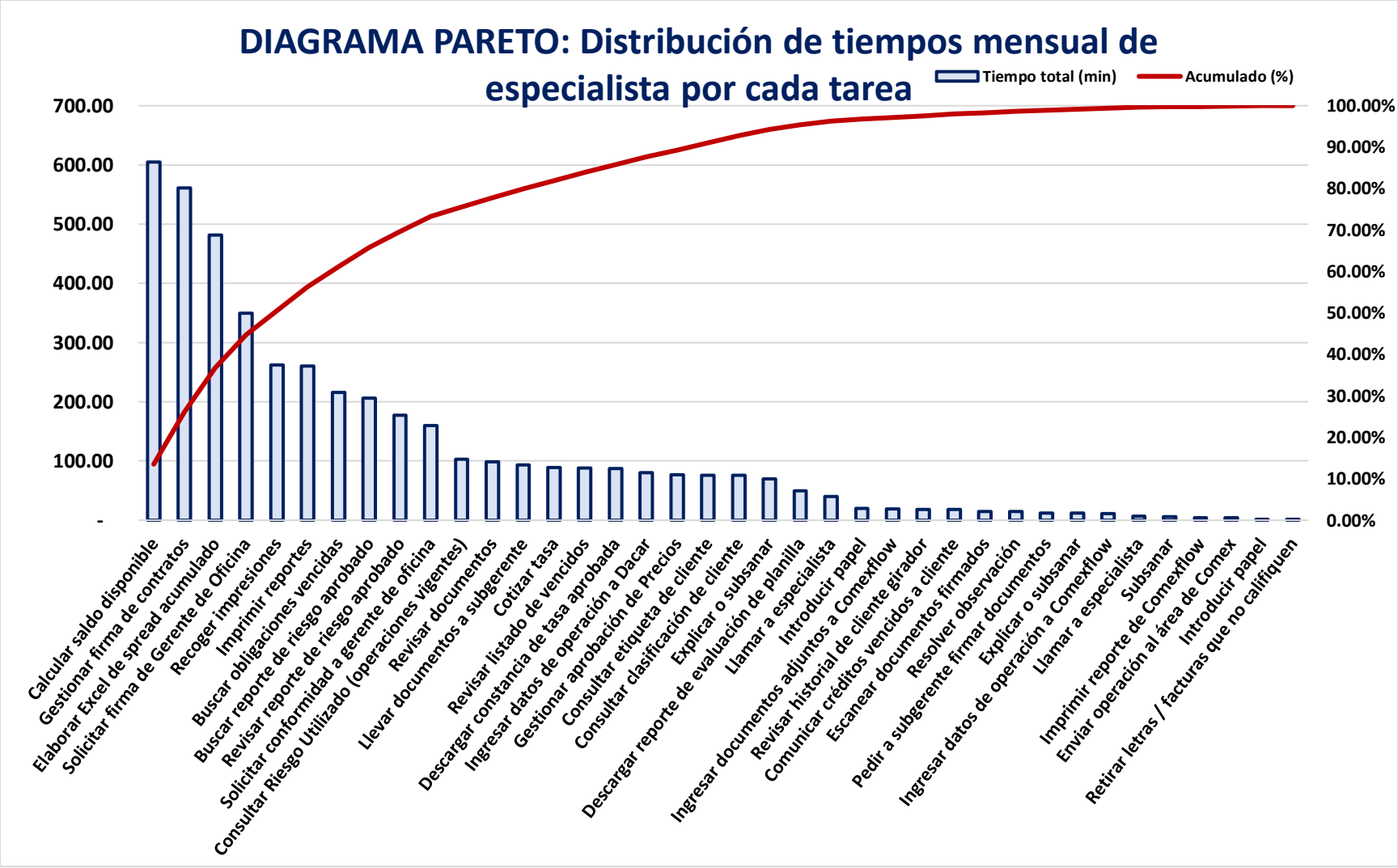


GRÁFICO 43 Diagrama Pareto de tiempos por tarea de proceso de Emisión de Créditos As Is. Fuente: Elaboración propia.

A partir del diagrama Pareto anterior, se han considerado las tareas que están dentro del 80% más alto como puntos de dolor, los cuales se dará prioridad para resolver. La idea es que el trabajo de mejoramiento del proceso a desarrollar, tenga un impacto bastante significativo. En esa línea, el diagrama Pareto nos ayuda en la intención de enfocarnos en el grueso del problema tratado.

- **Calcular saldo disponible:** El especialista realiza el cálculo del saldo disponible de forma manual respecto al total del riesgo aprobado. Este es un procedimiento que se tiene que hacer por cada una de las operaciones, en el que el especialista incurre en un proceso de identificación de operaciones que ocupan la línea, dado que el sistema no indica qué operaciones son dentro de línea y cuáles son puntuales. Esto hace que uno puede demorar hasta 10 minutos realizando la identificación y los cálculos. En la simulación se colocó en esta tarea el tiempo promedio de 3 minutos con 25 segundos.

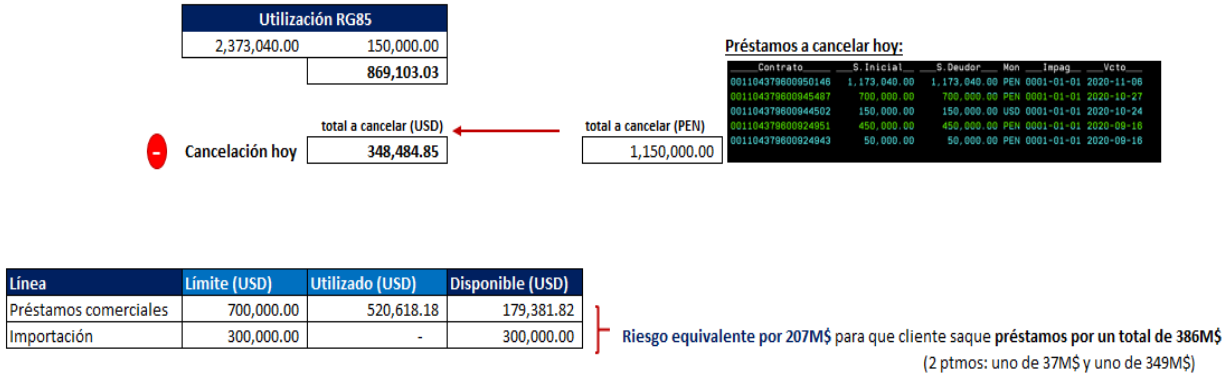
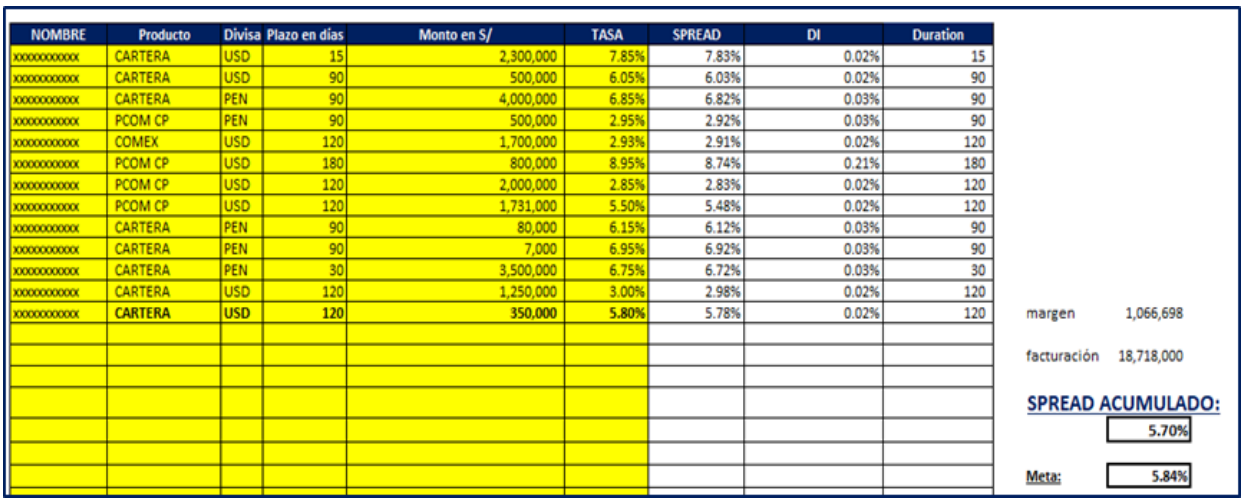


GRÁFICO 44 Ejemplo de cálculo de disponibilidad de riesgo manual. Fuente: Elaboración propia.

- **Elaborar archivo *Excel* de impacto en margen acumulado:** Procedimiento manual que implica cálculo matemático para proyectar el impacto en el *spread* acumulado de la operación. Demora en promedio 2 minutos con 45 segundos por cada operación, considerando a que el primer cuadro del día puede demorar 1 minuto y luego los siguientes cuadros por operación 1 minuto.



NOMBRE	Producto	Divisa	Plazo en días	Monto en S/	TASA	SPREAD	DI	Duration
xxxxxxxxxx	CARTERA	USD	15	2,300,000	7.85%	7.83%	0.02%	15
xxxxxxxxxx	CARTERA	USD	90	500,000	6.05%	6.03%	0.02%	90
xxxxxxxxxx	CARTERA	PEN	90	4,000,000	6.85%	6.82%	0.03%	90
xxxxxxxxxx	PCOM CP	PEN	90	500,000	2.95%	2.92%	0.03%	90
xxxxxxxxxx	COMEX	USD	120	1,700,000	2.93%	2.91%	0.02%	120
xxxxxxxxxx	PCOM CP	USD	180	800,000	8.95%	8.74%	0.21%	180
xxxxxxxxxx	PCOM CP	USD	120	2,000,000	2.85%	2.83%	0.02%	120
xxxxxxxxxx	PCOM CP	USD	120	1,731,000	5.50%	5.48%	0.02%	120
xxxxxxxxxx	CARTERA	PEN	90	80,000	6.15%	6.12%	0.03%	90
xxxxxxxxxx	CARTERA	PEN	90	7,000	6.95%	6.92%	0.03%	90
xxxxxxxxxx	CARTERA	PEN	30	3,500,000	6.75%	6.72%	0.03%	30
xxxxxxxxxx	CARTERA	USD	120	1,250,000	3.00%	2.98%	0.02%	120
xxxxxxxxxx	**CARTERA**	**USD**	**120**	**350,000**	**5.80%**	5.78%	0.02%	120

GRÁFICO 45 Elaboración de archivo para evaluar impacto en spread acumulado de nueva operación.

Fuente: Elaboración propia.

- **Gestionar firma de contratos:** Subproceso que implica el llenado de contratos y la coordinación con clientes para instrucciones de firma. Especialista tiene que llenar contrato con datos e indicar instrucciones de firma para el contrato de cada producto. De acuerdo a simulación realizada (resultados en anexo 58), al especialista le dedica cada vez a este subproceso en promedio 51 minutos. En anexos 50 y 54 los tiempos que dedican los empleados y particularmente el especialista a este proceso.

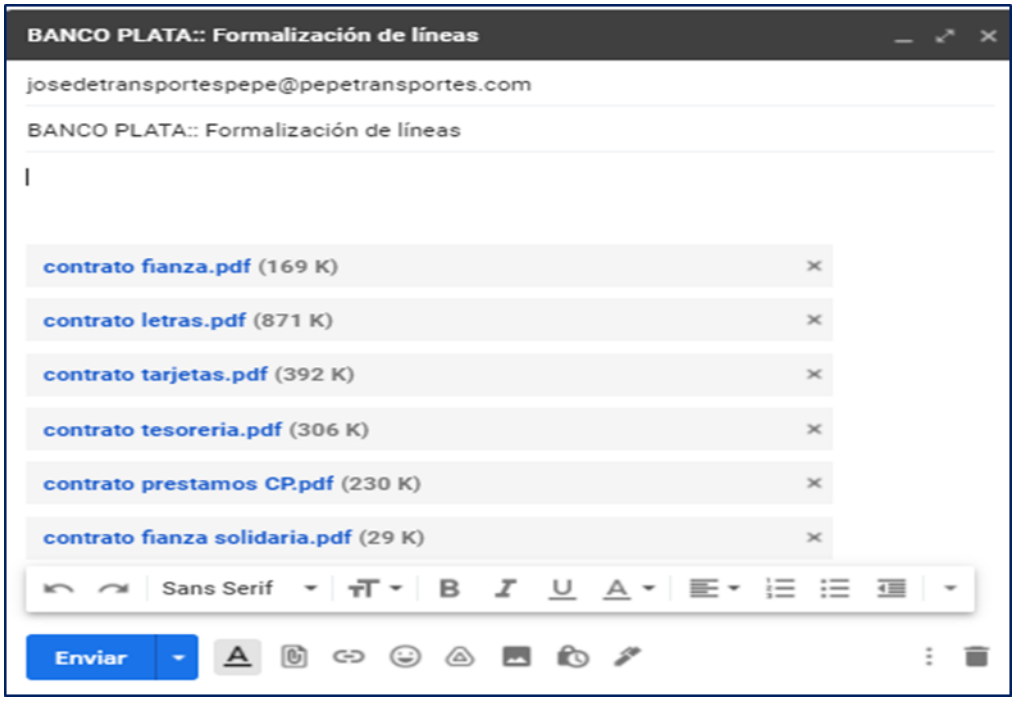


GRÁFICO 46 Ejemplo de envío manual de los diferentes contratos. Fuente: Elaboración propia.

- **Solicitar conformidad de Gerente de Oficina para descuentos bajo riesgo girador:** Tarea manual que implica consolidar información de los aceptantes que no califiquen según reporte de sistema, además la información del cliente girador para la operación de descuento, y transmitirle la información al Gerente de Oficina solicitando su conformidad. De acuerdo a levantamiento de tiempos, demora 3:30 min por cada operación. Cabe mencionar que, de acuerdo a las entrevistas realizadas con el equipo comercial, este es un procedimiento que se considera ciertamente redundante, ya que además de este tipo de control previo a la emisión del crédito, frecuentemente la gerencia vigila| con los reportes de avances de spread acumulado que los ejecutivos cumplan sus metas.

Estimado XXXXX (Gerente),

Solicito tu autorización para proceder con este descuento de letras para nuestro cliente XXXXX con los siguientes 4 aceptantes, que no califican:

DESCUENTO DE LETRAS	
GIRADOR :	
RAZÓN SOCIAL	XXXXXXXXX
RUC	20xxxxxxxxx
RATING VALIDADO	BB1
RATING SITUACIONAL 2019 (NO MENOR A 6 MESES)	BB+2
CLASIFICACION SBS	100% normal
CLASIFICACIÓN BANCO	G1
IMPORTE LINEA	2,000M5
UTILIZACION LINEA	1,100M5
VCTO LINEA	30/04/2021
EFECTIVIDAD PEN 2019	84%
EFECTIVIDAD PEN 2020	98%
EFECTIVIDAD PEN ult. 6 MESES	100%
EFECTIVIDAD USD 2019	87%
EFECTIVIDAD USD 2020	76%
EFECTIVIDAD USD ult. 6 MESES	77%
DATOS ACEPTANTE 1:	XXXXXX
RUC / DNI	20xxxxxxxxx
CLASIFICACIÓN BANCO	G8
CLASIFICACION SBS	100% normal
EFECTIVIDAD USD 2019	40%
EFECTIVIDAD USD 2020	35%
EFECTIVIDAD USD ult. 6 MESES	28%
IMPORTE DE LA PLANILLA (USD)	26,010
CANTIDAD DE LETRAS POR PLANILLA	2
EXCEPCIÓN	Calificación y efectividad insuficiente

Por cada operación con aceptantes con clasificación banco mayor a G6 y/o efectividad en la moneda de desembolso menor a 70%, se solicita conformidad a Gerente...



GRÁFICO 47 Ejemplo envío de información de evaluación de planilla para aprobación de gerente. Fuente: Elaboración propia.

- **Buscar obligaciones vencidas:** Subproceso manual en el que se incurre cuando un cliente tiene obligaciones vencidas, que supone buscar cada una de las obligaciones vencidas para luego comunicar la información a cliente para realizar cobranza. En anexo 57 se visualiza el procedimiento a mayor detalle en flujograma y en anexo 49 se observa que tiempo total del subproceso en resultado de simulación de tiempos, es de 12 minutos en promedio. Usualmente la tarea más tediosa y larga es buscar las letras vencidas. A continuación, una imagen de cómo actualmente se buscan identificar fila por fila revisando cada fecha de vencimiento:

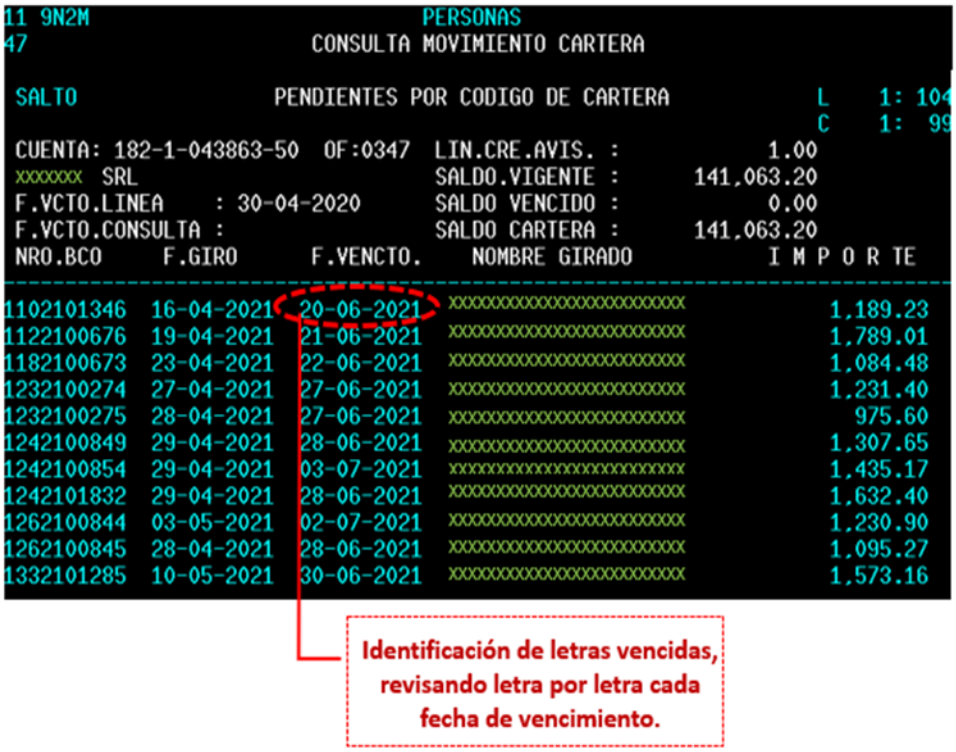


GRÁFICO 48 Ejemplo de búsqueda de letras vencidas. Fuente: Sistema interno de la empresa.

- **Buscar reporte de riesgo aprobado:** Tarea que implica ingresar a una plataforma donde se guardan los diferentes reportes de riesgo aprobados para cada cliente y descargar el que corresponda para la operación a emitir. De acuerdo a levantamiento de tiempos, demora aproximadamente 1:10 min por vez. Cabe notar que esto se debe hacer por cada operación a procesar.

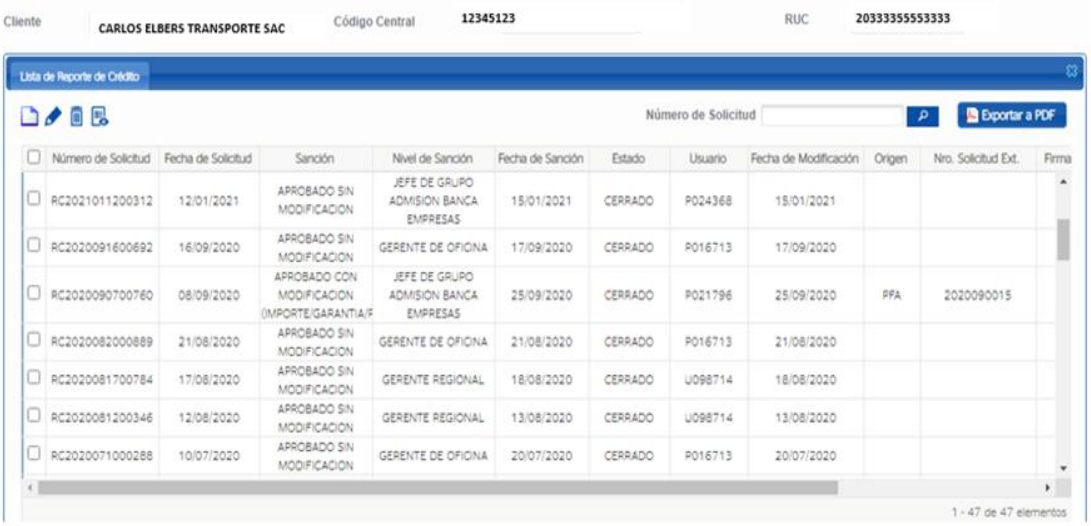


GRÁFICO 49 Ejemplo de búsqueda de reporte de riesgo. Fuente: Sistema interno de la empresa.

- **Recoger impresiones:** Tarea que implica el desplazamiento para recoger las impresiones que se enviaron desde el puesto de trabajo a la impresora compartida asignada. Esto demora en promedio 1:30 min, teniendo en cuenta que hay 5 metros en promedio desde cada puesto de trabajo hasta la impresora y además eventualmente hay cola. Este es un procedimiento repetitivo, dado que se deben realizar impresiones en diferentes instancias del proceso, como por ejemplo al imprimir los reportes de consulta de filtros o al imprimir el reporte de *Comexflow.*

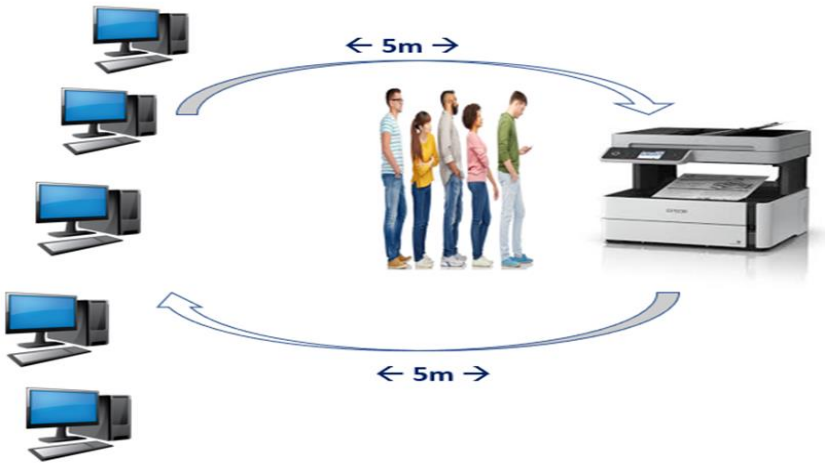


GRÁFICO 50 Recojo de impresiones. Fuente: Elaboración propia.

- **Imprimir reportes:** Tarea que debe realizarse en cada operación, que consiste en imprimir los diferentes reportes de filtro que se consultan. Esto tarda en promedio 1:20 min, de acuerdo a levantamiento de tiempos.

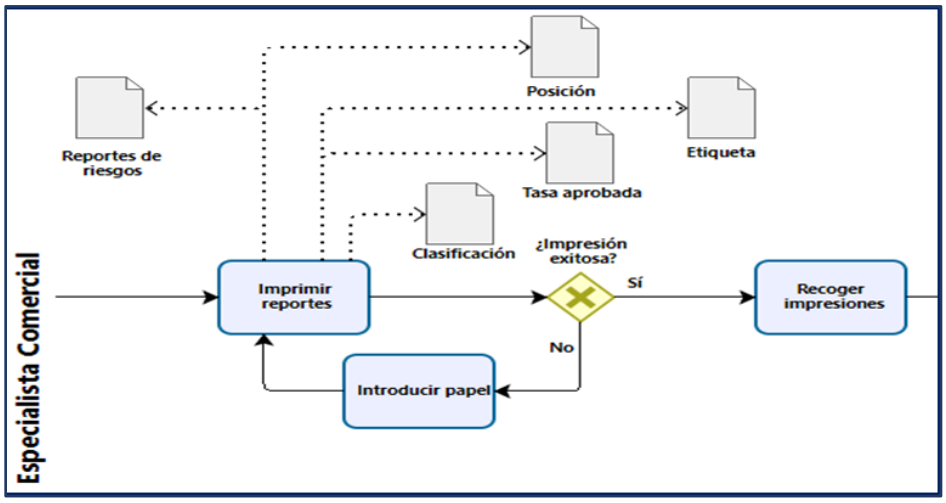


GRÁFICO 51 Impresión de reportes. Fuente: Elaboración propia.

- **Revisar reporte de riesgo aprobado:** Consiste en la revisión respectiva que se le debe hacer al reporte de riesgo aprobado, con el cual se podrá pasar la operación a emitir. Este incluye el importe de la línea u operación puntual, plazo, garantías, condiciones, fiadores, entre otros datos de riesgo de la operación. Toma en promedio 1:00 min por operación.



GRÁFICO 52 Revisión de reporte de riesgo. Fuente: Elaboración propia.

- **Solicitar firma de Gerente de Oficina para tasa de operación:** Tarea manual de llevarle al gerente y presentarle el cuadro de Excel elaborado que proyecta el impacto en margen acumulado, para buscar obtener su conformidad sobre tasa de la operación, o incluso en algunos casos mandar un correo con los detalles financieros de la operación, lo que resulta más largo y tedioso. Demora en promedio 2 minutos, de acuerdo a levantamiento de tiempos.

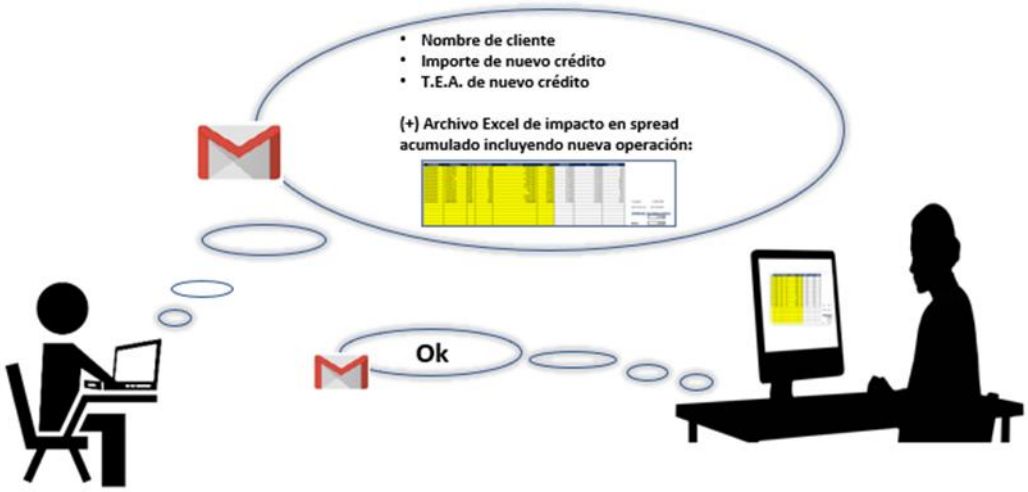


GRÁFICO 53 Petición de conformidad sobre tasa a gerente. Fuente: Elaboración propia.

- **Gestionar aprobación de área de Precios:** Tarea que consiste en ingresar los datos a herramienta *Cotizador* y la argumentación respectiva para buscar lograr una aprobación del área de Precios para una tasa preferencial específica. Se registró 7:00 min por operación cotizada. No obstante, de acuerdo a muestreo realizadas, solo el 8% de los casos de operaciones recibidas no tienen rango de delegación y deben buscar aprobarse con área de Precios.

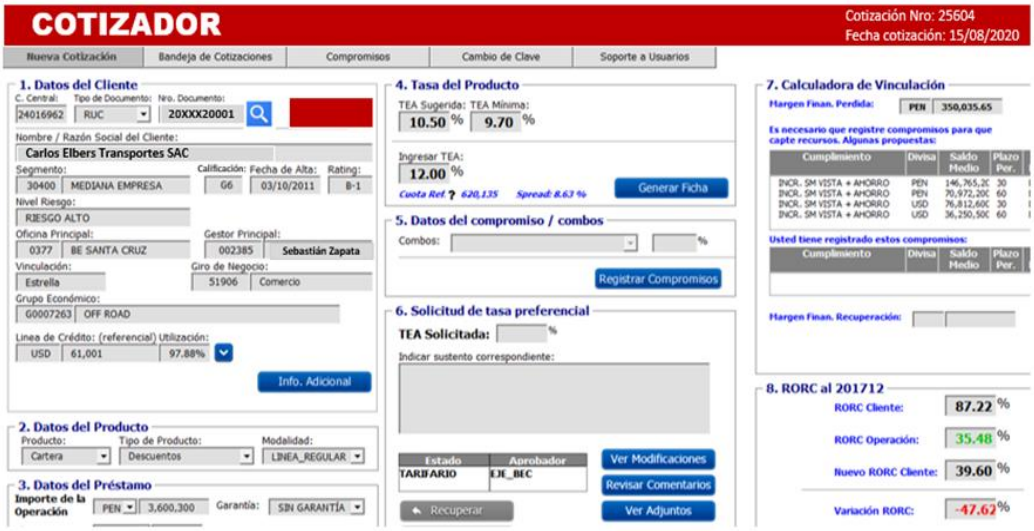


GRÁFICO 54 Ejemplo de cotización de operación. Fuente: Elaboración propia.

- **Consultar riesgo utilizado:** Tarea manual que implica revisar en sistema *3200* todas las operaciones vigentes e identificar cuáles consumen el riesgo aprobado del reporte de riesgo a utilizar, para luego hacer el cálculo de disponibilidad.

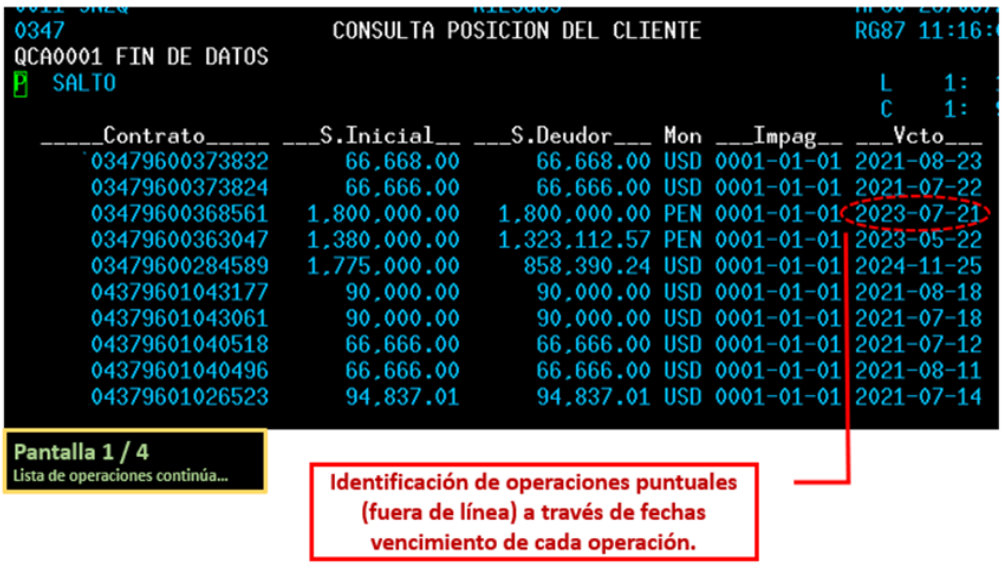


GRÁFICO 55 Ejemplo de consulta de operaciones vigentes

- **Revisar documentos:** Consiste en que el especialista revise que los documentos de la operación recibidos, estén conformes. Deben revisar que las firmas de los apoderados sean correctas, así como que los documentos estén completos y hayan sido correctamente completados.

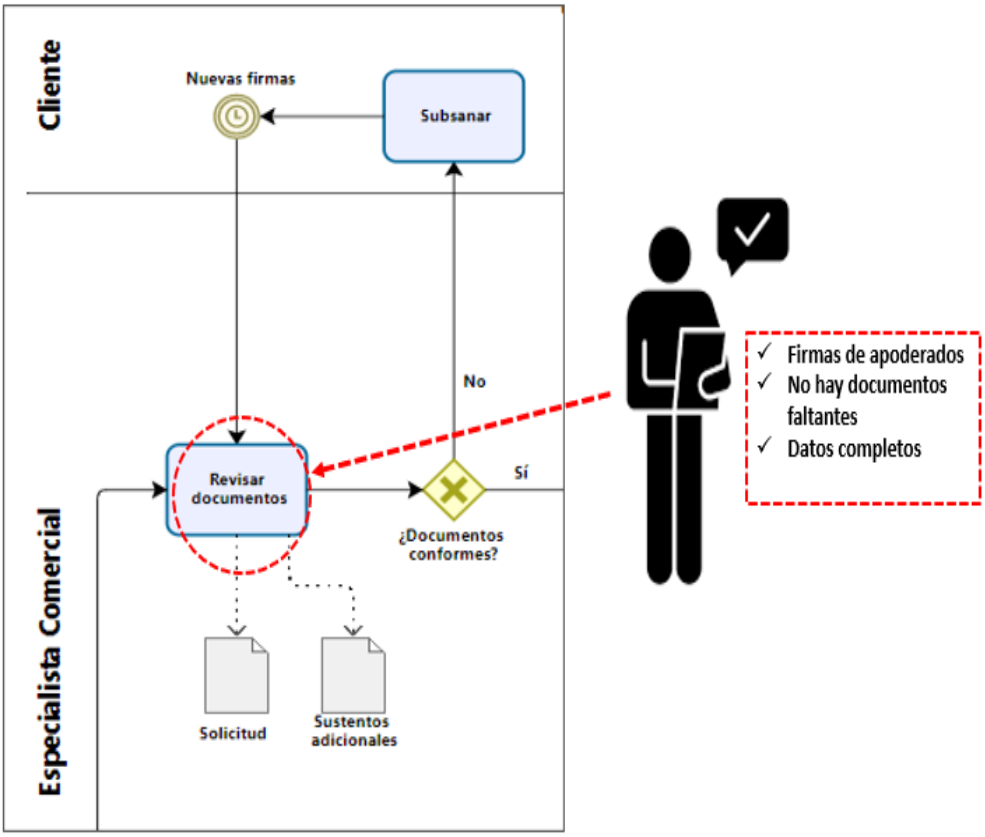


GRÁFICO 56 Revisión de documentos enviados por cliente. Fuente: Elaboración propia.

- **Llevar documentos a subgerente:** Implica fundamentalmente el desplazamiento desde la estación de trabajo de cada especialista hasta el del subgerente para dejarle los documentos, los cuales debe ordenar previamente. Esto le demora al especialista en promedio 35 segundos, contemplando ida y vuelta, y lo debe hacer para cada crédito a emitirse. Entre los escritorios de los especialistas y el del subgerente, se estima una distancia promedio de 12 metros.

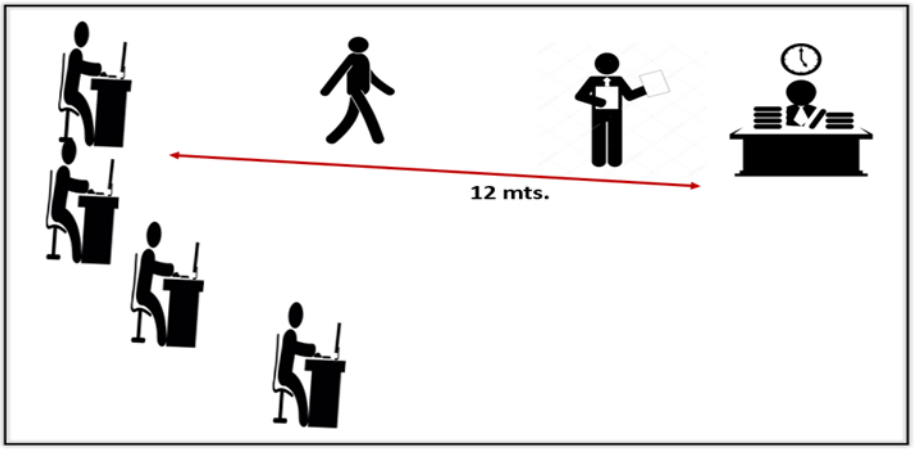


GRÁFICO 57 Traslado de documentos a subgerente. Fuente: Elaboración propia.

5.4 Identificación de causas

A partir de lo observado en el análisis del proceso a través de la simulación realizada y también sobre la base de las entrevistas y encuestas realizadas, se identificaron las siguientes causas:

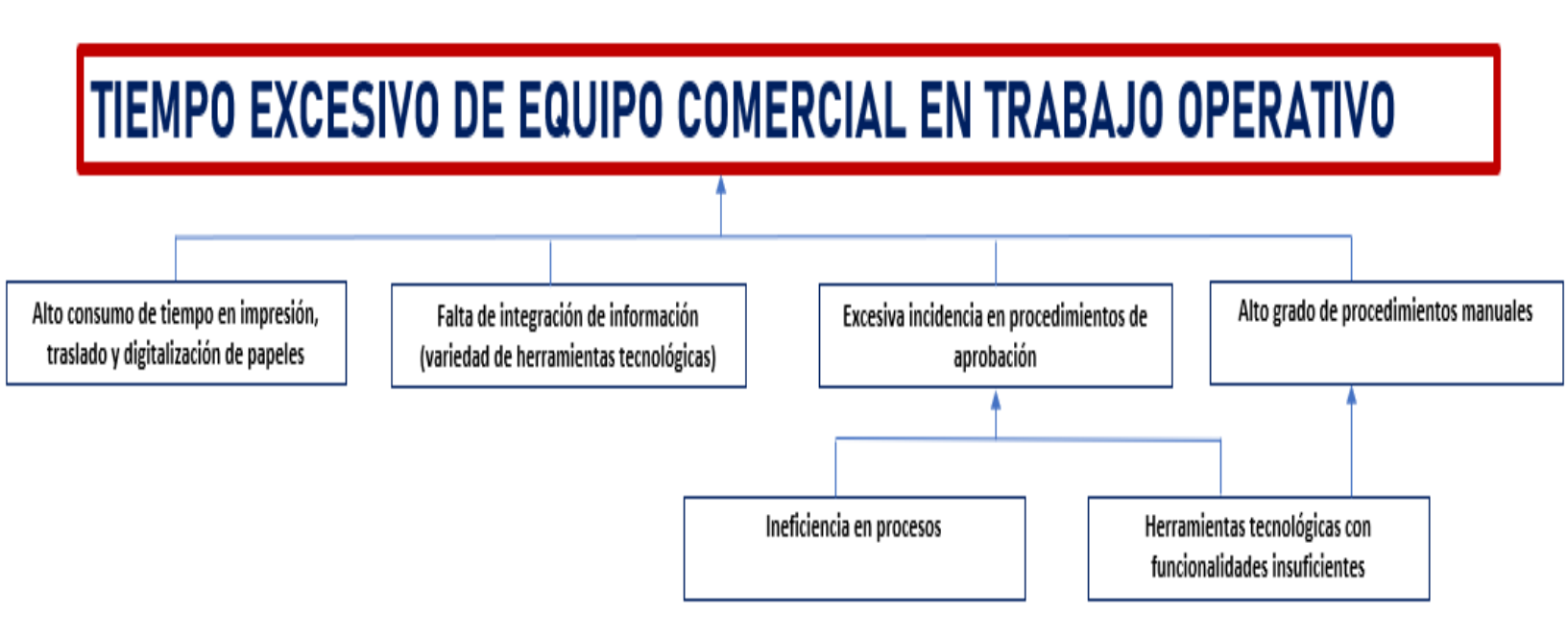


GRÁFICO 58 Árbol de causas. Fuente: Elaboración propia.

5.4.1 Alto consumo de tiempo en impresión, traslado y digitalización de documentos

El hecho de que la información de las operaciones sea transmitida de una estación de trabajo a otra a través de papeles, obliga a que el especialista deba imprimir, escanear y movilizar los papeles de forma física, consumiendo tiempo en traslados y en acudir a la impresora recurrentemente. Esto incluso causa cierta dependencia de la impresora asignada, que de presentar alguna avería, interrumpe la continuidad de las operaciones. El cuadro presentado a continuación, muestra el total de tiempo que el especialista consume en actividades relacionadas con la impresora o traslado de documentos.

Actividad	Tiempo total (min)	Proporción del proceso de emisión de créditos (%)
Imprimir reporte de *Comexflow*	4	0.10%
Escanear documentos firmados	15	0.34%
Imprimir reportes	260	5.94%
Recoger impresiones	263	6.00%
Introducir papel	2	0.05%
Introducir papel	20	0.46%
Llevar documentos a subgerente	93	2.13%
TOTAL	**657**	**15.02%**

Tabla 8 Tiempos de tareas relacionadas con manejo de papeles en físico en situación actual. Fuente: Elaboración propia.

Uno puede notar en total el especialista consume en estas actividades más de 511 minutos por mes, lo cual equivale a más de 15% del total del tiempo que el especialista dedica de su tiempo a la emisión de los créditos, por lo que no resulta insignificante.

Este tipo de actividades pueden ser consideradas desperdicios de tiempo en el proceso. "La filosofía *Lean Manufacturing* es una filosofía de trabajo, basada en las personas, que define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de "desperdicios", definidos estos

como aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. Identifica varios tipos de 'desperdicios' que se observan en la producción: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimiento y defectos." (Juan Carlos Hernández Matías y Antonio Vizán, 2013).

A continuación, se presenta un gráfico correspondiente a un estudio realizado por la firma Aberdeen Group (2004) de 300 empresas que implementaron la metodología en *Lean Manufacturing*:

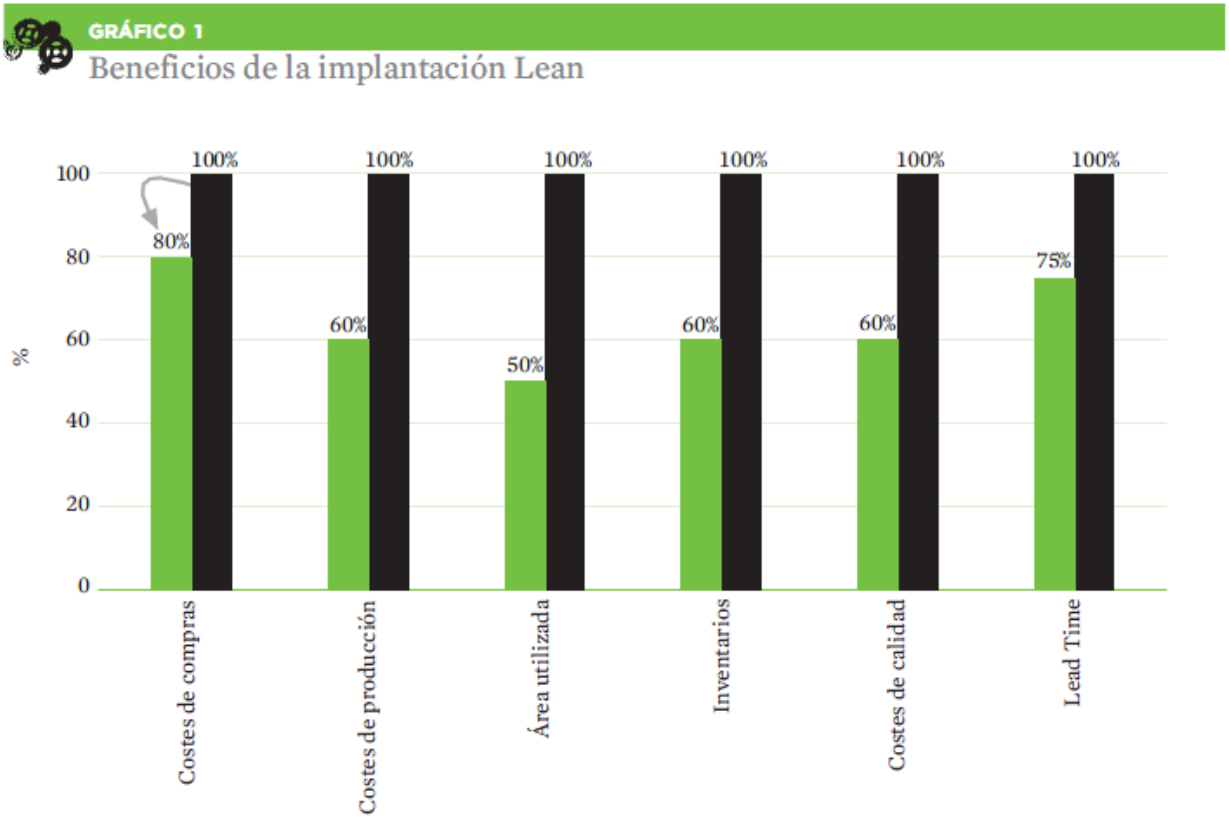


GRÁFICO 59 Estudio de Aberdeen Group: Mejora en cifras financieras en empresas con Lean Manufacturing.

Fuente: Juan Carlos Hernández Matías y Antonio Vizán (2013). Lean Manufacturing: Conceptos, técnicas e imlantación.

En el gráfico se puede apreciar que en promedio estas empresas redujeron los costes de compras en 20%, los costes de producción en 40% y el Lead Time del proceso en 25%.

5.4.2 Falta de integración de información

A lo largo del proceso analizado, se han identificado hasta 7 diferentes herramientas de las que se obtiene la información necesaria.

N°	Herramienta	¿Para qué es principalmente?
1	*Dacar* (sistema *Core*)	Procesamiento y consultas de operaciones.
2	Herramienta *3200*	Consultar información de cuentas, créditos vigentes y obligaciones vencidas.
3	Herramienta *RI*	Descargar reportes de riesgo aprobados.
4	*Cotizador*	Gestionar aprobaciones de tasas y comisiones.
5	Herramienta *CI*	Consultar clasificación de cliente.
6	Herramienta *GPO*	Consultar etiqueta de cliente.
7	*Comexflow*	Enviar operaciones a Comex.
8	Repositorio físico	Para enviar a archivar documentos y constancias generadas.

Tabla 9 Listado de diferentes herramientas de T.I. en situación actual. Fuente: Elaboración propia.

En un artículo de *Oracle & Netsuit* denominado *The Great Debate* (2017), se sostiene que las empresas que van adquiriendo diferentes sistemas a lo largo del tiempo, pueden encontrarse luego con una arquitectura tecnológica poco planificada, que no cumpla con las necesidades tácticas de corto plazo de forma óptima, y retenga a la compañía de crecer eficientemente a escala a largo plazo. Estas ineficiencias pueden volverse tan severas, que pueden estropear el crecimiento.

Los cuatro problemas primarios que se mencionan, que impiden el crecimiento de las empresas en un negocio con múltiples sistemas, son los siguientes:

- Productividad de empleados desperdiciada
- Falta de visibilidad (de información) en tiempo real

- Complejidad y costo de integración
- Pérdida de clientes

5.4.3 Excesiva incidencia en procedimientos de aprobación

Se observa en el proceso analizado que se necesitan aprobaciones del gerente de oficina con excesiva recurrencia. En primer lugar, se necesita conformidad del gerente para desembolsar bajo riesgo girador descuentos de letras o facturas con aceptantes que no califiquen, lo cual de acuerdo a data recopilada, equivale al 69% de las operaciones de descuentos, siendo los descuentos la operación de crédito más frecuente con en promedio 102 operaciones al mes por cartera.

En segundo lugar, a partir del estricto control sobre el margen acumulado de ganancia (*spread*), que se generó desde el segundo trimestre de 2020 a raíz de los efectos en el balance financiero del banco del COVID19; se exigió la disciplina de calcular el impacto en el margen acumulado del mes por cada operación y solicitar la conformidad del gerente de oficina para que se pueda desembolsar. Esta práctica es considerada por gran parte del equipo comercial como un procedimiento redundante, ya que de todas maneras al menos una vez por semana se reporta el seguimiento del cumplimiento de la meta de margen, que en caso no se esté cumpliendo, genera un llamado de atención.

En el siguiente cuadro, que resume los tiempos totales por mes resultantes de la simulación, se puede observar que estas aprobaciones en conjunto le demandan al especialista nada menos que 961 minutos por mes. Esto representa más del 22% del tiempo que le dedica a la emisión de créditos.

Actividad	Tiempo total (min)	Proporción del proceso de emisión de créditos (%)
Elaborar Excel de impacto en spread acumulado	481	11.00%

Solicitar firma de Gerente de Oficina	350	8.00%
Solicitar conformidad a gerente de oficina	159	3.65%
TOTAL	991	22.65%

Tabla 10 Tiempos en tareas relacionadas con evaluación de impacto de operaciones en spread en situación actual. Fuente: Elaboración propia.

Un artículo de McKinsey denominado *Getting Ruthless with your processes* (2012), revela que en una encuesta realizada a cerca de 317 ejecutivos, 33.33% de ellos indicaron que la compañía en la que trabajan sería más efectiva (en sus resultados), si se reduce el número de procesos.

El artículo señala que una de las razones para el número de procesos administrativos que las compañías tienen, es que cuando las compañías crecieron, crearon procesos con el mero fin de atender el crecimiento del negocio.

Un artículo de Ernst & Young (2018) refiere que la firma holandesa Royal Phillips logró reducir costos en 150 millones de Euros a través de un nuevo modelo de administración de procesos, que permitió que se ejecute un programa de transformación, orientado en extraer más valor para el negocio de la cultura de innovación tecnológica que mantienen.

5.4.4 Alto grado de procedimientos manuales

Luego de haber realizado un *benchmarking* con otros bancos importantes del mercado peruano, uno se puede notar que existen bancos incluso de menor tamaño que tienen un mayor avance en lo que respecta a la automatización de ciertos procedimientos para procesar información. El principal es el de calcular el saldo disponible de líneas actualizado, el cual en el *Banco Plata* debe ser calculado por cada uno a partir de identificar las operaciones vigentes que consumen el riesgo aprobado; mientras que en otros bancos ya te figura la disponibilidad de las líneas actualizada en una plataforma con la información del cliente.

Este procedimiento, de acuerdo a la simulación de tiempos realizada, le demanda a cada especialista un promedio de 605 minutos al mes. Dentro de todas las tareas del proceso de emisión de créditos, es la que le consume mayor tiempo a cada especialista. Y es una tarea que debe hacerse para cada operación. Se estima a través de la simulación que solamente esta tarea representa el 13.52% del total del tiempo que el especialista dedica el proceso de emisión de créditos.

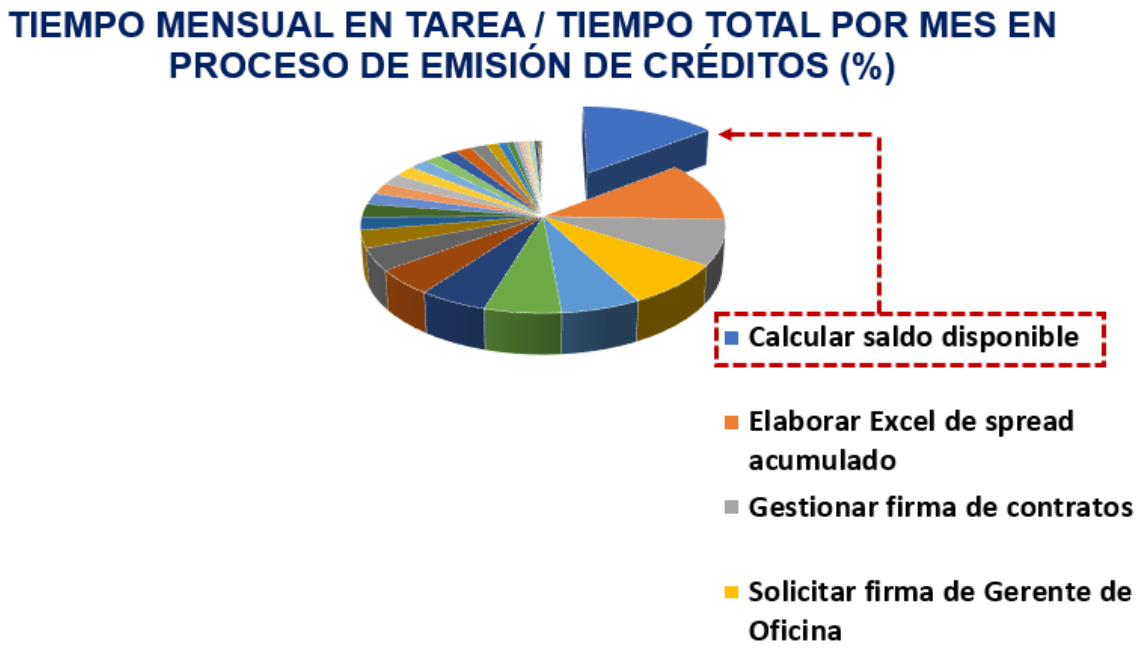


GRÁFICO 60 Tiempo mensual por tarea en Proceso de emisión de créditos. Fuente: Elaboración propia.

Un estudio de *McKinsey Global Institute* de enero 2017, estima que la automatización de procedimientos podría elevar la productividad de las empresas a nivel global de 0.8% a 1.4% anualmente (ver gráfico 61).

En este mismo estudio han clasificado las diferentes actividades de trabajo en diferentes categorías por el tipo de trabajo que se realiza:

- Tareas que implican gestión
- Tareas que implican experiencia
- Tareas que implican interacción con otros *stakeholders*
- Tareas de carácter físico en un ambiente impredecible

- Tareas que implican recolectar data
- Tareas que implican procesar data
- Tareas de carácter físico en un ambiente impredecible

Las tres últimas categorías comprenden las tareas que tienen el potencial más alto para ser automatizados y el estudio revela que esas tres categorías agrupan las actividades del 51% de empleos de Estados Unidos y representan entre las tres un monto 2.7 trillones de dólares americanos en salarios.

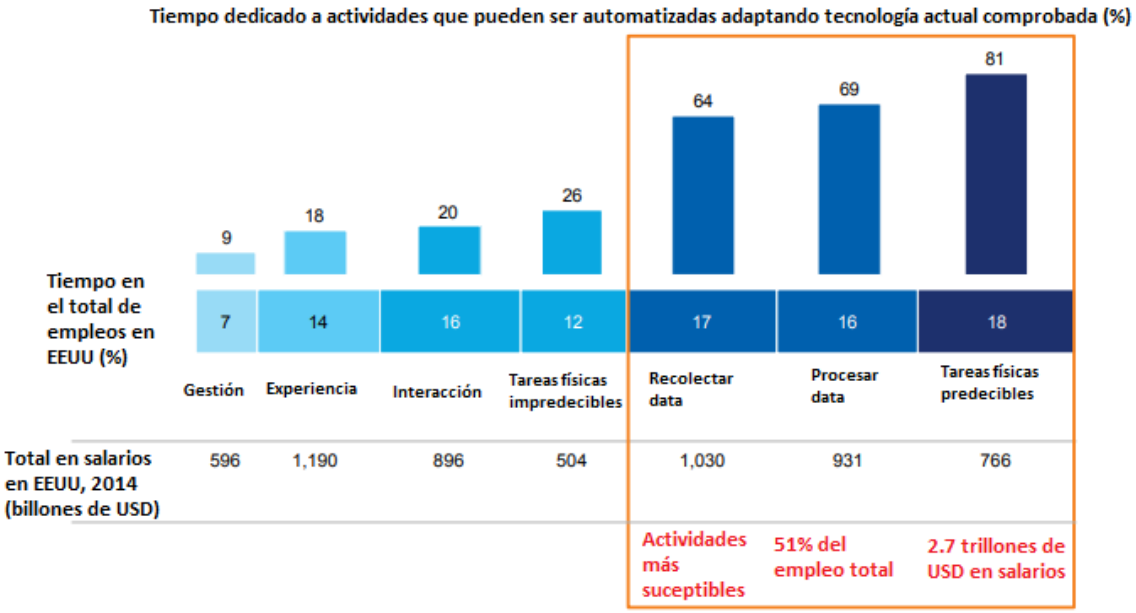


GRÁFICO 61 Tres categorías de trabajo que tiene un potencial de automatización alto.

Fuente: McKinsey Global Institute (2017). A future that works: Automation, employment and productivity.

5.4.4 Ineficiencia en procesos

En el caso de la banca empresa del Banco Plata, las solicitudes de conformidad o autorización terminan siendo la regla en lugar de la excepción. En vez de necesitarse solo para casos especiales, el especialista debe recurrir en todos los casos al gerente, en lugar de tener parámetros muy especializados y detallados para cada caso, que eviten

incurrir tanto en la práctica de solicitar aprobaciones. Estas peticiones de conformidad demandan transmitirle un conjunto de información detallada al gerente, lo que demanda tiempo, y adicionalmente puede generar mucha dependencia del gerente de oficina que motive tiempos de espera dentro del proceso. Si se tuviera un proceso estandarizado a detalle para todos los casos, que evite hacer peticiones de conformidad de forma recurrente, el proceso sería considerablemente más rápido y le demandaría menos tiempo al equipo comercial.

El modelo operativo del futuro combina las tecnologías digitales y las capacidades del mejoramiento de procesos, en una forma integrada y correctamente ordenados secuencialmente (Digital McKinsey, 2017, *Introducing the next-generation operating model*).

Lograr altos niveles de eficiencia para ser competitivos es un asunto mandatorio para las empresas ya desde hace muchos años. En su momento un caso de éxito muy ilustrativo fue el de Walmart, que a inicios de los años 90 a través de la transformación de sus procesos pasó de ser un supermercado de un pequeño nicho en el sur de Florida, a ser el supermercado con mayor utilidad en el mundo (Alessio Ascari, Rock, M. & Dutta, S., 1994, *Reengineering and Organizational Change: Lessons from a Comparative Analysis of Company Experience*).

5.4.5 Herramientas tecnológicas con funcionalidades insuficientes

En mercado tan competitivo como el bancario es de vital importancia tener las herramientas precisas para la agilidad e innovación que la clientela demanda. Para ello es importante que los equipos tecnológicos cumplan con los requerimientos informáticos acordes con las expectativas de atención del mercado.

De acuerdo con una encuesta realizada (ver gráfico 62), 83% de los especialistas consideran que las herramientas tecnológicas no son lo suficientemente completas en cuanto a funcionalidades, para las actividades del día a día del negocio.

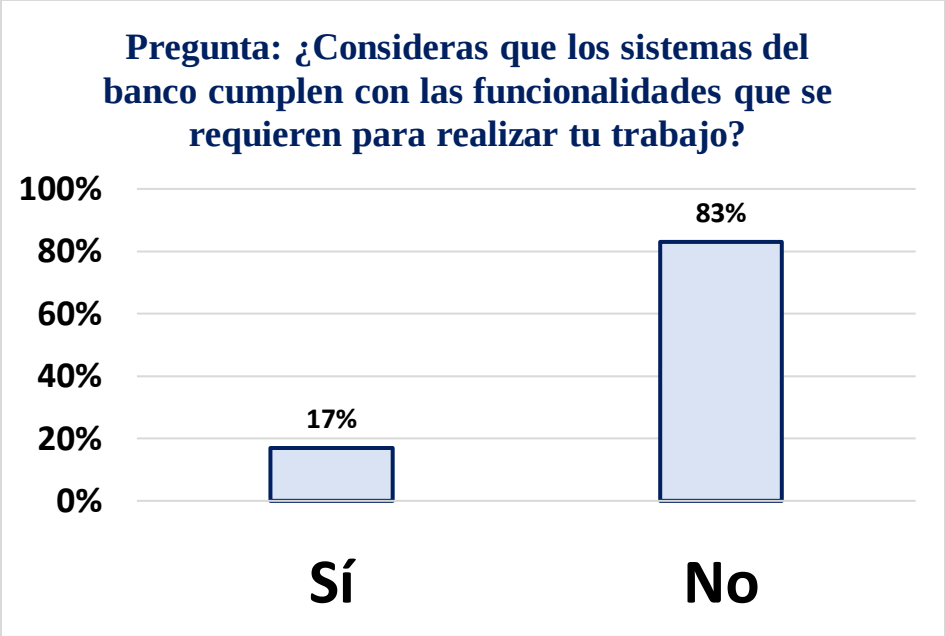


GRÁFICO 62 Encuesta a especialistas comerciales sobre los sistemas de información del Banco Plata. Fuente: Elaboración propia.

Un ejemplo es el cálculo de los saldos disponibles de las líneas que debe hacerse manual, cuando otros bancos ya lo tienen automatizado.

En ese sentido, el hecho de que las herramientas no tengan las funcionalidades suficientes según los requerimientos del negocio, motiva a que la empresa tenga un alto grado de procedimientos manuales, que resultan poco efectivos en materia de tiempo y costo.

En un estudio de Harvard Business Review (2018), de un total de 400 directores de empresas encuestados, 36% manifestó que la automatización de procesos había tenido un impacto bastante positivo en la utilidad neta de la empresa y un 28% indicó que tuvo un impacto modera, mientras que solo 21% señaló que tuvo poco impacto o ninguno. Cabe indicar que 83% de los encuestados comentaron que esperaban impulsar la eficiencia de sus procesos eliminando procesos manuales.

5.5 Diagrama Ishikawa

En línea con el análisis realizado y la identificación de las causas principales del problema, se han agrupado las mismas en el grafico *Ishiwaka* presentado en el anexo 8.

Uno puede notar cuatro temas fundamentales que agrupan las diferentes causas listadas en el gráfico: Procesos, sistemas, recursos humanos y material documentario.

VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

A partir de la problemática descrita previamente y las causas identificadas, se ha propuesto plantear una mejora del proceso analizado incorporando diferentes medidas y modificaciones, que permitan lograr un cambio favorable en el desempeño del equipo comercial.

6.1 Árbol de objetivos:

Sobre la base de las causas y síntomas que se han definido, se ha elaborado un árbol de objetivos:



GRÁFICO 63 Árbol de objetivos. Fuente: Elaboración propia.

6.2 Árbol de acciones:

Luego de definir el árbol de objetivos antes presentado, se han determinando las acciones mencionadas bajo cada objetivo, para buscar lograr los mismos:

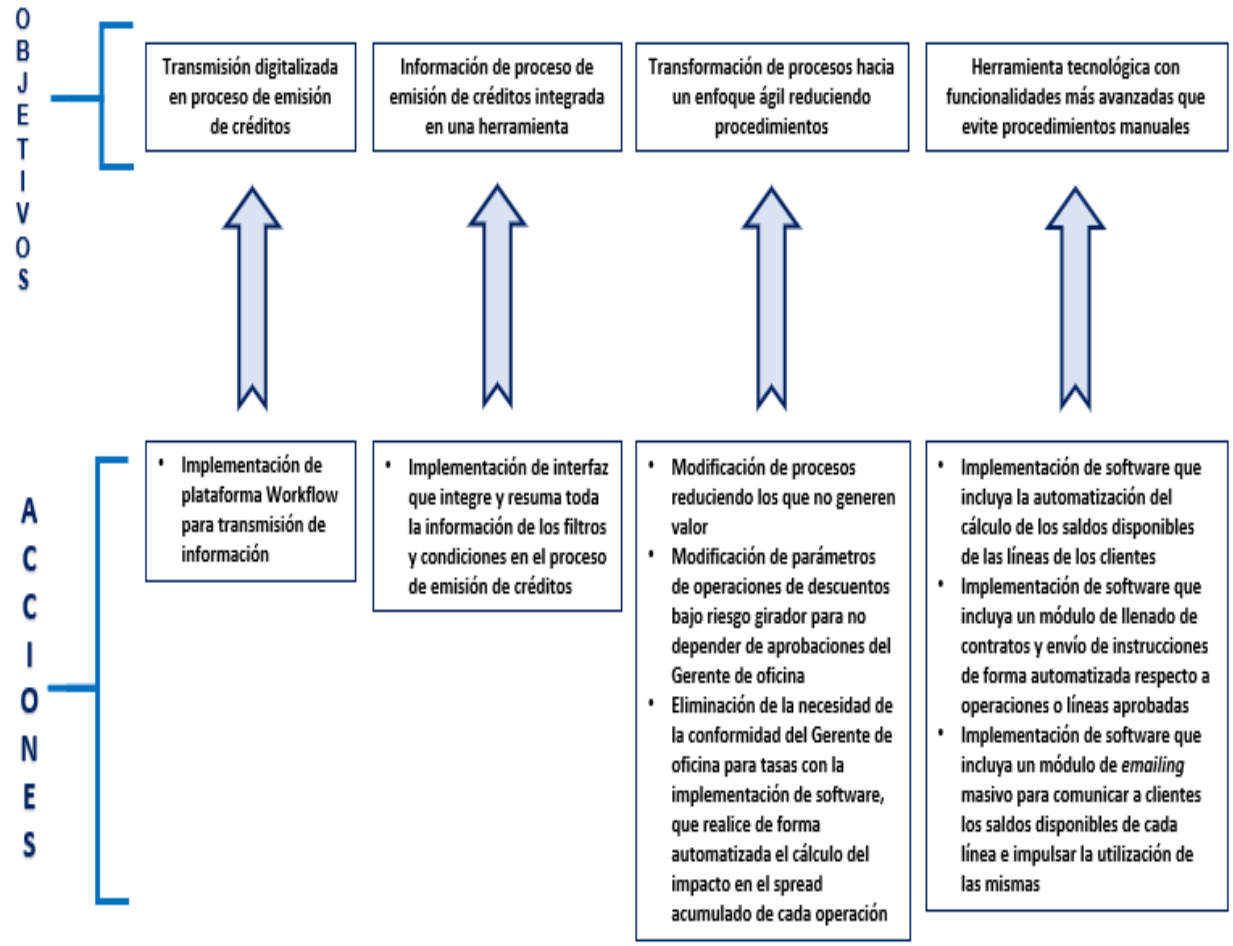


GRÁFICO 64 Árbol de acciones. Fuente: Elaboración propia.

6.3 Descripción de proceso *To Be*

Teniendo en consideración las causas identificadas y las acciones a tomar definidas, se propone el proceso *To Be* adjunto en anexo 60. Este nuevo proceso implica un rediseño del actual, fundamentalmente a partir de la implementación de una nueva herramienta tecnológica que permitirá automatizar algunas tareas actualmente manuales, y además cierta modificación en los lineamientos de algunos procedimientos y una reorganización del equipo de cada oficina en la distribución del trabajo. En el anexo 47 se describe del diagrama a detalle.

Este nuevo proceso permitirá que se reduzca el tiempo que el especialista le dedica a al proceso de emisión de créditos en 3,748.17 minutos por mes (62.47 horas), considerando que el tiempo total dedicado pasa de 4,473.17 a 725 minutos por mes. En el anexo 63 se puede ver el resultado de la simulación de tiempos de este nuevo proceso propuesto y en el anexo 52 los tiempos que le debe dedicar específicamente el especialista.

Asimismo, se está reduciendo a cero la participación del gerente de oficina, considerando que en la situación actual se percibe una dependencia de las aprobaciones del gerente, las cuales demandan una carga operativa alta en los especialistas, principalmente cuando el gerente está fuera y los especialistas deben consolidar en un correo la información relacionada con la aprobación requerida.

TIEMPO DESTINADO A PROCESO DE EMISIÓN DE CRÉDITOS POR MES					
Empleado	**Tiempo total por catera (min)**	**Cantidad de Carteras atendidas**	**Tiempo total completo (min)**	**Tiempo total por mes (hrs)**	**Porcentaje de jornada laboral (10 hrs c/ día)**
Asistente	561.08	2	1,122.17	19	**8.50%**
Especialista	725.00	**1**	**725.00**	12	**5.49%**
Gerente	-	5	-	-	**0.00%**
Subgerente	471.75	5	2,358.75	39	**18%**

Tabla 11 Tiempos por empleado dedicados a Proceso de Emisión de Créditos propuesto (To Be). Fuente: Elaboración propia.

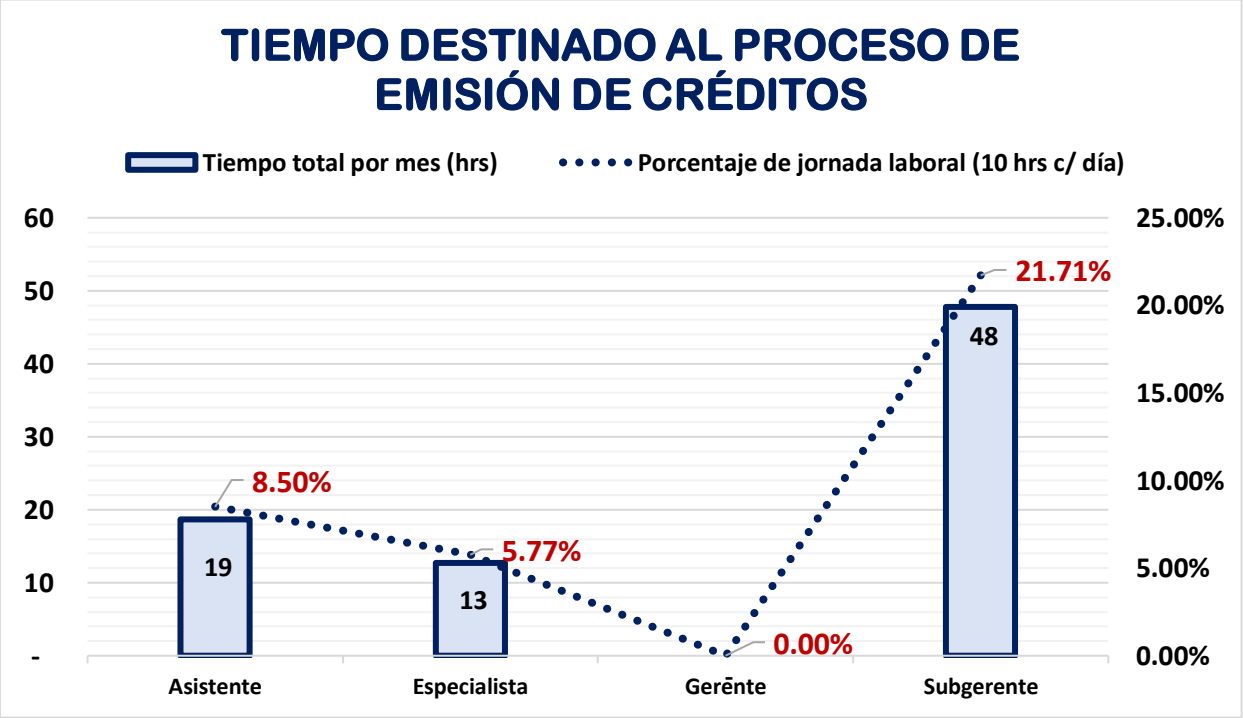


GRÁFICO 65 Tiempo por empleado en Proceso de Emisión de Créditos To Be. Fuente: Elaboración propia.

6.4 Componente organizacional

Fundamentalmente los cambios a realizar en este aspecto serán los siguientes dos:

- **Reasignación de tareas:**

  Se propone asignar la responsabilidad de la etapa de la recepción de los requerimientos para la emisión de los créditos al asistente operativo correspondiente a cada cartera, que se encuentra en el *front office* y actualmente solo firma el cargo de recepción y le entrega la documentación al especialista para haga las revisiones respectivas y prosiga con el proceso de emisión.

  Se plantea derivar el total de tareas de esta fase al asistente operativo. A continuación, se muestra cómo se distribuyen las tareas de la etapa de recepción de requerimientos tanto en la situación actual como en la propuesta, y cuánto tiempo en total les representan mensualmente estas tareas a ambos participantes del proceso.

DISTRIBUCIÓN DE TIEMPOS EN SITUACIÓN AS IS (MIN)		
Actividad	**Participante**	**Tiempo total (min)**
Revisar documentos	Especialista	99.58
Gestionar firma de contratos	Especialista	561.00
		660.58

Actividad	**Participante**	**Tiempo total (min)**
Firmar cargo de recepción	Asistente	69.17
Entregar documentos a Especialista Comercial	Asistente	83.00
		152.17

DISTRIBUCIÓN DE TIEMPOS EN SITUACIÓN TO BE (MIN)		
Actividad	**Participante**	**Tiempo total (min)**
Revisar documentos	Asistente operativo	100.92
Firmar cargo de recepción	Asistente operativo	69.58
Ingresar operación a nueva plataforma	Asistente operativo	88.5
Escanear documentos	Asistente operativo	177
Adjuntar documentos y sustentos	Asistente operativo	88.5
Firma de contratos	Asistente operativo	36
		560.50

Tabla 12 Comparación de tiempos de situación actual y propuesta para recepción de requerimientos del proceso

Cabe resaltar que, si bien se incrementan las tareas para el asistente operativo en esta primera etapa del proceso, el tiempo total que le dedica al proceso no tiene una variación muy significativa, dado que en etapas posteriores se estará reduciendo su intervención. Con la implementación de la herramienta tecnológica propuesta, se tendrá la ventaja de contar con un repositorio automático de los documentos, por lo que el asistente operativo no tendrá disponer de su tiempo al final del día para preparar los

expedientes de documentación para enviar a archivar y adicionalmente, ya en lo que respecta a otros procesos además de el de emisión de créditos, también ahorrará tiempos en auditorías posteriores.

A continuación, se puede ver como varía el tiempo total que dedican tanto el especialista como el asistente operativo al proceso de emisión de créditos con los cambios sobre el proceso actual. Se aprecia que el porcentaje que el especialista le dedica del tiempo total de su jornada laboral al proceso de emisión de créditos, se reduce en 29%; mientras que este mismo indicador en el caso del asistente operativo aumenta solo en 4%.

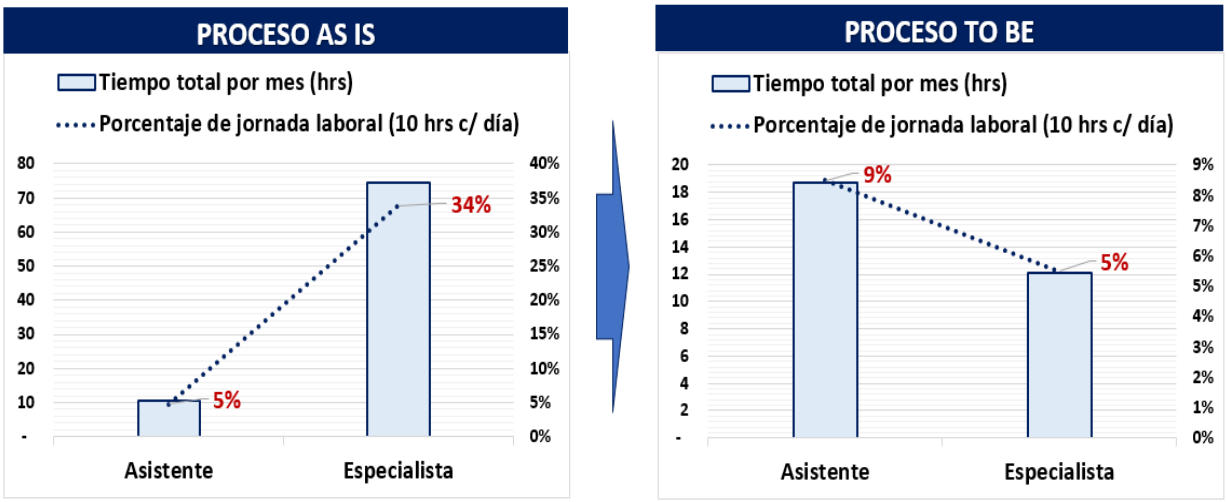


GRÁFICO 66. Comparación de tiempos tras el rediseño del proceso en fase de recepción de requerimientos.

Fuente: Elaboración propia.

- **Modificación sobre normativa de descuentos bajo riesgo girador:**

Se propone eliminar la dependencia de las aprobaciones del gerente de oficina para los descuentos bajo riesgo girador, a través de una normativa más detallada y específica para cada caso, alineada con el área de Riesgos. La propuesta de modificación consiste en normar como aprobado sin necesidad de firma los casos que usualmente autoriza el gerente sin problemas valorando el historial del cliente girador, y en contraparte ser más estrictos con los casos específicos más graves, eliminado de la posibilidad de que el gerente los apruebe:

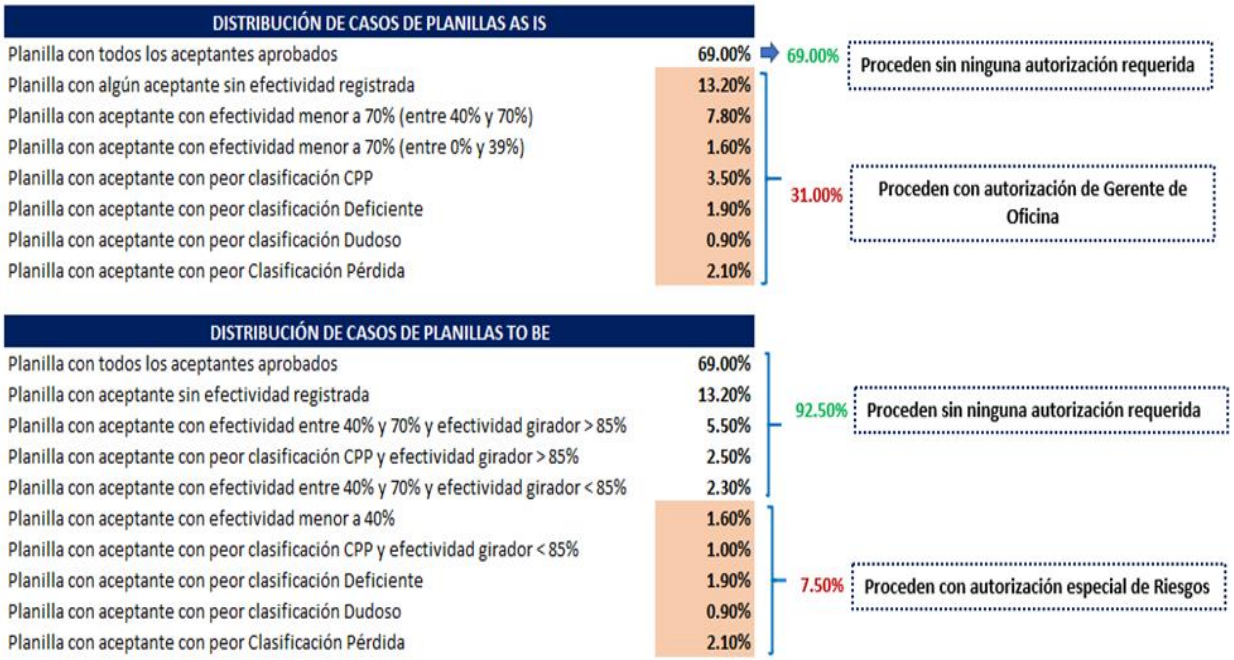


GRÁFICO 67 Casuísticas de evaluación de planillas de descuento. Fuente: Evaluación propia.

Este cambio permitirá liberar al especialista de la carga operativa que le generar tener que recopilar y transmitirle la información al gerente de oficina para conseguir sus aprobaciones, lo cual muchas veces implica redactar correos muy detallados. Y adicionalmente, la modificación planteada posibilitará que elimine la dependencia del gerente de oficina para que procedan las operaciones de descuento, ya que en algunos casos en los que esté ausente, podría retrasar las operaciones. En concreto, estas son las tareas que se están recortando y el tiempo total que se ahorra el especialista:

Actividad	Tiempo total (min)
Descargar reporte de evaluación de planilla	49.5
Revisar historial de cliente girador	18.5
Solicitar conformidad a gerente de oficina	159.5
Total (min)	**227.5**

Tabla 13 Tareas a eliminarse relacionadas con evaluación de planillas. Fuente: Elaboración propia.

6.5 Componente tecnológico

Un componente determinante en la solución integral planteada es la implementación de una nueva herramienta tecnológica que permita automatizar ciertas partes del proceso y agilizar el mismo, así como integrar la información necesaria.

A continuación, se describen las principales funcionalidades de la nueva herramienta pensada y su contribución para mejorar del proceso:

- **Implementación de plataforma para transmisión digital de las operaciones:** Parte importante de los cambios a realizar se sostienen en el flujo de operaciones digitalizado que se quiere lograr con la implementación de una nueva plataforma. Esto hará posible que se evadan las tareas de imprimir, escanear y trasladar la documentación de las operaciones, que hoy en día representan tiempos muertos que no le generan valor al negocio.



OPERACIONES EN PROCESO

Nro. Operación	Cod. Cliente	Cliente	Producto	Importe	Fecha ingreso	Hora ingreso	Alertas Riesgo	Archivos adjuntos
XXXXX15	00515155	Pepe Máquinas SAC	Fin. Importación	$ 725,000.00	03/02/2021	10:33 am		
XXXXX16	00251116	José Maquinarias SA	Descuento letras	S/ 55,000.00	03/02/2021	11:01 am		
XXXXX17	22100655	Boys Sport SAC	Carta fianza	S/ 125,600.70	03/02/2021	11:25 am		
XXXXX18	05156615	Manufacturas San Isidro SA	Descuento facturas	$ 101,000.50	03/02/2021	11:48 am		

GRÁFICO 68 Pantalla propuesta para plataforma Workflow de nueva herramienta tecnológica. Fuente: Elaboración propia.

La idea es implementar una nueva herramienta que cuente con funcionalidad de *Workflow*, lo cual permitirá que las operaciones pasen a lo largo de las diferentes estaciones de trabajo de acuerdo a través de una sola plataforma y permitirá la trazabilidad de cada operación y el almacenamiento automático de las mismas con todos los datos relacionados.

Fundamentalmente serán 3 estaciones de trabajo las principales dentro de las oficinas de Banca Empresa y, de forma sintetizada, el flujo será el siguiente: el asistente operativo recibe la documentación del cliente y genera la operación en la plataforma, adjuntando los documentos necesarios; el especialista verifica los filtros establecidos e ingresa las condiciones a la operación; y el subgerente revisa la operación y aprueba o formaliza la emisión del crédito.

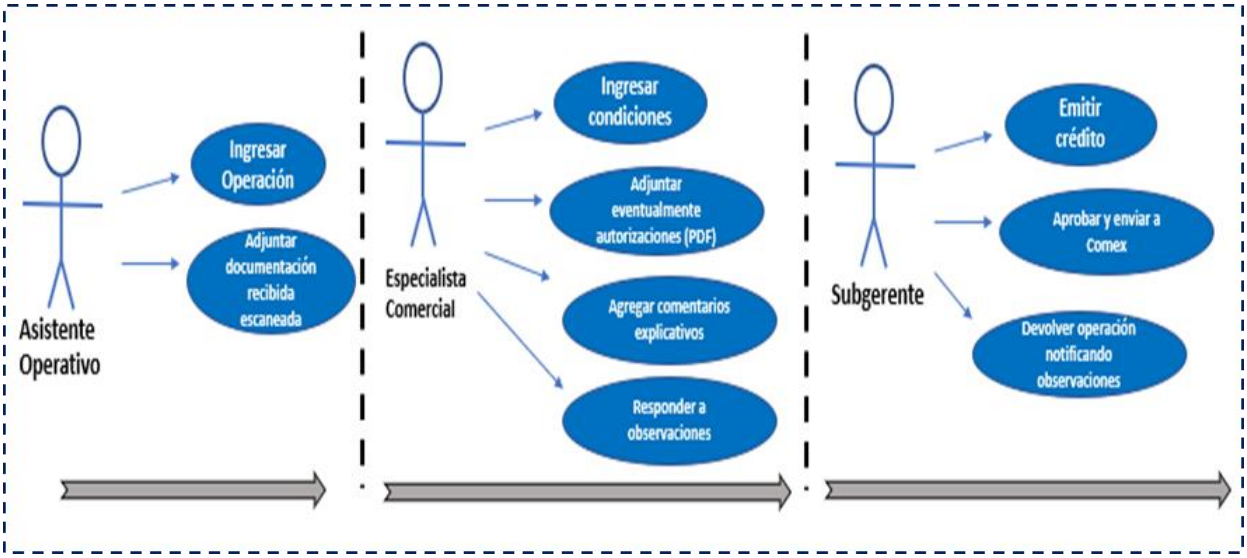


GRÁFICO 69 Resumen de proceso Workflow con esquema resumido de casos de uso. Fuente: Elaboración propia.

- **Posición deudora[11] automatizada:**

  El especialista podrá visualizar la posición deudora actualizada, la cual se calculará en tiempo real de forma automatizada y no tendrá que incurrir en la tarea de identificar las operaciones y calcular manualmente la disponibilidad, como sucede actualmente. Se propone resumir en una sola pantalla todos los riesgos aprobados disponibles del cliente, de manera que el especialista capte rápidamente visualmente de forma rápida los saldos disponibles.

[1] Posición deudora: Término utilizado en el banco para referirse a la consolidación de todas las deudas aprobadas de cada cliente y los montos utilizados a la fecha de consulta. Tiene como principal objetivo que se pueda visualizar el riesgo disponible de cada cliente de manera consolidada, a través de una forma de presentación, en la que se desagrega la deuda total por producto y tipo de operación.



GRÁFICO 70 Posición deudora automatizada propuesta. Fuente: Elaboración propia.

Esta funcionalidad permitirá que se puedan recortar los siguientes 4 procedimientos, que en conjunto le consumen al especialista 1,091.50 minutos al mes, de acuerdo a simulación.

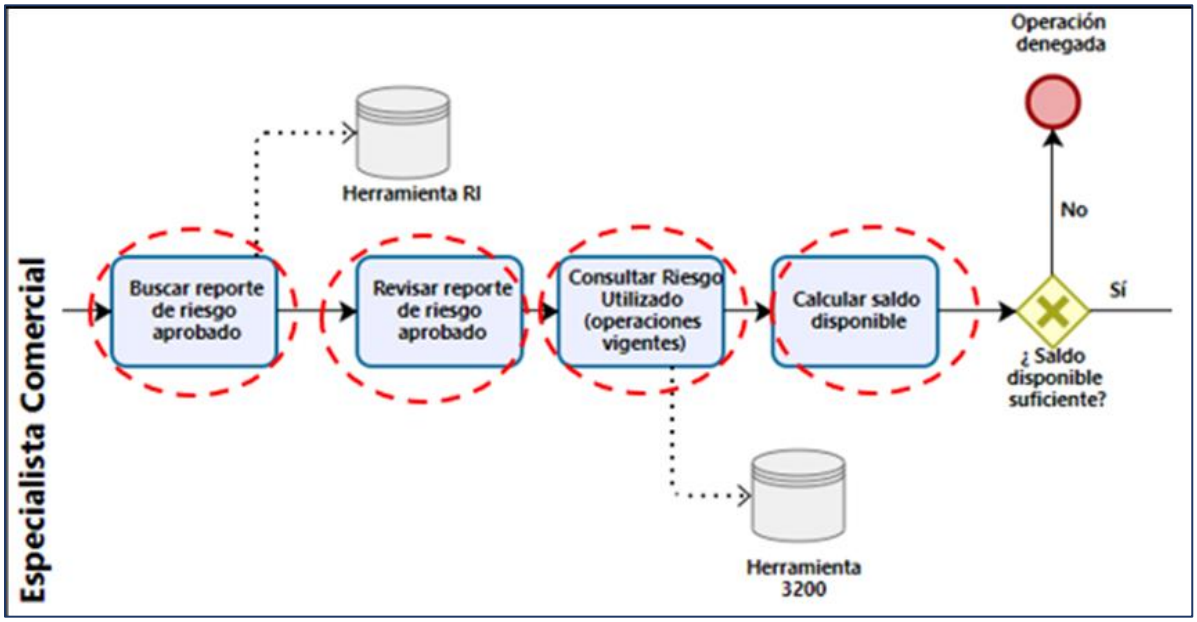


GRÁFICO 71 Tareas a eliminar con posición deudora automatizada. Fuente: Elaboración propia.

Actividad	Tiempo total por mes (min)
Buscar reporte de riesgo aprobado	206.50
Revisar reporte de riesgo aprobado	177.00
Consultar Riesgo Utilizado (operaciones vigentes)	103.25
Calcular saldo disponible	604.75
Total (min)	**1,091.50**

Tabla 14 Tareas a reducirse relacionadas con cálculo manual de disponibilidad de riesgo aprobado. Fuente: Elaboración propia.

- **Integración de visualización de filtros de riesgo en una herramienta:**

  Actualmente uno tiene que consultar diferentes aplicaciones para poder obtener toda la información que se debe verificar para procesar la operación. En cuanto a los aspectos de filtro de riesgo, uno debe acceder a la herramienta *CI* para revisar la clasificación del cliente y a la herramienta *GPO* para consultar la etiqueta. Adicionalmente, si es una operación de descuento, uno debe revisar el reporte de evaluación de planilla que descarga de la herramienta *Dacar*, para poder visualizar la información del historial de efectividad de pago del aceptante y el girador.

  La propuesta de solución incluye integrar toda esta información en una sola pantalla a través de alertas a manera de resumen (ver gráfico 72).

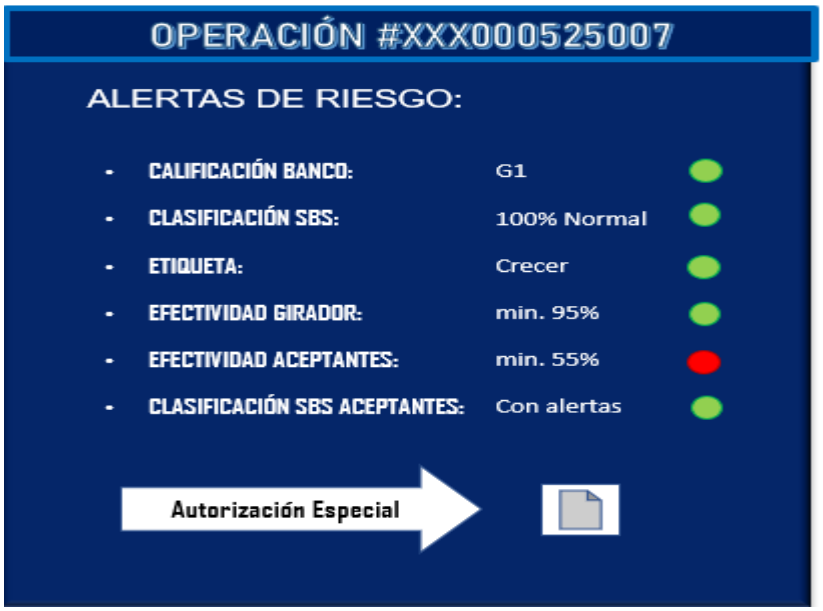


GRÁFICO 72 Resumen de filtros de riesgo en nueva plataforma propuesta. Fuente: Elaboración propia.

Esto ayudará a que se reduzcan los tiempos operativos, de acuerdo a simulaciones realizadas en 482.50 minutos, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

SITUACIÓN AS IS	
Actividad	**Tiempo total (min)**
Consultar etiqueta de cliente	76.00
Consultar clasificación de cliente	76.00
Descargar reporte de evaluación de planilla	49.50
Revisar historial de cliente girador	18.50
Solicitar firma de Gerente de Oficina	350.00
	570.00

SITUACIÓN TO BE	
Actividad	**Tiempo total (min)**
Visualizar si hay alguna alerta en desembolso	87.50
	87.50

REDUCCIÓN DE TIEMPO ESTIMADA (MIN)
482.50

Tabla 15 Tareas relacionadas con filtros de riesgo, que serán simplificadas con nueva herramienta tecnológica

- **Alerta por deuda vencida y liquidación visible en perfil de cliente:**

  La nueva plataforma mostrará una luz roja encendida en la operación en proceso, cuando el cliente tenga alguna obligación vencida, y en el perfil del cliente aparecerá de forma resumida la liquidación de cada obligación, de manera que el especialista pueda trasladarle la información al cliente rápidamente ya sea en una conversación o enviando la imagen a través de un correo.



GRÁFICO 73 Alerta de obligación vencida en Workflow. Fuente: Elaboración propia.



DEUDA VENCIDA EN MONEDA NACIONAL (PEN)

Producto	Cod. Operación	IMPORTE ORGINAL OPERACIÓN	Capital vigente	Capital vencido	Intereses vencidos	Comisiones vencidas	MONTO TOTAL VENCIDO
Leasing	#8885656888	350,000.00	342,000.00	2,000.00	260.00	5.00	2,265.00
Préstamo de C.P.	#9993525800	100,000.00	100,000.00	100,000.00	6,020.00	58.00	106,078.00
Letra	#60085211	3,582.00				4.00	3,586.00
Letra	#62582200	5,300.00				6.00	5,306.00
Letra	#63369696	4,100.00				3.00	4,103.00
TOTAL (PEN)		462,982.00	442,000.00	102,000.00	6,280.00	76.00	121,338.00

DEUDA VENCIDA EN MONEDA EXTRANJERA (USD)

Producto	Cod. Operación	IMPORTE ORGINAL OPERACIÓN	Capital vigente	Capital vencido	Intereses vencidos	Comisiones vencidas	MONTO TOTAL VENCIDO
Fin. Importación	#8536400036	180,000.00	120,000.00	60,000.00	3,010.00	8.00	63,018.00
Préstamo de C.P.	#9993525993	50,000.00	50,000.00	50,000.00	2,005.00	7.00	52,012.00
TOTAL (USD)		230,000.00	170,000.00	110,000.00	5,015.00	15.00	115,030.00

GRÁFICO 74 Liquidación de deuda vencida. Fuente: Elaboración propia.

Esto contribuirá a que se reduzca en 216 minutos el tiempo total que el especialista le dedica a las tareas relacionadas, como se puede ver a continuación:

SITUACIÓN AS IS	
Actividad	**Tiempo total (min)**
Revisar listado de vencidos	88.50
Buscar obligaciones vencidas	216.00
	304.50

SITUACIÓN TO BE	
Actividad	**Tiempo total (min)**
Visualizar en sistema si hay obligaciones vencidas	88.50
	88.50

REDUCCIÓN DE TIEMPO ESTIMADA (MIN)
216.00

Tabla 16 Comparación de tiempos en situaciones As Is y To Be en tareas relacionadas con la identificación de obligaciones vencidas. Fuente: Elaboración propia.

- **Cálculo automatizado del impacto en spread acumulado de la tasa propuesta:** La nueva herramienta permitirá que previamente a definir la tasa para la operación en proceso, uno puedo evaluar el impacto de la tasa que se está fijando en el *spread* acumulado del mes de cada cartera. La nueva interfaz debe recopilar la data de facturación del mes de cada ejecutivo del mainframe de la empresa y brindar una simulación en tiempo real del impacto de la nueva operación en el *spread* acumulado. Esto, además del control posterior a las emisiones que ejerce gerencia a través de los reportes de avances, será un elemento de apoyo para los ejecutivos para tener presente la variación en la rentabilidad con el impacto de sus operaciones, con lo que se podrá eliminar el procedimiento de pedir conformidad para la tasa por cada operación.



GRÁFICO 75 Evaluación de impacto de tasa de nueva operación en spread acumulado de forma automatizada.

Fuente: Elaboración propia.

Esto propiciará que se pueda reducir el tiempo de trabajo operativo en 528 minutos, de acuerdo a simulación de tiempos realizada. Se simplificarán las tareas de elaborar un archivo Excel manual y transmitirle la información a gerente, en una sola tarea que será evaluar la contribución en el *spread* de la operación en la misma pantalla de la herramienta.

SITUACIÓN AS IS	
Actividad	**Tiempo total (min)**
Elaborar Excel de impacto en spread acumulado	481.25
Solicitar firma de Gerente de Oficina	350.00
	831.25

SITUACIÓN TO BE	
Actividad	**Tiempo total (min)**
Evaluar impacto en spread acumulado de tasa propuesta	87.50
	87.50

REDUCCIÓN DE TIEMPO ESTIMADA (MIN)
743.75

Tabla 17 Reducción de tiempos en tareas relacionadas con evaluación de impacto la nueva operación en spread acumulado.
Fuente: Evaluación propia.

- **Automatización de preparación de contratos para cada cliente:**

  Se tiene contemplado la instalación de módulo que permita completar los contratos que se requieren, cuando se tienen nuevas aprobaciones de Riesgos, a la medida de cada cliente según sus firmantes apoderados. En anexo 58 se puede ver el proceso actual de firma de contratos y en anexo 61 el proceso propuesto con el apoyo del módulo en mención de la nueva herramienta tecnológica.



GRÁFICO 76 Funcionalidad propuesta de preparación de contratos automatizadas. Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, en los anexos 54 y 55 se aprecian los tiempos resultantes de las simulaciones del subproceso en situaciones As Is y To Be, respectivamente. Esta implementación generará una reducción significativa en el trabajo operativo, como se puede ver a continuación en los siguientes diagramas. El especialista comercial pasa de dedicarle este subproceso proceso 360 minutos al mes a solamente un total de 10 minutos.

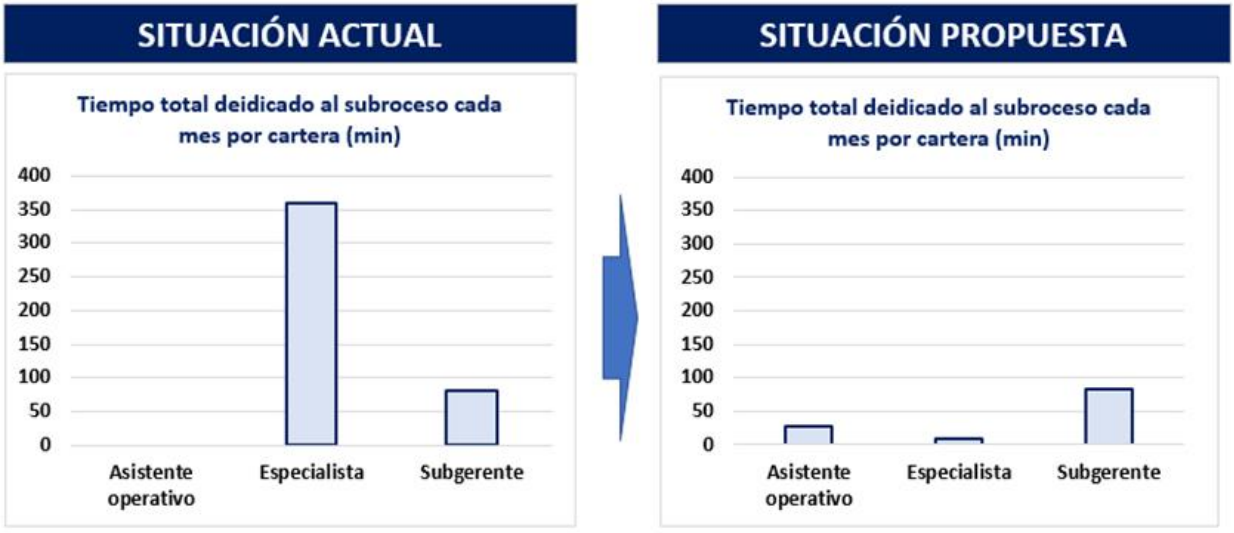


GRÁFICO 77 Subproceso de firma de contratos: Comparación de tiempos por puesto de trabajo en situaciones As Is y To Be

- **Módulo de *E-mailing* masivo para impulsar utilización de líneas:**
  Adicionalmente, se propone un módulo adicional para realizar envíos de correos masivos con la información de disponibilidad de líneas, para impulsar el uso de las mismas, aprovechando la funcionalidad de la herramienta a implementar, que tendrá actualizada en tiempo real la posición deudora y disponibilidad. En la siguiente imagen (gráfico 78), se puede visualizar la idea este requerimiento funcional, lo cual resultaría muy útil para el equipo comercial.

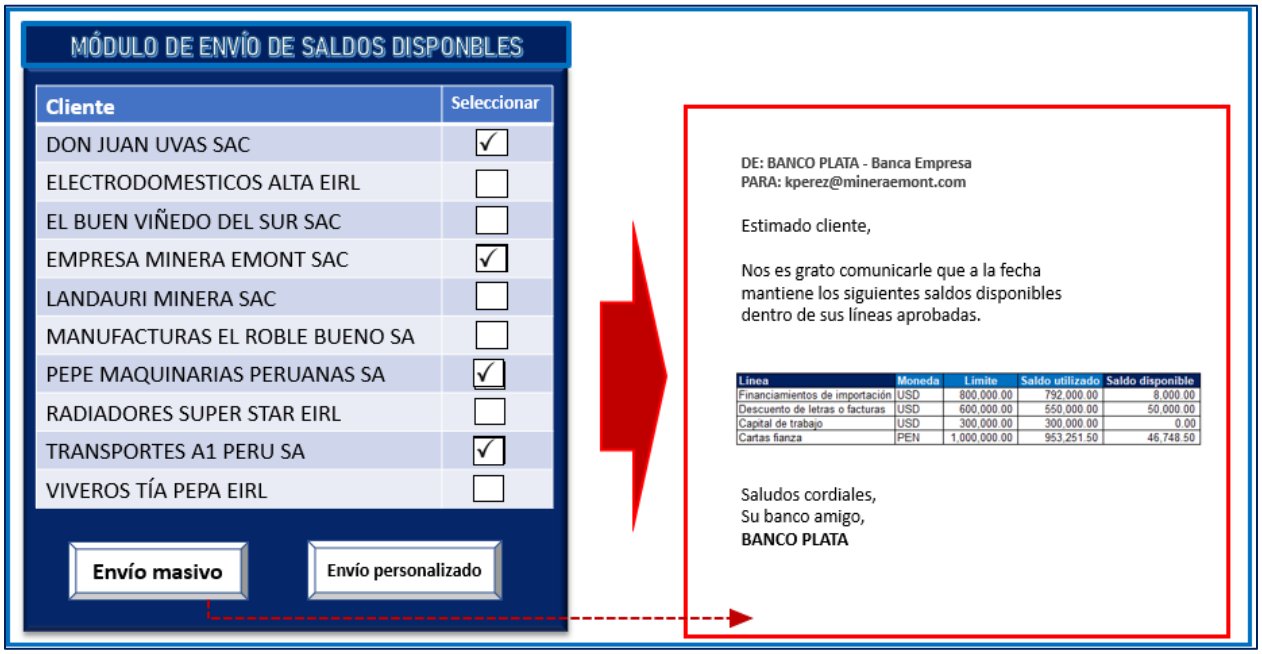


GRÁFICO 78 Funcionalidad propuesta de envío de correos masivos de disponibilidad de líneas. Fuente: Elaboración propia.

6.5.1 Requerimientos funcionales y no funcionales de la solución

En el anexo 9 se presentan los requerimientos funcionales y no funcionales, que se han definido para la solución.

6.5.2 Diagrama de casos de uso

En el anexo 10 se presenta el diagrama de casos de uso elaborado para la solución, el cual nos ayudará a entender el nivel de complejidad de las interacciones del nuevo software propuesto.

A partir de lo anterior, se procede a estimar el tiempo estimado que tomaría desarrollar la solución tecnológica, si se decide por ello.

- Peso total no ajustado (PTNA): 14 = 4 actores complejos (2) + 1 medio (2)
- Caso de uso no ajustado (CUNA): Se identificaron 26 casos de usos con menos de 3 transacciones cada uno. Ergo: 26 x 5 (casos de tipo simple) = 130
- Puntos de caso de uso no ajustado (PCUNA) = PTNA + CUNA =144
- Factor complejidad técnica (FCT) = 1.09
- Factor ambiental (FA) = 0.68

- Puntos de caso de uso (PCU) = 107
- Horas por caso de uso = 20 (parámetro conservador)
- Cantidad total de horas estimadas = 2,140
- Tiempo estimado de trabajo de desarrollo = 12 meses
- Plazo estimado para proyecto: Considerando que se duplican los recursos asignando dos programadores, se estima plazo de 6 meses de trabajo de desarrollo

6.5.3 Diagrama de casos de clases

A continuación, se presenta un diagrama de clases de la información principal a manejarse en la nueva solución propuesta. Se puede muestran las diferentes entidades con sus respectivos atributos, de manera que se pueda tener un mayor entendimiento de la data requerida y sus relaciones.



GRÁFICO 79 Diagrama de clases para nueva solución tecnológica. Fuente: Elaboración propia.

6.5.4 Alternativas para solución tecnológica

A partir de los requerimientos funcionales definidos, se han evaluado dos opciones para la solución tecnológica:

- Contratación de un *Software* del mercado
- Desarrollo a medida de *Software* a través de contratación de un proveedor

Para esto se tuvieron en consideración los siguientes cuatro criterios:

- Porcentaje de cumplimiento de los requerimientos funcionales
- Tiempo necesario para tener la solución implementada
- Seguridad
- Costo

Contratación de Software del mercado: Se evaluaron diferentes opciones, dentro de las cuales destacaron *Monday CRM, Sales Force Cumulus* y *Pipefy CS*.

- **Cumplimiento de los requerimientos funcionales:** En el anexo 11 se presenta un cuadro, en el que se validó el cumplimiento de los requerimientos funcionales por las opciones encontradas en el mercado. Con esta alternativa de solución se estará cumpliendo solo con 86% de los requerimientos funcionales determinados. Se observa que los productos cumplen con el requerimiento de un *Workflow* y los de integrar información y enviar correos de forma masiva; pero no cuentan con funcionalidades para la simulación de spread y la preparación automatizada de contratos. Por otro lado, en anexo 11 se observa que solo cumplen con 67% de los requerimientos no funcionales.
- **Tiempo necesario para tener solución implementada:** De acuerdo a una entrevista con ex Gerente de Sistemas de un banco con experiencia en este tipo de contrataciones, la implementación de un Software del mercado, puede demorar aprox. 2 meses.
- **Seguridad:** Son productos altamente de prestigio del mercado, con estándares y protocolos de confianza. No obstante, optar por esta opción significaría confiar la administración y control del proveedor sobre la seguridad de la información y asimismo confiarles la confidencialidad de la data.

- **Costos:** De acuerdo a referencias de contrataciones realizadas en otros proyectos, se estima un costo de 60 USD por semana por cada usuario. Tomando en consideración un total de 350 usuarios (104 especialistas + 130 ejecutivos + 23 subgerentes + 23 gerentes + 70 asistentes operativos), se estima un monto mensual de USD 84,000 mensuales.

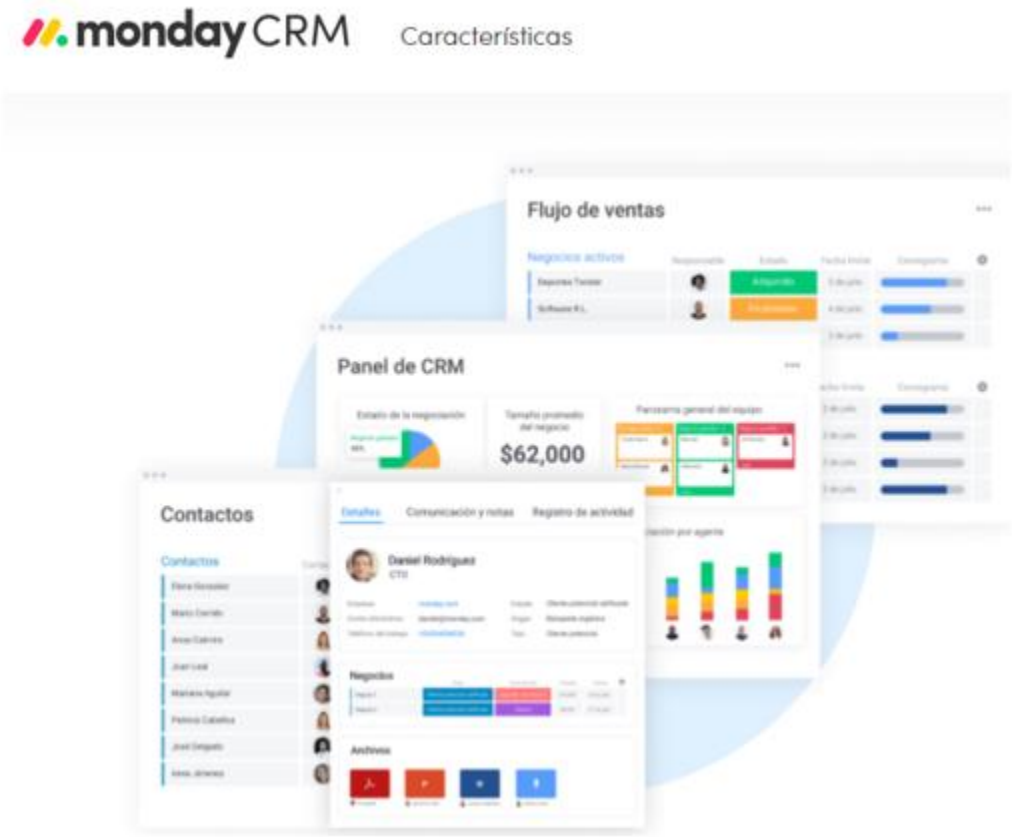


GRÁFICO 80 Opción en el mercado para solución tecnológica: Monday CRM. Fuente: Elaboración propia.



GRÁFICO 81 Características de Monday CRM. Fuente: Elaboración propia.

Desarrollo a medida del Software: Se propone contratar una empresa tercera que brinde el servicio de desarrollo de software a la medida. Esto considerando que desarrollo informático no es la actividad Core del banco y, que a pesar que se cuenta con un área de Sistemas con un equipo de amplia experiencia y altamente capacitado, tienen otros proyectos que atender y existen proveedores especializados en el desarrollo específico de este tipo de sistemas.

- **Cumplimiento de los requerimientos funcionales:** Con esta alternativa se podría desarrollar las funcionalidades a medida y cumplir con el 100% de requerimientos funcionales.
- **Tiempo necesario para tener solución implementada:** De acuerdo con la estimación por casos de uso realizada, se necesitan aproximadamente 12 meses de trabajo de desarrollo. Considerando que se duplican recursos con la contratación de un programador más, se estima un plazo de 6 meses para la programación del software. Considerando la etapa de pruebas e instalación,

además de la etapa inicial de validación de información, se estima un plazo total de 8 meses de forma conservadora.

- **Seguridad:** Implementación a medida de solución asegurando los estándares de seguridad más altos, en coordinación con el centro informático del banco, ubicado en Norte América, donde se encuentran los servidores mainframe.
- **Costos:** De acuerdo con cotización de empresa especializada (anexo 13), se estima un costo promedio de los programadores por hora de 33.75 USD. Multiplicando dicho importe por las 2,135 horas de trabajo, que se calcularon con la teoría de puntos de caso de uso, se estima un costo total de USD 72,045 por el desarrollo del software.

6.5.5 Decisión de la opción tecnológica

Para decidir por una de las alternativas, se ha elaborado una matriz de decisión. Se ha determinado una puntuación del 1 al 5 para cada criterio, siendo 5 el valor más favorable para el banco y 1 el menos favorable. De esta forma se ha definido un puntaje por criterio para cada alternativa, de acuerdo a lo investigado, para finalmente sumar los puntajes y con dicha información poder optar por la solución más conveniente.

Criterio	Puntaje de Contratación de Software	Puntaje de Desarrollo a Medida
Cumplimiento de requerimientos funcionales	3	5
Tiempo necesario para tener solución implementada:	5	4
Seguridad	4	5
Costos (mientras menor mayor el puntaje)	5	4
Puntaje Total	**17**	**18**

Tabla 18 Matriz de decisión sobre alternativas para solución tecnológica

Teniendo en consideración los puntajes obtenidos, se ha decidido por la opción de desarrollo a medida.

6.5.6 Arquitectura de TI

Se ha optado por desarrollar la solución sobre la infraestructura tecnológica actual del banco. Se decidió por ello en lugar de la opción de desarrollar la solución en la nube debido a los siguientes motivos:

- Gobierno de TI propio y mayor conocimiento y control sobre la administración y seguridad de los datos
- Confidencialidad de data sensible
- Equipo de sistemas ya familiarizado con método de programación y no se tiene experiencia considerable sobre desarrollos en la nube
- Posibilidad de ahorro económico utilizando capacidades ociosas de infraestructura ya existente

A continuación, se presenta un esquema de la infraestructura de la situación actual y la de la situación propuesta:

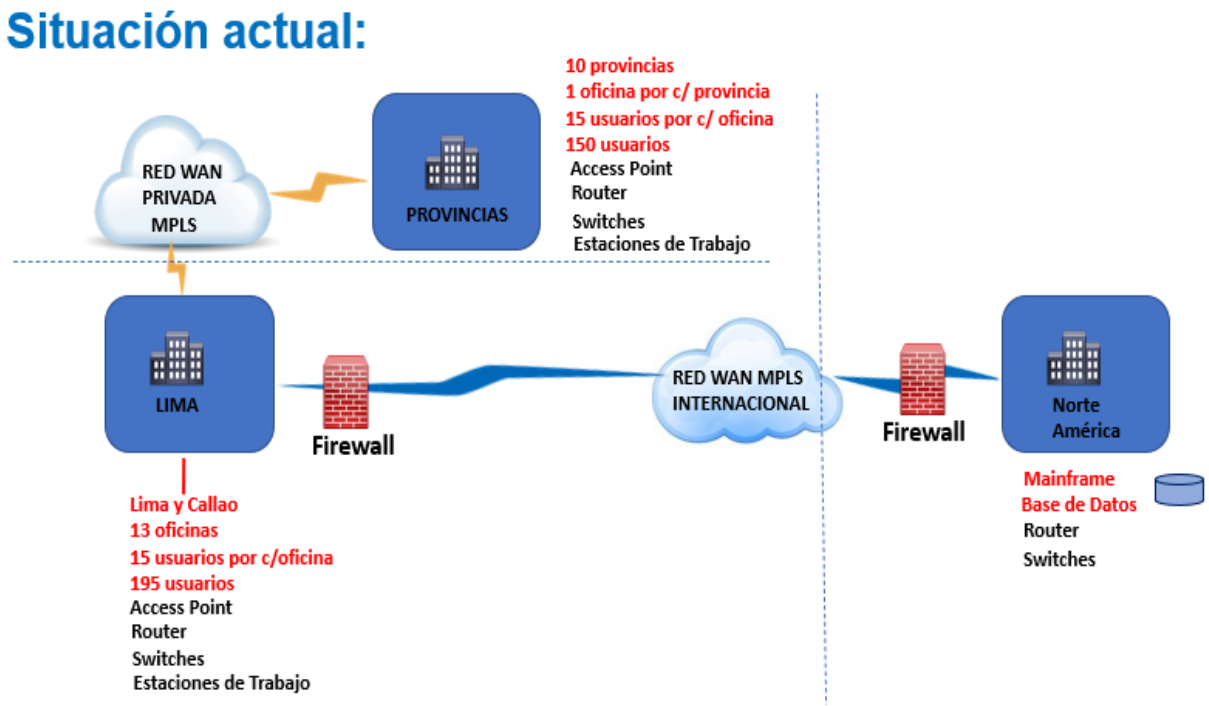


GRÁFICO 82 Arquitectura de infraestructura tecnológica en situación actual. Fuente: Elaboración propia.

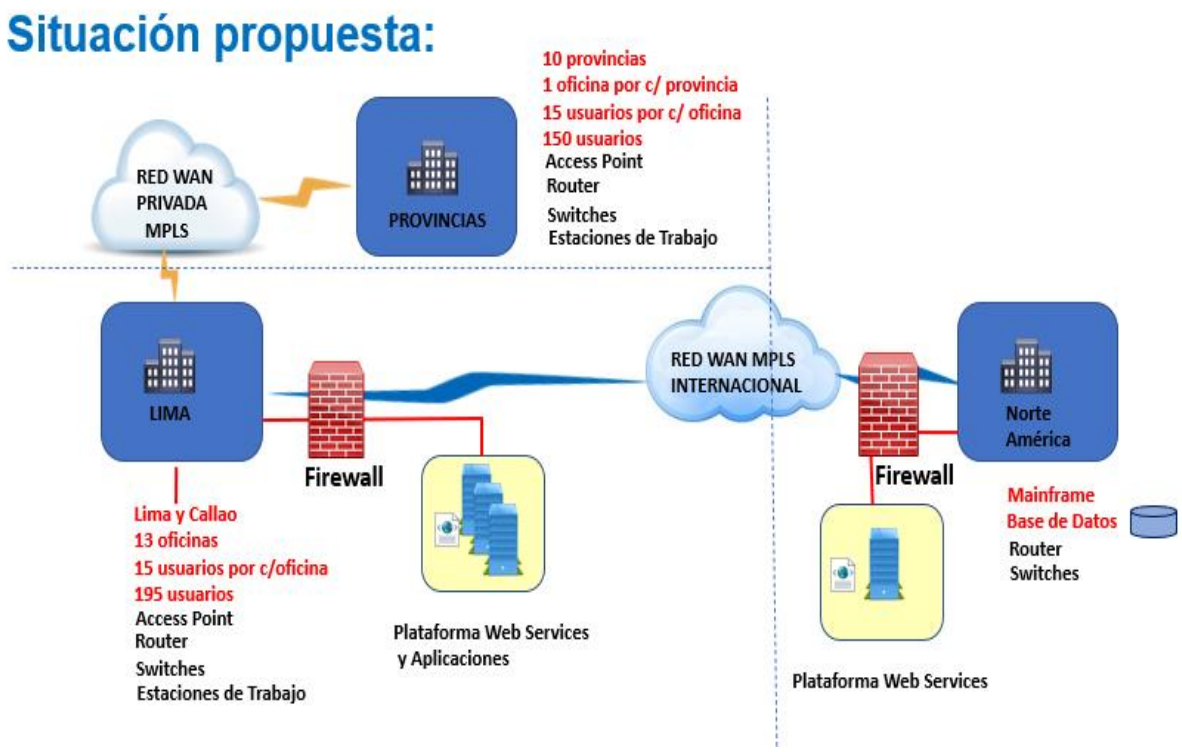


GRÁFICO 83 Arquitectura de infraestructura tecnológica en situación propuesta. Fuente: Elaboración propuesta.

6.5.7 Adquisiciones necesarias

Para ser lo más conservadores posibles con el presupuesto y lo más ácidos posible en la posterior evaluación financiera, se considerará que no se cuenta con capacidad ociosa en la infraestructura de la red actual del banco. De esta forma, contempla la adquisición de nuevos equipos tecnológicos.

De acuerdo a cotización realizada con empresa de tecnología, se ha elaborado el siguiente cuadro de adquisiciones:

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Importe
Servidor Base de Datos (Lima)	02	US$ 20,500	US$ 41,000
Servidor de Aplicaciones y Web (Lima)	02	US$ 14.000	US$ 28,000
Servidor de Aplicaciones y Web (Norte América)	02	US$ 14.000	US$ 28,000
Licencia base de datos SQL Server Standard Edition	32	US$ 1,777	US$ 56,864
Servicio de Implementación de Infraestructura	01	US$ 3,500	US$ 3,500
SUB TOTAL			**US$ 157,364**

Tabla 19 Infraestructura tecnológica requerida para solución tecnológica propuesta. Fuente: Elaboración propia.

VII. BENEFICIOS DE LA SOLUCIÓN

La solución integral propuesta proyecta tener un impacto importante en las operaciones y en los resultados de la empresa. Entre los principales beneficios que se esperaran lograr, destacan los siguientes:

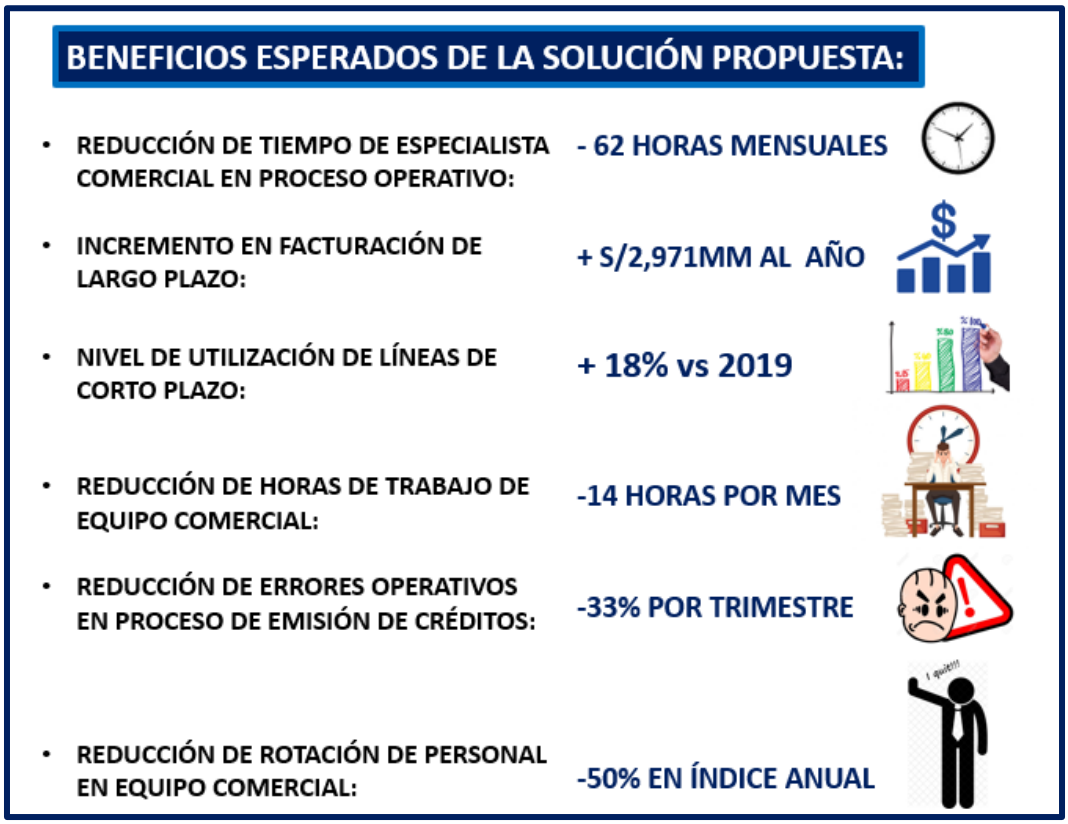


GRÁFICO 84 Resumen de beneficios con nuevo proceso de Emisión de Créditos. Fuente: Elaboración propia.

- **Reducción de tiempo en trabajo operativo del equipo comercial en 62 horas:**

De acuerdo a las simulaciones de los procesos As Is y To Be realizadas, se espera que el especialista reduzca el tiempo de trabajo que le dedica al proceso de emisión de créditos en 62 horas. Como antes mencionado, considerando que el especialista y el ejecutivo comercial conforman un equipo con mismos objetivos, la suma de los tiempos de trabajo de ambos puestos representa finalmente el total del tiempo de trabajo del equipo comercial de cada cartera. Por tanto, esta reducción en el tiempo que el especialista dedica al trabajo operativo de emisión de créditos, significa finalmente una reducción en los tiempos de trabajo operativo del equipo comercial.

Esto supone un incremento notable en la eficiencia del proceso, ya que se procesará la misma cantidad de operaciones por catera (177 por mes de forma estimada) con menor utilización de recursos humanos:

AS IS

Empleado	Suma de Tiempo total (min)
Asistente operativo	313.83
Cliente	1,879.00
Comex	194.17
Especialista	4,473.17
Gerente	82.08
Subgerente	780.17
Total general	**7,722.42**

Concepto	
Cantidad de operaciones por mes	177
Horas de capital de capital humano	128.71
Ratio de eficiencia	**1.38**

TO BE

Empleado	Suma de Tiempo total (min)
Asistente operativo	561.08
Cliente	1,697.00
Comex	224.00
Especialista	725.00
Subgerente	573.25
Total general	**3,780.33**

Concepto	
Cantidad de operaciones por mes	177
Horas de capital de capital humano	63.01
Ratio de eficiencia	**2.81**

GRÁFICO 85 Comparación de eficiencia de los recursos humanos en proceso en situación actual y propuesta. Fuente: Elaboración propia.

- **Incremento sustancial en el nivel de facturación de largo plazo:**

Considerando que el equipo comercial de cada cartera tendrá una reducción en el tiempo de trabajo operativo y contará con un mayor tiempo para dedicarse a generar negocio, se tiene contemplado que el equipo comercial se enfoque en lograr una producción significativamente mayor de operaciones de largo plazo, que son tan valiosas para los resultados del banco.

De acuerdo a encuesta realizada (ver anexo 13), un ejecutivo demora en promedio 3.2 horas en elaborar una propuesta de largo plazo para ingresar a Riesgos. Teniendo en consideración que cada cartera tendrá aproximadamente 34 horas adicionales por el ahorro de tiempo generado con la implementación de las mejoras operativas (descontando las 28 para recortar horario laboral), cada cartera tiempo para ingresar al menos 10 propuestas adicionales de largo plazo a evaluarse. Contemplando que solo se llegue a aprobar el 50% de las propuestas elaboradas, se incrementaría el *Pipeline* de largo plazo 5 operaciones mensuales y se alcanzaría Pipeline trimestral de 21 operaciones.

Tomando en cuenta un monto promedio de cada operación de largo plazo de S/381,000, si esas 5 operaciones por mes se llegan a materializar, cada ejecutivo podría desembolsar un monto total adicional de S/1,905,000 por mes y S/22,860,000 anualmente. Este importe multiplicado por cada una de las 130 carteras, significaría un monto total de S/2,971,800,000 de facturación adicional por año, lo cual incluso supera la brecha actual de S/2,776,000,000 que se tuvo en 2019 respecto a la meta de +10% de crecimiento planteada.

- **Impulso de utilización de líneas de corto plazo:**

En el anexo 14 se muestra un cuadro correspondiente a un reporte de cierre de año, en el que se han divido a los clientes según el porcentaje de cuota de participación que tiene el Banco Plata en las operaciones de corto plazo que mantienen los clientes. Con mayor tiempo para gestionar y sobre todo con una herramienta tecnológica como la propuesta que permita enviar de forma masiva constantemente los saldos disponibles de línea a los clientes, el banco puede pugnar por ganar consistentemente mayor cuota de participación. El segmento

con el que el banco tiene entre 0.01% y 25% de cuota de participación, es un segmento bastante atractivo para captar, dado que son clientes que sí han probado el servicio del banco, pero con los que se tiene todavía mucha oportunidad para crecer. Si el equipo comercial logra subrogar la deuda de corto plazo de ese segmento de clientes, a través de mejores condiciones económicas y una insistencia constante a través de la funcionalidad tecnológica de correos masivos a implementar, se ganaría un 18% de incremento de utilización de líneas.

- **Reducción de horario de trabajo al mes de 14 horas:**

  De las 62 horas que ahorrará en tiempos el especialista y por consiguiente la cartera, se propone que 28 de esas horas sean recortadas del horario laboral de la cartera, de modo que se logre rebajar 14 horas de trabajo al mes el horario del especialista y 14 horas el horario del ejecutivo. Esto considerando, como antes mencionado, que ambos dedican su tiempo como equipo al total actividades de la cartera asignada.

  En síntesis, de las 62 horas que se obtendrán de la reducción de tiempos del proceso, 34 horas se utilizarán para aumentar producción comercial (mayor generación de operaciones de largo plazo) y 28 horas servirán para reducir el horario laboral del equipo comercial.

- **Reducción de errores operativos en 33% respecto a 2019:**

  De acuerdo al muestreo realizado, que indica que en un porcentaje de 33.33% los casos de las devoluciones económicas a clientes obedecen a procedimientos realizados a destiempo, si la carga laboral de los empleados mejora y por ende mejoran también sus tiempos de respuesta, los errores operativos por el factor del tiempo también se reducirán. Por tanto, si consideramos que se eliminan estos casos, se estarían reduciendo en 33.33% los casos de compensaciones económicas a clientes.

- **Reducción de rotación de personal en 50% respecto a 2019:**

  En concordancia con lo manifestado por un grupo representativo de ex empleados del banco, lo cual muestra que el principal motivo del 53% de dichas desvinculaciones fue la sobrecarga laboral; se espera que con la considerable mejora a producirse en este aspecto, el índice de rotación laboral pueda reducirse en al menos50%. Es decir, se espera que pase de 23.93% a máximo 11.96%.

- **Adaptabilidad del proceso y continuidad de las operaciones:**

  Un beneficio no menor de la propuesta del nuevo proceso será que posibilitará que el equipo comercial pueda realizar home office hoy en día que por razones preventivas ante la pandemia, se suele motivar la rotación del personal para evitar la aglomeración de gente. A partir del Covid19, se hizo notable una gran deficiencia que tiene el flujo actual del proceso de emisión de créditos, que es que el proceso tiene una gran dependencia del papel para la transmisión de información. Dado que no existe un *Workflow* digital, no pueden procesarse las operaciones si al menos una persona de la cartera está presente en la oficina para pasarle las impresiones al subgerente y que se impriman las constancias respectivas que exige la normativa estipulada para los procesos. Esto da muestra que el proceso actual de emisión de créditos es bastante vulnerable a situaciones externas de crisis y que no es un proceso que pueda soportar toda coyuntura social externa y garantizar la continuidad de las operaciones.

VII. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el análisis efectuado para evaluar la viabilidad financiera del proyecto.

7.1 Estructura de inversión y costos

- **Inversión en proyecto:**

  Inversión inicial

  = Costo de desarrollo + Costo de adquisiciones + Costo de equipo especializado para proyecto (1 *Project Manager* y 5 analistas consultores)

  = USD 72,045 + USD 157,364 + (USD 10,000 + USD 3,000 x 5) x 8 meses

  = USD 429,409 (PEN 1,631,754 a T.C. actual de 3.8)

- **Costo diferencial del proyecto**:

  Costo anual de mantenimiento del Software. Se utiliza el parámetro más alto para efectos de un flujo conservador (Galorath Inc, 2019, *Software Maintenance Cost*): 90% del costo total del desarrollo anualmente. Se estima USD 64,840 por año (PEN 246,392).

7.2 Costo de oportunidad del capital (COK)

Para hallar el costo de oportunidad de capital de este caso de estudio, se utiliza la siguiente fórmula correspondiente al WACC (*Weighted Average Costo f Capital*):

WACC = K_E x ($\frac{E}{E+D}$ del proyecto) + K_D x ($\frac{D}{E+D}$ del proyecto) x (1-T)

Donde:

K_E = Costo de capital propio

K_D= Costo de la deuda

E =Monto total de aporte de la empresa o accionistas para el proyecto

D = Monto total de la inversión que proviene de deuda financiera

T = Tasa impositiva del país, en el que se llevará a cabo el proyecto evaluado

Dado que proyecto será en su totalidad con inversión proveniente del capital de la empresa (100% *Equity*), el monto total que

Para calcular el costo del capital propio, se utilizó del modelo CAPM:

$K_E = R_F + (R_m - R_f) \times \beta$

Donde:

R_F = tasa libre de riesgo en el mercado

R_m = rendimiento promedio del mercado

β = Beta = parámetro del modelo que se reporta de forma pública (anexo 15)

A aquella fórmula, le agregamos para efectos de un resultado más realista el factor de la diferencia inflacionaria de Perú respecto a Estados Unidos (I_p) y el porcentaje de riesgo país (R_p), con lo que finalmente se obtiene la siguiente fórmula.

$K_E = R_F + (R_m - R_F) \times R_p + I_p + \beta$

Para la diferencia inflacionaria se ha considerado un valor promedio en los últimos años de 1.10% y para el riesgo país se considera el valor reportado por las estadísticas del Banco Central de la Reserva del Perú (BCRP) de 1.67%, con información al 1 de junio de 2021.

La tasa libre de riesgo se estima con la tasa de interés que te generan los bonos soberanos de Estados Unidos a un plazo de 10 años. Con información al día 7 de junio de 2021, la tasa libre de riesgo era de 1.37% (anexo 16).

El rendimiento promedio del mercado, de acuerdo al promedio de los últimos años reportado en Bloomberg, se estima en 8.50%.

El beta reportado para Estados Unidos con información a Enero 2021, es de 0.83.

Luego, se le quita el efecto de la deuda en Estados Unidos y se le aplica el efecto propio de la empresa en Perú, lo cual se denomina en términos convencionales financieros "*desapalancar*" y "*apalancar*":

$\beta_A = \beta_d x\ (1 + (\frac{D}{E}) * (1\text{-}T))$

Donde:

β_A = beta *apalancado*

β_d = beta *desapalancado*

D = Pasivo total de la empresa

E = Patrimonio total de la empresa

T = Tasa impositiva del país en el que hará la inversión

De acuerdo a las cifras reportadas por la empresa en sus Estados Financieros de 2019, se obtuvieron los siguientes valores:

Banco Plata		
Activo (en millones de soles)	Pasivo (en millones de soles)	Patrimonio (en millones de soles)
81,722	72,534	9,188

Tabla 20 Información de Balance General de Banco Plata en 2019. Fuente: Memoria anual de la empresa.

De lo que se obtiene:

$\frac{E}{E+D}$= 11%

$\frac{D}{E+D}$ = 89%

El beta *desapalancado*, tomando los datos de la información pública que se muestra en anexo 15, resulta 0.32.

Luego, tomando en cuenta la información de pasivo y patrimonio de la empresa que se muestra en tabla 20, y considerando una tasa impositiva en el Perú de 30%, se obtiene como nuevo beta *apalancado* 2.16

Con la información anterior, se calcula el costo del capital propio con la fórmula CAPM y se obtiene:

$K_E = R_F + (R_m - R_F) \times R_p + I_p + \beta$

$K_E = 1.37\% + (8.50\% - 1.37\%) \times 2.16 + 1.66\% + 1.10\% = 19.53\%$

Por tanto, ingresando los valores resultantes a la fórmula del WACC; se obtiene:

WACC = K_E x ($\frac{E}{E+D}$ del proyecto) + K_D x ($\frac{D}{E+D}$ del proyecto) x (1-T)

WACC = 19.53% x (100%) + K_D x (0)

WACC = 19.53%

7.3 Flujo de caja del proyecto

Se ha elaborado un flujo de caja para la evaluación financiera del proyecto. Se utilizó para el flujo un horizonte de 5 años, considerando que se espera que los resultados del proyecto no tardarán en verse reflejados. El flujo de caja contempla incertidumbre sobre algunas variables, sobre las que se aplicó simulaciones de Monte Carlo en el programa *Risk* (ver anexo 17).

Se definieron las siguientes variables:

- **Cantidad anual promedio de operaciones de largo plazo adicionales por cartera:** Esta variable representa el número adicional de operaciones de largo plazo al año que se podrían desembolsar con el nuevo proceso propuesto. Se ingresó una distribución uniforme para que en la simulación todas las posibilidades tengan la misma probabilidad. En el primer año se colocó 0 y 2 como valores límites, considerando un periodo de cambio y adaptación al nuevo proceso. A partir del segundo año, se consideraron como 0 y 12 como valores límites. De todos modos, con estos valores se ha tratados de ser sumamente

conservador y pesimista con el flujo, dado que en realidad el equipo comercial con el nuevo proceso tendría un excedente de tiempo para gestionar varias operaciones más.

- **Cantidad anual de operaciones de largo plazo adicionales a nivel del total de la Banca Empresa:** Resulta de la multiplicación de la cantidad promedio por cartera por las 130 carteras que componen la Banca Empresa.
- **Monto promedio por operación de largo plazo:** De acuerdo a la data revisada, se observó que el monto promedio de una operación de largo plazo osciló entre S/200,000 y S/800,000. Por tanto, se ingresaron dichos valores como límites.
- **Facturación total en la Banca Empresa por año:** Es la facturación diferencial estimada que se logrará con el proyecto propuesto. Resulta de la multiplicación de la cantidad adicional de operaciones de largo plazo al año por el monto promedio de cada operación de largo plazo.
- **Porcentaje de contracción de la demanda basado en la reducción del nivel de actividad por COVID19:** Se ingresó este factor para incorporar al flujo un posible escenario en que disminuya el nivel de actividad y por consiguiente de facturación en los bancos del Perú, a partir de situaciones externas como las del COVID19, en este último redujo drásticamente el nivel de facturación de varios sectores del país. De esta forma, se ingresó esta variable para poder prever una eventual coyuntura económica complicada. Se colocaron como valores límites 40% y 60%.
- **Porcentaje promedio de spread en el año:** De acuerdo a data revisada, se ingresó una distribución triangular para con 1.00% y 2.00% como valores limites, para ser conservador, y 1.20% como valor más frecuente.

A partir de las variables antes ingresadas, se genera la siguiente variable:

- **Ingresos diferenciales del proyecto (PEN):** Facturación total adicional de Banca Empresa (PEN) por año x (1- Porcentaje de contracción de la demanda) x Spread promedio

Y adicionalmente, se consideró:

- **Inversión inicial (PEN):** Costo de desarrollo de solución tecnológica + Costo total de adquisiciones + Costo de equipo de trabajo especializado para el proyecto

  El importe total resultante de USD 429,409 se ha multiplicado por tipo de cambio de 3.80.
- **Egresos diferenciales del proyecto (PEN):** USD 64,840 por año de mantenimiento anual, multiplicado por tipo de cambio de 3.80.

A continuación, el flujo de caja elaborado a partir de las variables anteriormente descritas (gráfico 86 y anexo 18).

CONCEPTO	INVERSIÓN INICIAL	1	2	3	4	5
INGRESOS DIFERENCIALES DEL PROYECTO (PEN)		-	207,364.25	1,654,767.31	1,794,798.38	1,966,980.81
EGRESOS DIFERENCIALES DEL PROYECTO (PEN)	- 1,631,754.20	- 246,392.00	- 246,392.00	- 246,392.00	- 246,392.00	- 246,392.00
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (PEN)	- 1,631,754.20	- 246,392.00	- 39,027.75	1,408,375.31	1,548,406.38	1,720,588.81
VALOR PRESENTE DE CADA FLUJO	-	246,392.00	- 39,027.75	1,408,375.31	1,548,406.38	1,720,588.81

VALOR PRESENTE TOTAL	4,391,950.75	COK	19.53%
VAN	2,760,196.55		
TIR	26%		

GRÁFICO 86 Flujo de caja de proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Con las simulaciones de Monte Carlo realizadas de 10,000 repeticiones, se obtuvieron las siguientes medias para el VAN y la TIR:

- VAN (media) = PEN 7,363,612.02
- TIR (media) = 68.97%

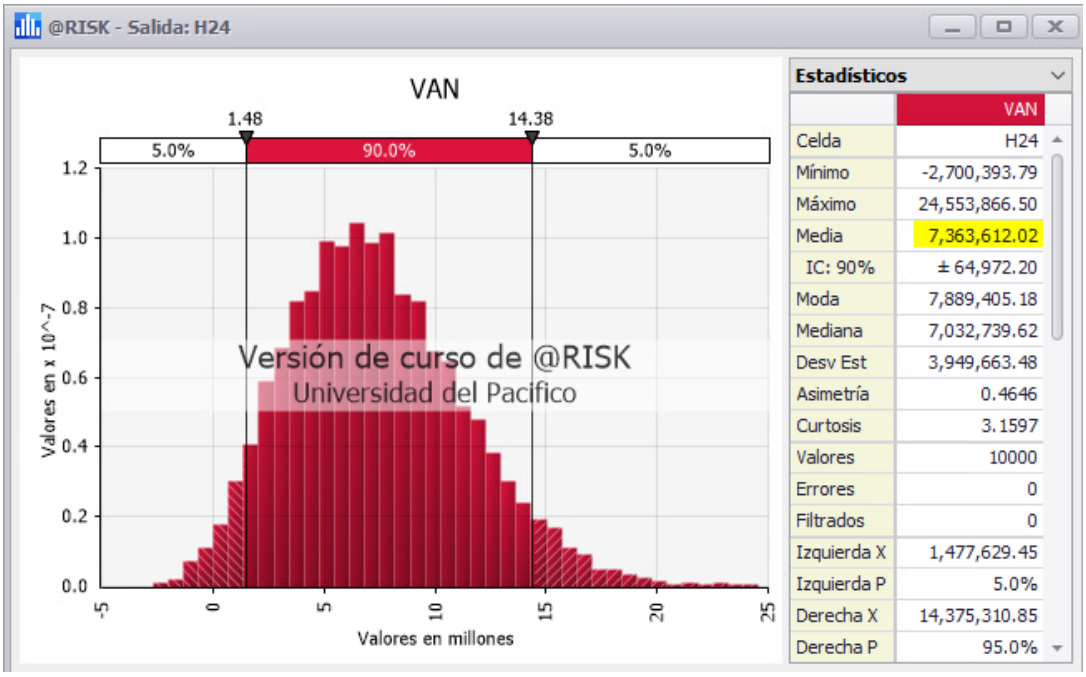


GRÁFICO 87 VAN del proyecto: Valor medio de simulación Monte Carlo de 10000 intentos en sistema Risk.

Fuente: Elaboración propia.

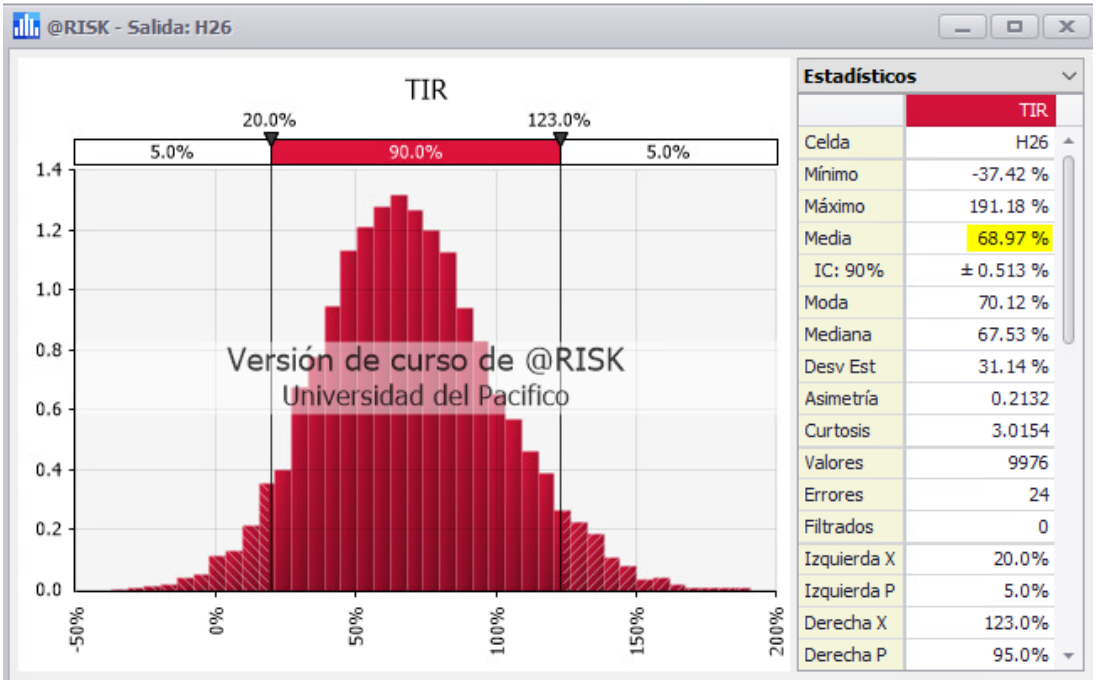


GRÁFICO 88 TIR del proyecto: Valor medio de simulación Monte Carlo de 10000 intentos en sistema Risk. Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, se concluye que el proyecto si es viable financieramente, ya que el VAN es positivo con una valorización de más de PEN 7,000,00 y adicionalmente el costo de oportunidad de la inversión resulta bastante menor (19.53%) a la tasa de retorno interno.

VIII. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN:

A continuación, se presentará la planificación requerida para la ejecución del proyecto de acuerdo a los lineamientos de PMBOK.

8.1 Acta de constitución

<table>
<tr><th colspan="2">ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Nombre del proyecto: Mejora de proceso operativo de emisión de créditos en el área de Banca Empresa</td></tr>
<tr><td colspan="2">Descripción del proyecto: Proyecto consiste en implementar mejoras operativas para agilizar el proceso de emisión de créditos, a través de automatización de diferentes procedimientos con la instalación de una nueva herramienta de T.I.</td></tr>
<tr><td>Objetivos del proyecto:
-Reducción de trabajo operativo del equipo comercial en 62 horas mensuales.</td><td>Requisitos de alto nivel:
- Presupuesto económico suficiente
- Designación de 2 analistas y 1 Project Manager para el proyecto</td></tr>
<tr><td>Recursos financieros preaprobados:
Presupuesto de USD 430,00para inversión inicial y adicionalmente USD 64,840 mensualmente.</td><td>Lista de interesados clave:
- Project Manager del área de Proyectos de Ingeniería
- Gerente general adjunto de Banca Empresa
- Gerente de Proyectos de Ingeniería</td></tr>
</table>

	- Gerente de finanzas - Gerentes regionales del área de Banca Empresa	
Descripción del entregable: -Software nuevo para procesar la emisión de los créditos -Documentación de nuevo proceso con normas establecidas -Despliegue en oficinas del nuevo proceso		
Descripción inicial de riesgos: tracción de la data configuración de nueva herramienta tecnológica		
APROBACIÓN DEL PROYECTO:		
Patrocinador:	**Cargo:** Project Manager de área de Proyectos de Ingeniería	**Firma:**
Director del proyecto:	**Cargo:** Gerente de área Proyectos de Ingeniería	**Firma:**
Fecha:		

Tabla 21 Acta de constitución del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

8.2 Alcance del proyecto

GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO
Nombre del proyecto: Mejora de proceso operativo de emisión de créditos en el área de Banca Empresa
Patrocinador del proyecto: Project Manager del área de Proyectos de Ingeniería
Director del proyecto: Gerente de Proyectos de Ingeniería
Alcance del proyecto: El alcance incluye el desarrollo e instalación del nuevo software, a través del cual se procesarán las operaciones de crédito, en cada una de las 23 oficinas de la Banca Empresa del Banco Plata. El nuevo software debe contener: Además, incluye las pruebas de funcionamiento presencial en cada uno de los puestos de trabajo de los 130 ejecutivos, 104 especialistas, 23 subgerentes y los puestos asignados del área de Comex.
Administración e integración de cambios en el alcance: De existir alguna propuesta de cambio, estos deben ser evaluados por el Project Manager (patrocinador del proyecto) y aprobados por el Gerente de Proyectos de Ingeniería (director). En caso el cambio propuesto no supere un límite de 0.5% del presupuesto económico y 1% de la duración planificada del proyecto, los cambios también podrán ser aprobados por el Project Manager.

Tabla 22 Gestión del alcance del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

8.3 Estructura de desglose de trabajo (EDT)

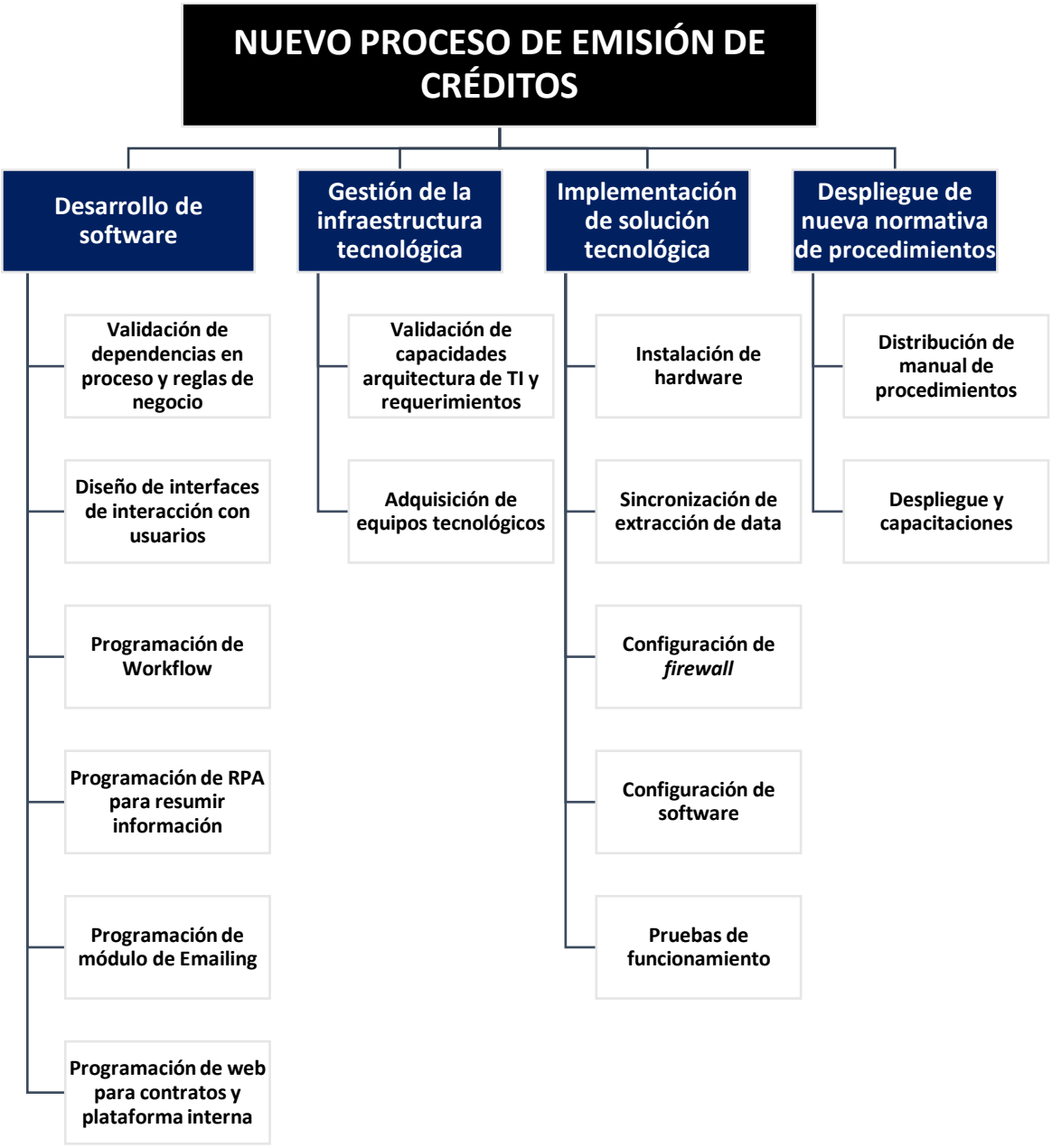


GRÁFICO 89 Estructura de desglose de Trabajo (EDT). Fuente: Elaboración propia.

8.4 Cronograma del proyecto

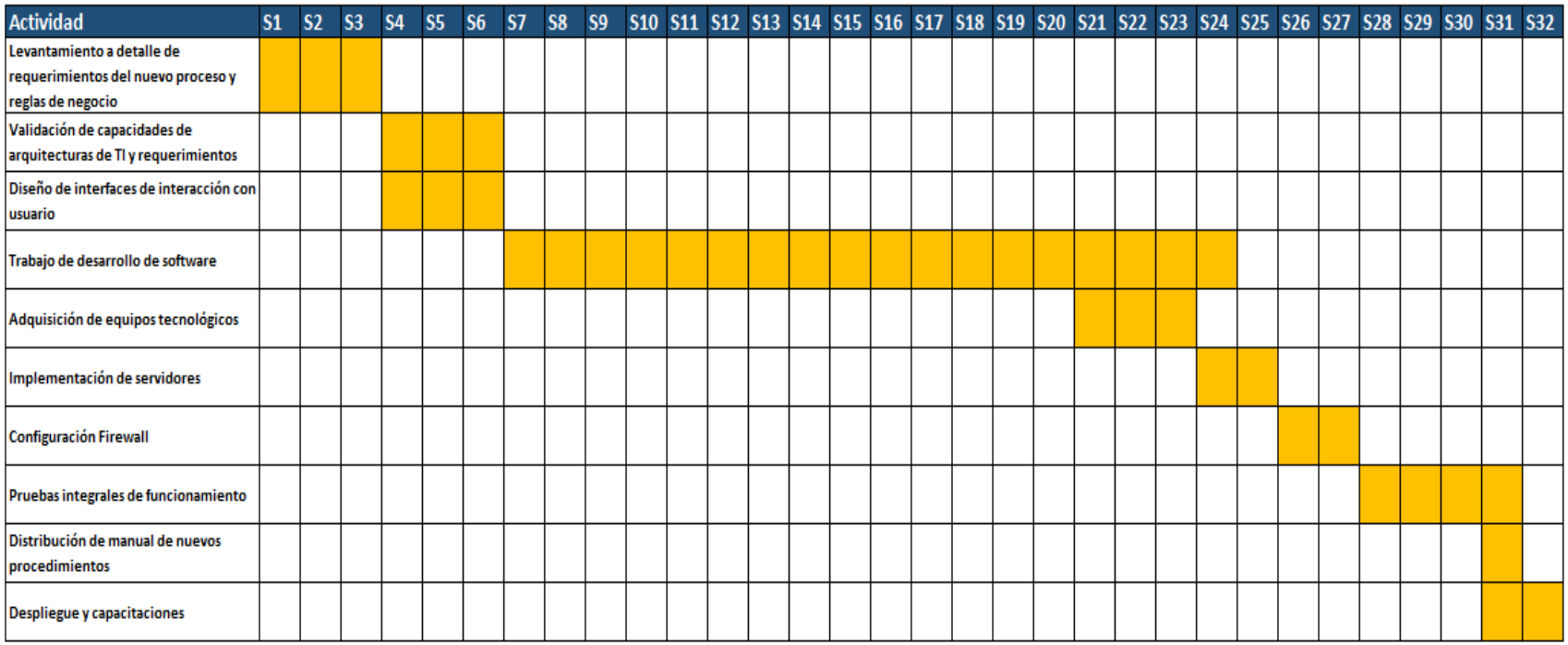


GRÁFICO 90 Cronograma propuesto para proyecto. Fuente: Elaboración propia.

8.5 Gestión de adquisiciones

Requerimiento	Decisión	¿Por qué?	Tipo de contrato
Análisis financiero	Hacer	Profesionales de alta capacidad para análisis financiero en áreas de Finanzas y Proyectos de Ingeniería del banco.	-
Evaluación de proveedores para equipos tecnológicos y desarrollo de TI	Hacer	Profesionales expertos en áreas de Sistemas y Proyectos de Ingeniería, además del respaldo del equipo de gran experiencia en contrataciones del área legal.	-
Equipos tecnológicos	Comprar	No se cuenta con producción de hardware.	Por precio fijo
Servicio de instalación de infraestructura tecnológica	Comprar	No se cuenta con mano de obra especializada en instalaciones. Para estos proyectos se buscar servicio tercerizado.	Por precio fijo
Equipo de desarrolladores y programadores	Comprar	No sé cuenta con suficiente planilla en área de Sistemas para dedicarse recursos exclusivos al proyecto. Se prefiere contratar empresa	Por tiempo y materiales con valor máximo establecido.

		proveedora con equipo especializado, que sea evaluado por el área de Sistemas del banco.	

Tabla 23 Gestión de adquisiciones. Fuente: Elaboración propia.

8.6 Análisis de Riesgos

Se ha elaborado una matriz de probabilidad e impacto, la cual nos ayudará a clasificar cada riesgo identificado y definir priorización. Con respecto a las probabilidades, se introdujo la siguiente escala:

- 1 = muy baja
- 2 = baja
- 3 = media
- 4 = alta
- 5 = muy alta

Por su parte, la escala de impacto se colocó de la siguiente forma:

- 1 = muy baja
- 2 = baja
- 3 = media
- 4 = alta
- 5 = muy alta

Con ello se creó la siguiente matriz:

MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO			**Impacto**				
			muy bajo	**bajo**	**medio**	**alto**	**muy alto**
			1	**2**	**4**	**8**	**16**
Probabilidad	**muy alta**	**5**	**5**	**10**	**20**	**40**	**80**
	alta	**4**	**4**	**8**	**16**	**32**	**64**
	media	**3**	**3**	**6**	**12**	**24**	**48**
	baja	**2**	**2**	**4**	**8**	**16**	**32**
	muy baja	**1**	**1**	**2**	**4**	**8**	**16**

GRÁFICO 91 Matriz de probabilidad e impacto. Fuente: Elaboración propia.

Luego, se procedió a identificar los riesgos del proyecto y determinar su criticidad en sobre la base de la matriz de impacto y probabilidad. Esto con el apoyo del juicio de expertos, a partir de las conversaciones con proveedores de tecnología y gestores de proyectos.

Riesgo identificado	Probabilidad	Impacto	Criticidad	Clasificación
Capacidad insuficiente de equipos tecnológicos	3	8	24	Prioridad alta
Desarrollo de software con fallas	4	8	32	Prioridad alta
Proyecto con exceso de costos	4	4	16	Prioridad media
Retrasos significativos en calendario de proyecto	4	3	12	Prioridad media
Desastres naturales	1	5	5	Prioridad baja
Averías en sistema eléctrico	4	2	8	Prioridad baja
Resistencia al cambio por parte del personal	4	3	12	Prioridad media
Intromisión de hackers al sistema del banco	4	16	64	Prioridad muy alta

Tabla 24 Clasificación de riesgos identificados según prioridad. Fuente: Elaboración propia.

A partir de las prioridades definidas, se determina una estrategia y un plan de acción para cada uno de los riesgos identificados:

Riesgo identificado	**Clasificación**	**Estrategia**	**Plan de acción**
Capacidad insuficiente de equipos tecnológicos	Prioridad alta	Transferir	Contrato de adquisición de equipos con garantías post venta por años posteriores a la instalación. Además, prueba de funcionamiento a cada equipo en implementación.
Desarrollo de software con fallas	Prioridad alta	Transferir	Contrato con cláusulas detalladas de expectativas del entregable y garantías de por medio.
Proyecto con exceso de costos	Prioridad media	Transferir	Equipos a adquirir con contrato por precio fijo al igual que servicios de instalación. Por su parte, servicios de desarrollo de software con valor máximo acordado en contrato.
Retrasos significativos en calendario de proyecto	Prioridad media	Transferir	Servicios contratados con cláusulas que incluyan calendario detallado y penalidades al proveedor por retrasos.
Desastres naturales	Prioridad baja	Aceptar	Reparación de infraestructura dañada.
Averías en sistema eléctrico	Prioridad baja	Aceptar	Reparación de infraestructura dañada.
Resistencia al cambio por parte del personal	Prioridad media	Mitigar	Exposiciones y dinámicas previas con el equipo comercial para transmitir las ventajas y

			facilidades del nuevo proceso y herramientas. Etapa intensiva de capacitaciones para facilitar el cambio de hábitos.
Intromisión de hackers al sistema del banco	Prioridad muy alta	Mitigar	Asegurar la mejor tecnología *Firewall* del mercado y hacer revisiones constantes sobre todos los puntos de seguridad de la red, antes de poner en funcionamiento el nuevo sistema. Asimismo, evitar cualquier conexión que pudiera tener alto riesgo de ciberseguridad.

Tabla 25 Plan de acción sobre riesgos identificados. Fuente: Elaboración propia.

8.7 Definición de roles y responsabilidades

Es importante establecer con claridad las funciones y responsabilidades que desempeñarán las partes interesadas en el proyecto. Para ello se ha elaborado una matriz RACI:

Descripción	**Gerente de Proyectos de Ingeniería**	**Gerente de Sistemas**	**Gerente de Finanzas**	**Gerente de Banca Empresa**	**Asociado de Servicios Jurídicos**	**Proveedor**
Definición de objetivos y planeamiento del proyecto	R	C	-	A	I	-
Definición del presupuesto	R	C	A	I	I	-

Evaluación de proveedores equipos tecnológicos	C	R	I	I	A	-
Evaluación de proveedores de servicios de desarrollo de software	C	R	I	I	A	-
Desarrollo de software	C	A	I	I	I	R
Instalación de equipos tecnológicos	I	A	I	I	I	R
Pruebas de equipos	C	A	-	I	-	R
Pruebas piloto	R	C	-	A	-	I
Capacitaciones	R	C	I	A	-	-
Puesta en marcha de nuevo proceso	R	C	I	A	I	I

Tabla 26 Matriz RACI. Fuente: Elaboración propia.

IX. CONCLUSIONES

- La automatización de las tareas de procesos operativos, facilita el crecimiento del negocio a través de la disminución de la carga laboral del equipo comercial, que finalmente puede dedicar más tiempo a captar nuevas operaciones.
- La simulación de tiempos refleja que el ahorro de tiempo es bastante significativo. Las 62 horas de reducción por cartera es equivalente al 35% de una jornada laboral común de 8 horas por día.
- A pesar de haber utilizado parámetros muy conservadores respecto al potencial de crecimiento, incluso agregando un factor de contracción de la demanda por factores externos (ej: COVID19 o factores económicos propiciados por algún eventual régimen político radical), se puede apreciar que las cifras resultantes son sumamente auspiciosas y el proyecto propuesto es realmente atractivo. Se tiene un VAN de PEN 7,363,612.02 y una TIR de 68.97%, la cual se compara con el costo de capital del trabajo (COK) y es considerablemente superior.
- El costo que supone la inversión inicial de USD 429,000 con el ahorro en horas hombre en tan solo 1.38 años. El sueldo bruto del especialista asciende a S/4,000, lo cual se multiplica por doce meses y por 62 horas que se estaría recortando de trabajo operativo. Esto da USD 309,504 en solo un año.

X. RECOMENDACIONES

- Especial enfoque y dedicación sobre la validación de puntos de seguridad de la red a utilizar
- Coordinar con las jerarquías internacionales correspondientes a nivel corporativo sobre los estándares de desarrollo y convergencia con las proyecciones de corto plazo
- Designar equipo especializado de consultoría para evaluar periódicamente las oportunidades en estos Business Central *Processes* (mejora continua)
- En una siguiente etapa compartir requerimientos funcionales (determinados por *stakeholders*) para la implementación de un sistema sofisticado ya para la totalidad de la compañía internacional para uniformizar procesos y

servicio (otros países también pueden tener oportunidades de mejora para replicar y el banco tiene un prestigio no solo nacional sino internacional.

- Rediseñar un *scorecard* con objetivos comerciales para siguientes años, una vez implementado sistema, para alinear estrategia corporativa y proyecto de mejora en procesos con crecimiento esperado.

XI. BIBLIOGRAFÍA

- Harmon Paul (2007). Business Process Change: *A Guide for Business Managers And BPM and Six Sigma Professionals*. Second Edition. Burlington: Morgan Kaufmann Publishers.

- Morsisaki, A. (12, febrero 2018) Existe una Competencia Intensa en el Mercado de Créditos de Sistema Financiero. *ASBANC Semanal*. N°273

- SBS (marzo 2019). *Evolución del Sistema Financiero*. Recuperado de: https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2019/Marzo/SF-2103-ma2019.PDF

- Alexander Osterwalder y Yves Pigneur (2011). *Generación de modelos de Negocio* (Vásquez, L.). Barcelona: Deusto. (publicación original en 2010)

- Toma, J. y Rubio, J. (2014). *Estadística Aplicada Segunda Parte*. Lima: Universidad del Pacífico.

- Tong, J. (2006). *Finanzas Empresariales: la decisión de inversión*. Lima: Universidad del Pacífico.

- Robbins, S. (2004). *Comportamiento Organizacional*. (Dávila, J. & Pescador, R.) México D.F: Pearson Educación. (publicación original 2003).

- Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos – Octava Edición* (Mascaró, P. & Hano, M.). Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. (publicación original en 1999)

- Ackah, D. (2014). The impact of motivation of Motivation on Employee Performance in the Manufacturing Industry in Ghana. *Global Journal of Management Studies and Researches.* 1 (5), 291-310.

- Green, S. (2015). The Research Is Clear: Long Hours Backfire for People and for Companies. *Harvard Business Review.* Recuperado de: https://hbr.org/2015/08/the-research-is-clear-long-hours-backfire-for-people-and-for-companies

- Ruderman, M., Clerkin, C. & Deal, J. (2017). *How to Prevent Overwork From Killing Productivity*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/322075404_How_to_Prevent_Overwork_From_Killing_Productivity

- Ul, F., Alam, A., Ul, s. & Rafiq, F. (2020). The Effect of Stress and Work Overload on Employee's Performance. *European of Business and Management Research*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/338477928_The_Effect_of_Stress_and_Work_Overload_on_Employee's_Performance_A_Case_Study_of_Public_Sector_Universities_of_Khyber_Pakhtunkhwa

- Netsuit Inc (2016). The Great Debate: One Integrated Business System vs Siloed Applications. Recuperado de: https://i.crn.com/sites/default/files/ckfinderimages/userfiles/images/crn/custom/NetSuite_wp-ns-greatdebate.pdf

- Ascari, A., Rock, M. & Dutta, S. (1994). Reegineering and Organizational Change: *Lessons From A Comparative Analysis of Case Studies.* Recuperado de: https://flora.insead.edu/fichiersti_wp/inseadwp1994/94-28.pdf

- Project Management Institute (2008). *Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Cuarta edición.* Pennsylvania: Project Management Institute Inc. Recuperado de: https://www.sadamweb.com.ar/news/2016_08Agosto/Guia_Fundamentos_para_la_Direccion_de_Proyectos-4ta_Edicion.pdf?PMBOX=http:/www.sadamweb.com.ar/news/2016_08Agosto/Guia_Fundamentos_para_la_Direccion_de_Proyectos-4ta_Edicion.pdf

- Galorath Inc (2019). *Software Maintenance Cost*. Recuperado de: https:/galorath.com/software-maintenance-costs/

- Chopra, S. & Meindl, P. (2013). *Administración de la Cadena de Suministro* (Navarro, R., Murrieta, J., Porras, E. & Montúfar, M.), México D.F: Pearson Educación.

- Hernández, J. & Vizán, A. (2013). Lean Manufacturing: Conceptos, técnicas e implantación. Madrid: Fundación EOI.

- Pressman, R. (2010). *Ingeniería de Software: Un Enfoque Práctico* (Campos, V., Enriquez, J., Villegas, C. & Ferro, B.). México D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores.

- McKinsey Global Institute (2017), *A Future that works: Automation, Employment and Poductivity*. Recuperado de: https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx#:~:text=At%20a%20macroeconomic%20level%2C%20based,0.8%20to%201.4%20percent%20annually.&text=Our%20approach%20to%20analyzing%20the,activities%20rather%20than%20entire%20occupations.

- McKinsey & Company (2017). *Introducing the next-generation Operating Model*. Recuperado de: https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/introducing%20the%20nextgeneration%20operating%20model/introducing-the-next-gen-operating-model.ashx

- McKinsey & Company (2012). *Getting ruthless with your Process*. Recuperado de: https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/dotcom/client_service/Organization/DFs/Getting_ruthless_with_your_processes.ashx

- Deloitte & Toch LLP (s.f.). *The Digital Workplace: Think, Share, Do*. Recuperado: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/human-capital/The_digital_workplace.pdf

- Banco Central de la Reserva del Perú: Gerencia Central de Estudios Económicos (10,05,2021). *BCRP DATA: Spread EMBIG – Perú*. Recuperado de:

https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04709XD/html

- *Betas by Sector*. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

- McKinsey Global Institute (2016). *The Age of Analytics: Competing in a Data-Driven World.* Recuperado de: https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/the%20age%20of%20analytics%20competing%20in%20a%20data%20driven%20world/mgi-the-age-of-analytics-full-report.pdf

- Muñoz, H. H., Osorio, M. R., & Zúñiga, P.L. (2016). Inteligencia de los negocios. Clave del Éxito en la era de la información. Clío América, 10 (20), 194 – 211

- Monday CRM. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de: https://monday.com/lang/es/lp/mb/dpm/crm

- Aura Quantic. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de: https://www.auraquantic.com/

- AuraQuantic. (10 de junio de 2021). ¿Qué es AuraQuantic? (Video). Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=GPEypyg66tQ

- Pipefy. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de: https://www.pipefy.com/

- Wrike. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de: https://www.wrike.com/

- SalesForce. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de: https://www.salesforce.com/mx/?ir=1

- Blueprism. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de: https://www.blueprism.com/es/

- Uipath. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de: https://www.uipath.com/

El Comercio. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de:

https://elcomercio.pe/lima/sucesos/manuel-merino-anuncian-segunda-marcha-nacional-para-este-sabado-14-de-noviembre-en-contra-de-vacancia-presidencial-martin-vizcarra-nndc-noticia/

- INEI (2021). PERÚ: POBREZA MONETARIA 2020. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/presentacion-resultados-pobreza-monetaria-2020.pdf

- INEI, (2020). *Encuesta de Opinión sobre el Impacto del COVID-19 en las Empresas.* Recuperado de: *https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/resultados-encuesta-covid-lima_metropolitana-2020.pdf*

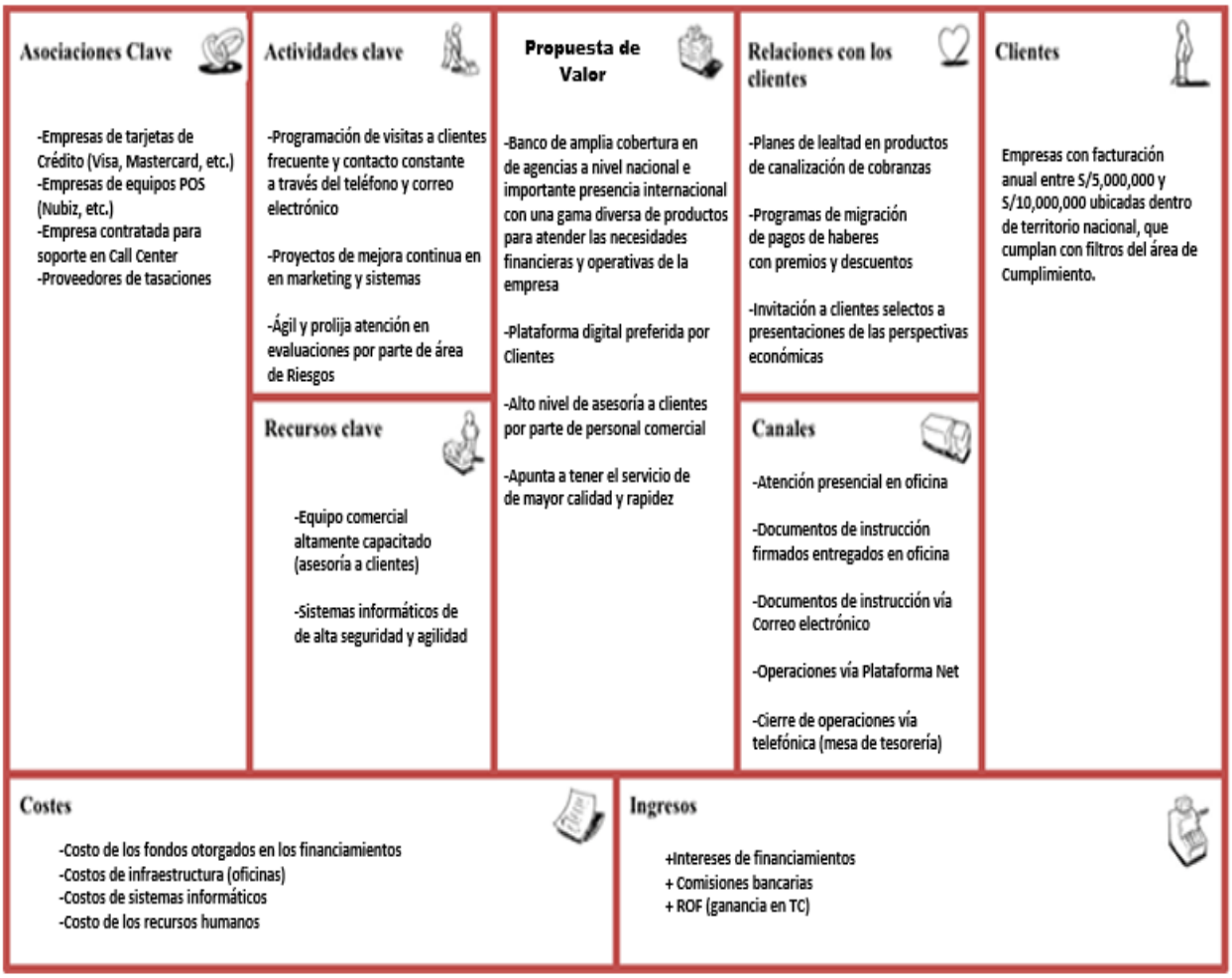
- Ipsos Perú (2013). *Talento: ¿Estamos preparados para dejarlos ir?* Ipsos Public Affairs. Recuperado de: *https://www.ipsos.com/sites/default/files/publication/2013-08/Presentacion_AmCham_2013.pdf*

- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Recuperado el día 10 de junio de 2021 de: https://www.sbs.gob.pe/estadisticas-y-publicaciones/estadisticas-/sistema-financiero_

- *U.S. Department of Treasury.* Recuperado el día 10 de junio de 2021: Recuperado de: https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield

ANEXOS

Anexo 1



ANEXO 1 Esquema CANVAS del Banco Plata. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2

ENCUESTA 1

Pregunta 1: ¿Cuál es el principal motivo que consideres que impide lograr mayores niveles de facturación?

a) Tasas poco competitivas ☐

b) Demanda insuficente por parte de cartera de clientes ☐

c) Velocidad en aprobación de riesgo de operaciones ☐

d) Falta de tiempo para captar nuevas operaciones ☐

e) Desventajas en productos crediticios ☐

f) Nivel de rigidez en aprobaciones de área de Riesgos ☐

g) Desventajas en productos crediticios ☐

Pregunta 2: ¿En qué actividad de tu día a día crees que se consume más tu tiempo?

a) Procesar operaciones ☐

b) Reporting interno (cuadros de avances, proyecciones, formularios protocolares, etc.) ☐

c) Reuniones y capacitaciones ☐

d) Atención de llamadas o correos por asuntos informativos ☐

e) Elaboración de reportes de riesgo ☐

f) Visitas protocolares a clientes ☐

g) Atención presencial a clientes ☐

h) Captación de negocio (llamadas o correos) ☐

i) Cotización de tasas y comisiones ☐

j) Recopilación de información y documentos (auditorías) ☐

k) Gestión de documentos contractuales ☐

l) Coordinaciones con áreas de soporte (Leasing, Servicios Jurídicos, etc.) ☐

Pregunta 3: ¿Consideras que actualmente tu puesto de trabajo presenta sobrecarga laboral excesiva?

a) Sí ☐

b) No ☐

ANEXO 2 Plantilla de encuesta a equipo comercial. Fuente: Elaboración propuesta.

Anexo 3

Oficina Banca Empresa	Hora de Entrada	Hora de Salida estimada	# Horas por día	Total horas al mes	Horas Extra
Oficina #1	08:30:00	20:30:00	11	242	22
Oficina #2	08:30:00	19:30:00	10	220	0
Oficina #3	08:30:00	20:00:00	10.5	231	11
Oficina #4	08:30:00	20:00:00	10.5	231	11
Oficina #5	08:30:00	19:30:00	10	220	0
Oficina #6	08:30:00	22:00:00	12.5	275	55
Oficina #7	08:30:00	19:30:00	10	220	0
Oficina #8	08:30:00	20:30:00	11	242	22
Oficina #9	08:30:00	19:30:00	10	220	0
Oficina #10	08:30:00	20:30:00	11	242	22
Oficina #11	08:30:00	20:00:00	10.5	231	11
Oficina #12	08:30:00	20:00:00	10.5	231	11
Oficina #13	08:30:00	20:30:00	11	242	22
Oficina #14	08:30:00	19:30:00	10	220	0
Oficina #15	08:30:00	21:00:00	11.5	253	33
Oficina #16	08:30:00	20:00:00	10.5	231	11
Oficina #17	08:30:00	21:00:00	11.5	253	33
Oficina #18	08:30:00	20:30:00	11	242	22
Oficina #19	08:30:00	20:00:00	10.5	231	11
Oficina #20	08:30:00	19:30:00	10	220	0
Oficina #21	08:30:00	20:00:00	10.5	231	11
Oficina #22	08:30:00	21:30:00	12	264	44
Oficina #23	08:30:00	20:30:00	11	242	22
			10.74	**236.26**	**16.26**

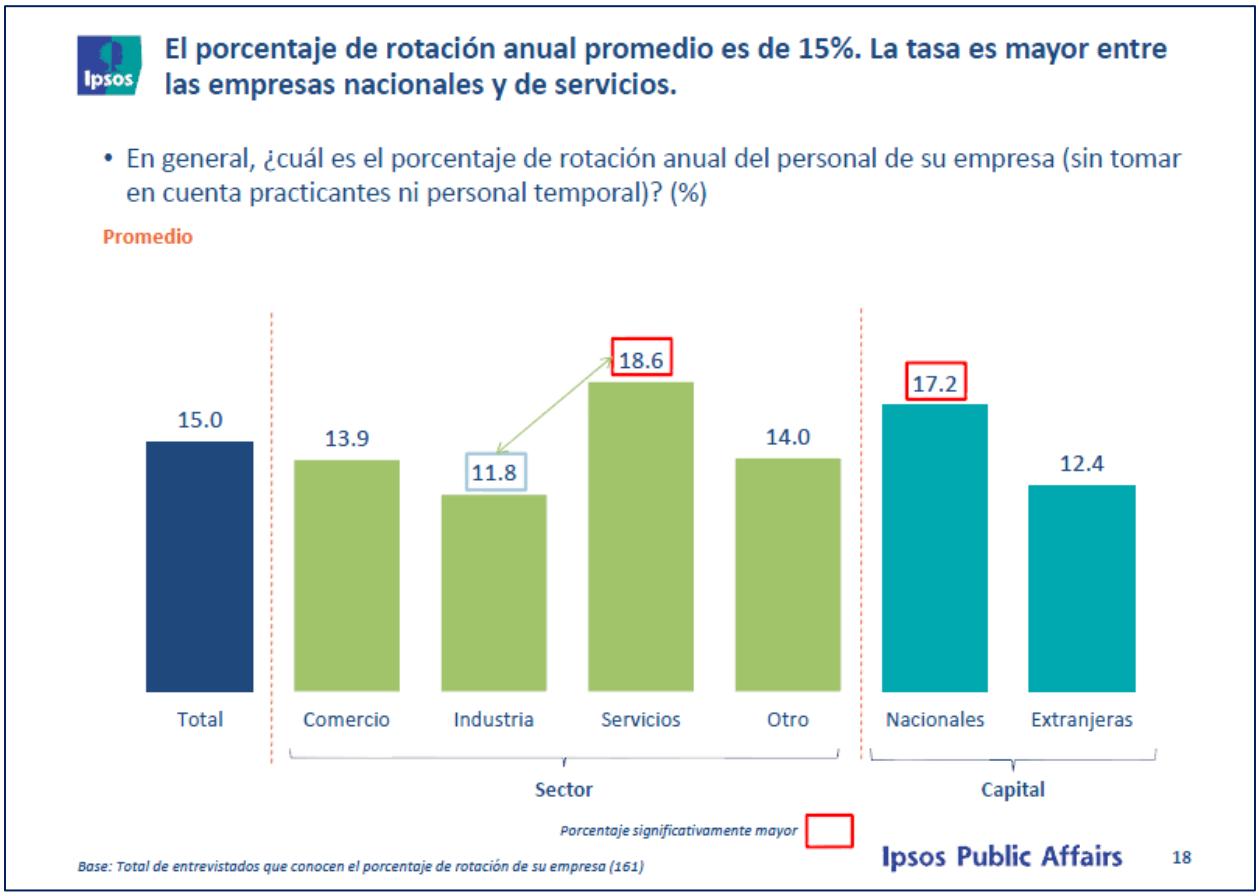
ANEXO 3 Tracking de horario laboral en diferentes oficinas. Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 4

Oficina	Total Equipo Comercial (cantidad Ejecutivos + Especialistas)	Cantidad de salidas en 2019	% Rotación
Oficina #1	7	1	14.29%
Oficina #2	9	4	44.44%
Oficina #3	13	2	15.38%
Oficina #4	12	1	8.33%
Oficina #5	13	2	15.38%
Oficina #6	7	3	42.86%
Oficina #7	11	2	18.18%
Oficina #8	14	8	57.14%
Oficina #9	3	0	0.00%
Oficina #10	3	1	33.33%
Oficina #11	12	1	8.33%
Oficina #12	12	2	16.67%
Oficina #13	11	2	18.18%
Oficina #14	13	2	15.38%
Oficina #15	9	3	33.33%
Oficina #16	3	1	33.33%
Oficina #17	12	2	16.67%
Oficina #18	11	2	18.18%
Oficina #19	11	1	9.09%
Oficina #20	13	6	46.15%
Oficina #21	13	7	53.85%
Oficina #22	9	1	11.11%
Oficina #23	13	2	15.38%
	234	**56**	**23.93%**
			52.50%

ANEXO 4 Rotación por oficina en 2019. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5



ANEXO 5 Estudio de IPSOS: Índice de rotación promedio en el país. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6

Data Enero-Marzo 2019 (2019 - 1T)	
Nro. Oficina	**Cant. Devoluciones autorizadas por Gerente Regional**
Oficina #1	2
Oficina #2	0
Oficina #3	1
Oficina #4	3
Oficina #5	4
Oficina #6	3
Oficina #7	1
Oficina #8	5
Oficina #9	2
Oficina #10	2
Oficina #11	3
Oficina #12	4
Oficina #13	3
Oficina #14	0
Oficina #15	4
Oficina #16	6
Oficina #17	3
Oficina #18	5
Oficina #19	1
Oficina #20	6
Oficina #21	4
Oficina #22	5
Oficina #23	4
	3

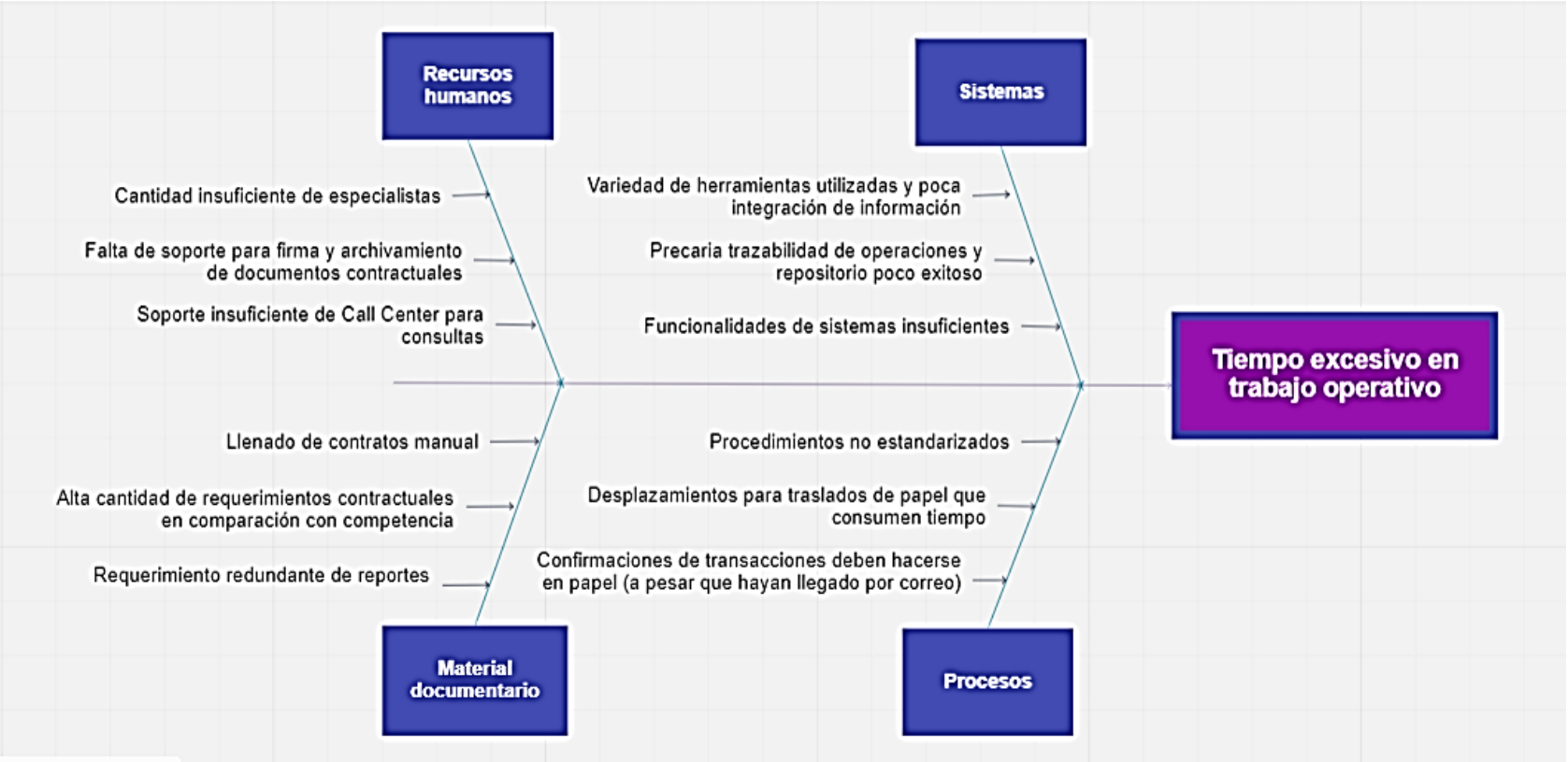
ANEXO 6 Tracking de errores operativos. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Cliente que solicita operación (persona jurídica de segmento mediana o gran empresa perteneciente a la cartera del ejecutivo comercial)	Solicitud de operación firmada	**1)** Revisión de documentación enviada por cliente	Desembolso de financiamiento (créditos directos) o emisión de documento de aval (créditos indirectos)	Cliente que solicitó operación (persona jurídica de segmento mediana o gran empresa perteneciente a la cartera del ejecutivo comercial)
	Documentos de sustento como facturas de importación/exportación y documento de *Bill of Lading* en casos de operaciones de productos Comex	**2)** Consultar la información de cliente en sistemas (información filtro)		
	Letras en físico entregada en oficina en conjunto con solicitud de operación en caso producto sea descuento de letras	**3)** Conseguir aprobación de tasa y otras condiciones económicas de operación y descargar constancia		
	Sustento del concepto a garantizar en el caso de una emisión de una nueva carta fianza	**4)** Ingresar datos de la operación a sistemas	Expediente de operación realizada para archivar en repositorio único (que incluye solicitud, ficha de tasa aprobada, reporte de riesgo, reporte de calificación, reporte de etiqueta, reporte de posición* y eventualmente sustentos y contratos)	
Área de Precios	Información de costo de los fondos (DI) y spread de operación	**5)** Imprimir y trasladar documentación de la operación al subgerente		
Área legal	Contratos requeridos en casos de operaciones puntuales o en casos que las líneas aprobadas todavía no se hayan formalizado.	**6)** Revisión de la operación por parte de subgerente		
Área de Sistemas	Computadora	**7)** Formalización o envío a formaliación del nuevo crédito (en caso sea producto Comex)		
	Impresora			
	Softwares operativos (Dacar, 3200, CI, GPI)			
	Plataforma Comexflow en caso sea operación de producto Comex			
Área de Riesgos	Reportes de Riesgo aprobados			

ANEXO 7 Diagrama SIPOC. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8



ANEXO 8 Diagrama Ishikawa. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 9

ANEXO 9 Requerimientos funcionales de solución tecnológica. Fuente: Elaboración propia.

Reglas de negocio		Requerimientos funcionales		Requerimientos no funcionales	
Código	**Descripción**	**Código**	**Descripción**	**Código**	**Descripción**
RN01	El usuario deberá poder visualizar en sistema las líneas de crédito y las operaciones puntuales aprobadas de cada cliente, así como los montos disponibles respectivos en tiempo real, de acuerdo a los créditos ya emitidos que consumirán los montos de riesgo aprobados.			RNF01	El sistema deberá integrar las operaciones o líneas aprobadas de forma resumida, las cuales se ingresarán por parte del analista de Riesgos con cada aprobación de los reportes de Riesgos y se habilitarán con la firma de contratos con la confirmación en sistema del asistente operativo. Asimismo, deberá mostrar con actualización inmediata la disponibilidad de las operaciones y líneas aprobadas, conforme los créditos emitidos vayan restando los límites aprobados. La plataforma deberá mostrar tanto las líneas como operaciones puntuales aprobadas de forma resumida en forma de barras de dos colores, de modo que el usuario pueda visualizar rápidamente el riesgo aprobado que ya se haya consumido.

RN02	El usuario, el cual podrá ser cualquier empleado administrativo del banco perteneciente a la oficina de Banca Empresa respectiva además de algunos gerentes de alto mando determinados, deberá ingresar al sistema con un usuario y contraseña.	RF02	El sistema deberá permitir el acceso a cualquier empleado administrativo de la oficina de Banca Empresa respectiva con su código de empleado como usuario y la contraseña general que utiliza en los diferentes sistemas. La plataforma deberá sincronizar los accesos con el sistema general de seguridad del banco.	RNF02	El sistema deberá mostrar una ventana con dos campos asignados denominados "registro" y "contraseña" para completar y poder acceder al sistema.
RN03	El asistente operativo generará la operación en el *Workflow* del nuevo sistema, ingresando los datos principales.	RF03	El sistema debe permitir que se ingresen los datos principales de operación (importe, tipo de operación, plazo, etc.) y generar la nueva operación en *Workflow*.		
RN04	El usuario podrá visualizar en una pantalla de sistema denominada "operaciones en proceso" las diferentes operaciones ingresadas por asistente operativo, una vez que este reciba e ingrese los documentos de requeridos para emisión.			RNF04	El sistema deberá consolidar todas las operaciones en proceso de la oficina en una pantalla en forma de listado, el cual se deberá actualizar de inmediato con los nuevos ingresos de operaciones que los asistentes operativos realicen y con la salida de los créditos que ya se hayan emitido por subgerente. Cada operación en proceso deberá ser representada por una fila asignada en listado con sus principales datos y se deberá tener una actualización

					inmediata de los nuevos ingresos o retiros del listado.
RN05	Los documentos de solicitud de emisión de los créditos, deberán adjuntarse a cada operación generada, una vez que el asistente operativo del *front office* recibe el documento e ingresa operación a plataforma.	RF05	El sistema deberá permitir agregar archivos PDF adjuntos a cada operación, para que se pueda adjuntar la solicitud de emisión, la cual representa el documento legal de instrucción.	RNF05	El sistema deberá mostrar un link en cada operación registrada en sistema en proceso de emisión, el cual derive a la visualización del documento de solicitud.
RN06	Las operaciones de carta fianza deben incluir un documento adjunto que sustente el concepto que el banco avalará (ej: si es el cumplimiento de un contrato, se deberá adjuntar el contrato o al menos el documento el documento de Buena Pro que confirme la adjudicación del proyecto).	RF06	El sistema deberá permitir adjuntar archivos PDF a cada operación en proceso de emisión generada. Deberá solicitar como requerimiento obligatorio incluir un archivo PDF adjunto en espacio asignado "sustento" (previamente revisado por asistente operativo) en cada operación de emisión de cartas fianza.	RNF06	Cada operación de carta fianza en proceso de emisión generada, deberá mostrar un link para visualizar archivo adjunto agregado como sustento.
RN07	Las operaciones de financiamiento de importación o exportación deben incluir de forma adjunta el sustento respectivo de la operación. En el caso de mercadería ya recibida o entregada, deberá adjuntarse la	RF07	El sistema deberá permitir adjuntar archivos PDF a cada operación en proceso de emisión generada. Deberá solicitar como requerimiento obligatorio incluir un archivo PDF adjunto en espacio asignado "sustento" (previamente revisado por asistente operativo) en cada operación de	RNF07	Cada operación de financiamiento de importación o exportación en proceso de emisión generada, deberá mostrar un link para visualizar archivo adjunto agregado como sustento.

	factura y documento "*Bill of Lading*" de la operación; y en los casos de financiamientos de adelanto, podrá adjuntarse proformas o cotizaciones. Asimismo, también podrá adjuntarse como sustento la liquidación DUA (documento único administrativo) financiamientos de pagos de aduanas o, indicar en solicitud el número de carta de crédito, en caso se desee financiar el pago de una carta de crédito ya emitida vigente en nuestro banco.		financiamiento de importación o exportación.		
RN08	En toda operación el usuario podrá visualizar si el cliente de la operación tiene alguna alerta por mantener créditos vencidos	RF08	El sistema deberá recopilar la información de créditos vencidos de la base de datos del sistema Core *Dacar* y revelar una alerta en caso cliente tenga algún crédito vencido.	RNF08	En la línea de la operación deberá mostrarse un botón que se encienda en rojo, si el cliente tiene un crédito vencido.
RN09	En toda operación el usuario podrá visualizar si el cliente de la operación tiene alguna alerta por su etiqueta o calificación dentro del banco	RF09	El sistema deberá recopilar la información de la calificación del cliente de la herramienta *CI* y de la etiqueta del cliente de la herramienta *GP*, y revelar una alerta en sea desaprobatorio el resultado el algún caso.	RNF09	En la línea de la operación deberá mostrarse un botón que se encienda en rojo, si el cliente tiene un resultado desaprobatorio en su etiqueta o calificación del banco.

RN10	En operaciones de descuento de letras o factura, el usuario podrá visualizar en la operación si hay alguna alerta por el historial de pago de algún aceptante.	RF10	El sistema deberá mostrar el porcentaje de efectividad de pago puntual del girador y deberá revelar una alerta, en caso algún aceptante de la planilla ingresada no cumpla con los nuevos parámetros determinados para que proceda operación bajo riesgo girador.	RNF10	En la línea de la operación deberá mostrarse un botón que se encienda en rojo si el girador o cada uno de los aceptantes no cumplen con los parámetros de riesgo para pueda proceder operación.
RN11	El usuario podrá adjuntar una autorización especial en la operación, si se tiene alguna alerta, para que proceda la emisión del crédito.	RF11	El sistema deberá permitir cargar un archivo PDF adjunto (correo descargado con autorización), si la operación tiene alguna alerta.	RNF11	Ante un posible escenario que se encienda un botón de alerta, debe aparecer una venta para adjuntar una autorización especial en PDF.
RN12	Los diferentes usuarios que son parte del proceso, podrán agregar comentarios a las operaciones.	RF12	El sistema debe permitir que los usuarios agreguen comentarios a las operaciones que se procesen.	RNF12	Dentro del detalle de cada operación se deben mostrar los comentarios que se hayan agregado a lo largo del procesamiento de la operación, indicado el usuario que lo ingresó, así como la fecha y hora.
RN13	El usuario podrá visualizar las operaciones en los siguientes listados, de acuerdo a su etapa de procesamiento: -operaciones en proceso -operaciones en aprobación de oficina -operaciones emitidas			RF13	El total de las operaciones en proceso se dividirá en diferentes listados, de acuerdo el puesto de trabajo en el que se encuentren. De esta forma, se tendrá un listado de “operaciones en proceso”, una vez ingresadas por el asistente operativo al sistema; “operaciones por aprobar”, una vez procesadas por el

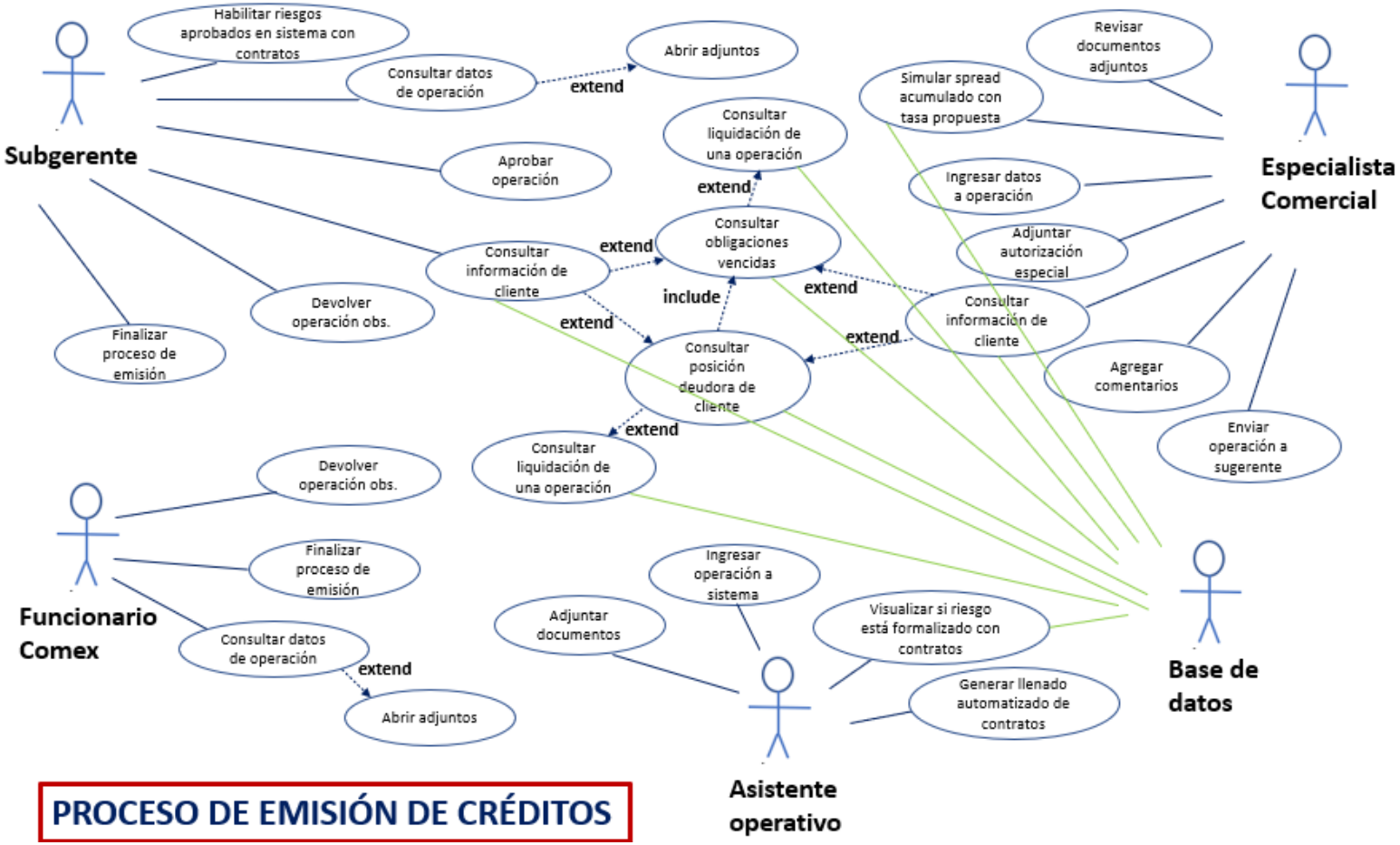
	Adicionalmente, se tendrá un listado para las operaciones que se emiten en área de Comex, una vez aprobadas por subgerente, denominado “operaciones en Comex”.				especialista comercial; y “operaciones emitidas”, una vez que el subgerente haya culminado la formalización de las mismas. Adicionalmente, se tendrá un listado para las operaciones que se emiten en área de Comex, una vez aprobadas por subgerente, denominado “operaciones en Comex”.
RN14	El orden del listado de las operaciones será de acuerdo a la hora de recepción de las mismas, para que esto lo ayude a priorizar la atención de la mismas.			RF14	Cada operación deberá mostrar la fecha y hora por la que pasa por cada estación de trabajo, de modo que se tenga trazabilidad de cada operación. El sistema deberá ordenar las operaciones por default de acuerdo a su hora de ingreso a la estación de trabajo.
RN15	Los usuarios, no obstante, podrán atender operaciones sin respetar el orden de llegada, en caso se consideren dichas emisiones de suma urgencia.			RF15	El sistema debe permitir la atención de las operaciones, independientemente de la hora de ingreso de la misma a la estación.
RN16	El usuario podrá visualizar en un perfil consolidado de cada cliente la información principal de cada empresa, incluyendo:	RF16	El sistema deberá recopilar e integrar la información siguiente: la posición deudora del cliente, las garantías registradas en sistema y los créditos vencidos que mantenga		

	-la posición deudora del cliente y riesgo disponible -resumen de garantías de cliente -clasificación SBS -calificación interna de banco -etiqueta en banco -condicionantes especiales para sus operaciones determinados por Riesgos -resumen de créditos vencidos -riesgos aprobados ya habilitados o aún pendientes de formalizar con contratos.		del sistema *Core* del banco *Dacar*; así como la etiqueta de la herramienta CP y la clasificación SBS y calificación interna de la herramienta CI. Y consolidar toda esta información en una sola pantalla resumida.		
RN17	El usuario podrá enviar desde la nueva plataforma enviar masivamente la disponibilidad de líneas de cada cliente a través de un resumen por correo, ejecutando instrucción en aplicativo.	RF17	El sistema deberá permitir ejecutar envíos de correos desde la plataforma incluyendo una consolidación de la posición deudora del cliente y la consecuente disponibilidad de líneas.		
RN18	Las operaciones emitidas se guardarán en un módulo histórico y se podrá consultar el detalle de las condiciones de la operación y archivos			RNF18	El sistema deberá tener la capacidad suficiente para poder archivar cada operación con sus archivos adjuntos de los últimos tres años. Aproximadamente se emiten 261,652 operaciones al año,

	adjuntos de las mismas en un futuro.				por lo que deberá tener una capacidad de almacenamiento mínima para 862,000 operaciones (se incluye 10% adicional de holgura).
RN19	El usuario podrá visualizar en el perfil de cada cliente un listado consolidado de todas sus operaciones vigentes y al dar click el detalle de la liquidación de cada crédito a la fecha.			RNF19	El sistema deberá permitir visualización de todas las operaciones vigentes en el perfil del cliente en orden de vencimiento y deberá mostrar una ventana con el detalle de cada crédito al darle click, donde figuren todas las condiciones.
RN20	El usuario podrá visualizar alerta en perfil de cliente si cliente tiene créditos vencidos y podrá visualizar inmediatamente debajo cada obligación vencida con su respectiva liquidación.			RNF20	El sistema deberá resaltar las obligaciones vencidas con la información de liquidación respectiva en la visualización de los perfiles cada cliente, en caso tenga alguna obligación vencida.
RN21	El usuario podrá enviar al cliente un link para que ingrese datos de firmantes autorizados y se generen de forma automatizada los contratos que debe firmar, de acuerdo a los productos aprobados, y los descargue.	RF21	El usuario deberá enviarle un link al cliente y este podrá en una web ingresar los firmantes apoderados de la empresa, para que el sistema propuesto complete de forma automatizada y genere archivos PDF con los contratos, de acuerdo a los formatos de los productos aprobados.		
RN22	El usuario podrá evaluar en cada operación en el	RF22	El sistema deberá realizar una simulación del impacto de la nueva	RNF22	El sistema deberá mostrar en la pantalla de operación en

	mismo workflow el impacto de la tasa que se está ingresando, en el spread acumulado del mes de la cartera.		operación en el spread acumulado de la cartera, recopilando la data financiera a la fecha del sistema Core del banco *Dacar*.		proceso en *Workflow* la simulación con el spread acumulado que se estaría logrando con la tasa propuesta. Se debe mostrar en la misma pantalla en la que se está ingresando la tasa.

Anexo 10



ANEXO 10 Diagrama de casos de uso. Fuente: Elaboración propia.

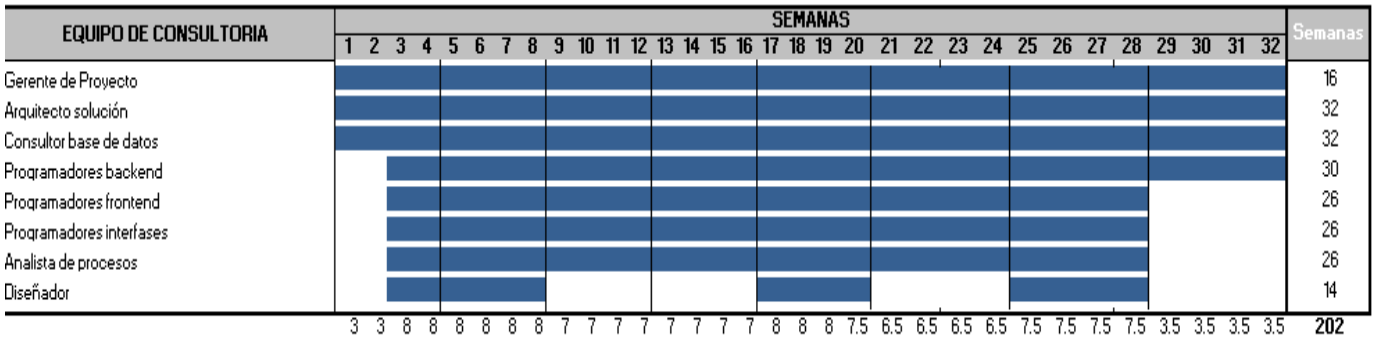
Anexo 11

Cumplimiento de Requerimiento Funcionales de alternativas de Software del mercado		
N°	# Requerimiento Funcional	¿Cumple?
1	RF02	Sí
2	RF03	Sí
3	RF05	Sí
4	RF06	Sí
5	RF07	Sí
6	RF08	Sí
7	RF09	Sí
8	RF10	Sí
9	RF11	Sí
10	RF12	Sí
11	RF16	Sí
12	RF17	Sí
13	RF21	No
14	RF22	No
Cantidad de requerimientos que se cumplen		12
Porcentaje de cumplimento		**86%**

Cumplimiento de Requerimiento Funcionales de alternativas de Software del mercado		
N°	# Requerimiento No Funcional	¿Cumple?
1	RNF01	Sí
2	RNF02	Sí
3	RNF04	Sí
4	RNF05	Sí
5	RNF06	Sí
6	RNF07	Sí
7	RNF08	Sí
8	RNF09	No
9	RNF10	No
10	RNF11	No
11	RNF12	Sí
12	RNF13	Sí
13	RNF14	Sí
14	RNF15	Sí
15	RNF18	Sí
16	RNF19	No
17	RNF20	No
18	RNF22	No
Cantidad de requerimientos que se cumplen		12
Porcentaje de cumplimento		**67%**

ANEXO 11 Cumplimiento de requerimientos funcionales y no funcionales de alternativas en el mercado. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 12



EQUIPO DE CONSULTORIA	SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32	Semanas
Gerente de Proyecto		16
Arquitecto solución		32
Consultor base de datos		32
Programadores backend		30
Programadores frontend		26
Programadores interfases		26
Analista de procesos		26
Diseñador		14
	3 3 8 8 8 8 8 7 7 7 7 7 7 7 7 8 8 8 7.5 6.5 6.5 6.5 6.5 7.5 7.5 7.5 7.5 3.5 3.5 3.5 3.5	202

SEM	HORAS	PRECIO RATE	PRECIO US$
16	640	70	44,800
32	1280	50	64,000
32	1280	30	38,400
30	1200	30	36,000
26	1040	30	31,200
26	1040	25	26,000
26	1040	30	31,200
14	560	25	14,000
Proyecto	8,080		285,600
Descuento			-
Sub Total			285,600
Total			285,600

ANEXO 12 Cotización de empresa especializada en desarrollo. Fuente: Net Partners International.

Anexo 13

Duración promedio de elaborar propuesta	Cant.	%
Más de 5 horas	0	0%
Entre 4 y 5 horas	5	21%
Entre 3 y 4 horas	9	38%
Entre 2 y 3 horas	7	29%
Entre 1 y 2 horas	3	13%
Menos de 1 hora	0	0%
TOTAL	**24**	**100%**

Promedio ponderado (hrs.)	**3.2**

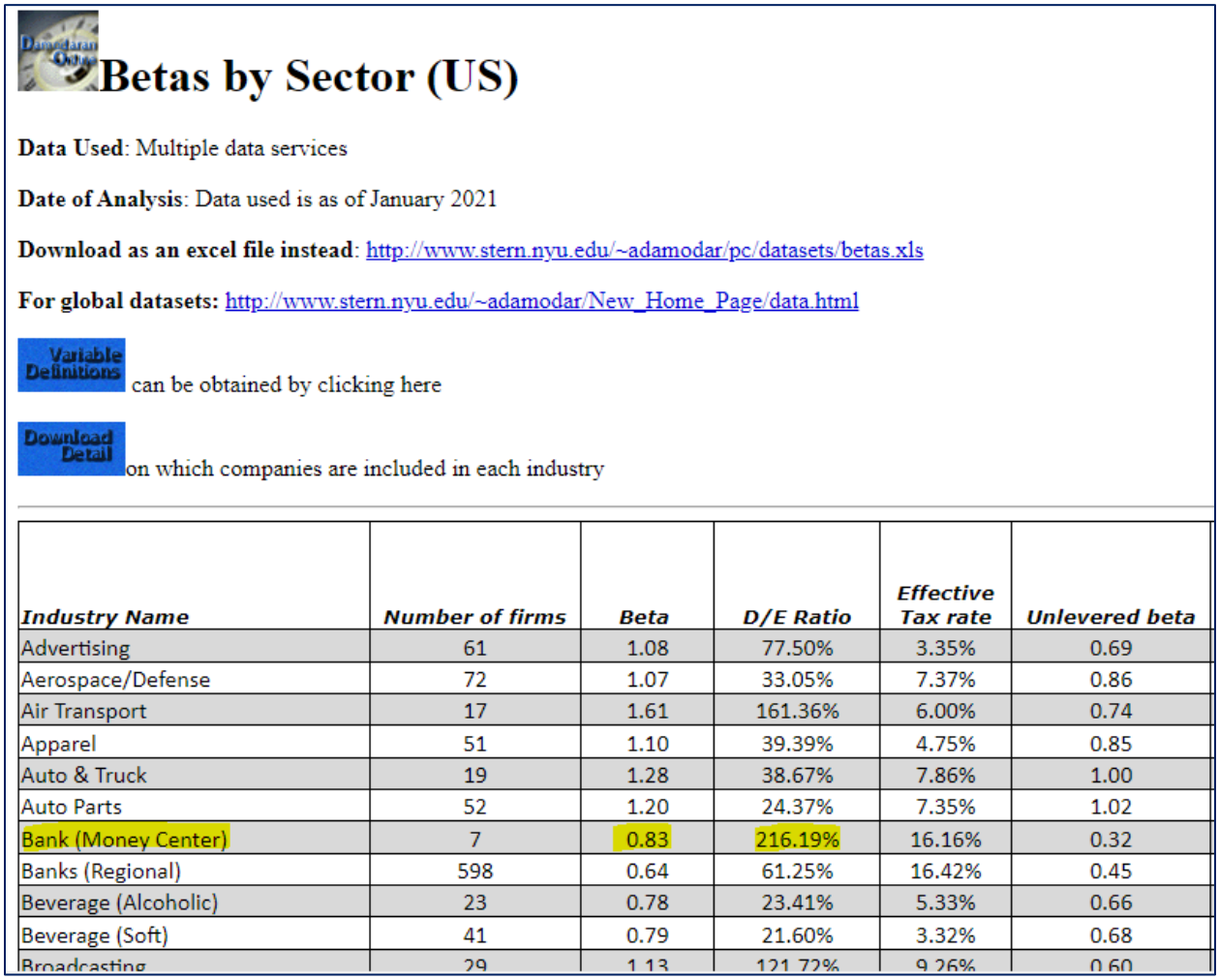
ANEXO 13 Resultado de encuesta: ¿Cuánto tiempo se necesita para trabajar una propuesta de largo plazo?. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 14

BASE DE CLIENTES CON SALDO DISPONIBLE EN LÍNEA			
CLUSTERS	**CUOTA EN SBS EN OPERACIONES DE CORTO PLAZO (%)**	**SUMA DE SALDOS DISPONIBLES (miles de soles)**	**PORCENTJE SOBRE EL MONTO TOTAL (%)**
Cluster 1	75.01% - 99.99%	686,083.75	11%
Cluster 2	50.01% - 75.00%	1,434,538.75	23%
Cluster 3	25.01% - 50.00%	1,808,766.25	29%
Cluster 4	0.01%-25.00%	1,122,682.50	18%
Cluster 5	0%	1,185,053.75	19%
		6,237,125.00	100%

ANEXO 14 Desagregación en grupos de clientes según cuota en SBS de clientes con disponibilidad de línea al cierre de 2019. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 15



Betas by Sector (US)

Data Used: Multiple data services

Date of Analysis: Data used is as of January 2021

Download as an excel file instead: http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls

For global datasets: http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html

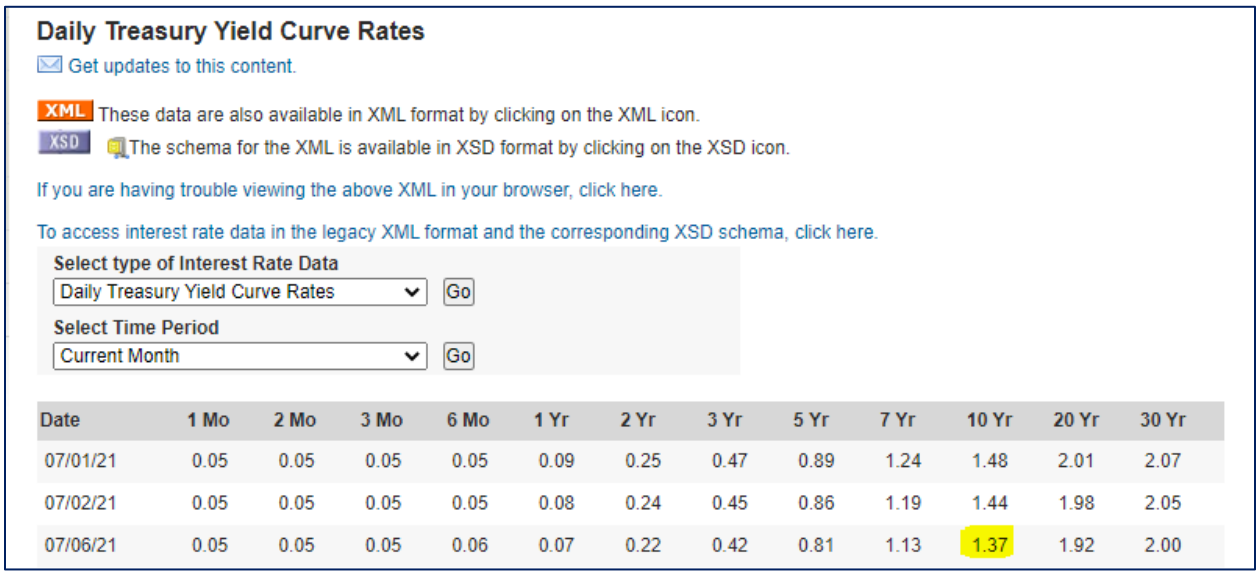
Variable Definitions can be obtained by clicking here

Download Detail on which companies are included in each industry

Industry Name	*Number of firms*	*Beta*	*D/E Ratio*	*Effective Tax rate*	*Unlevered beta*
Advertising	61	1.08	77.50%	3.35%	0.69
Aerospace/Defense	72	1.07	33.05%	7.37%	0.86
Air Transport	17	1.61	161.36%	6.00%	0.74
Apparel	51	1.10	39.39%	4.75%	0.85
Auto & Truck	19	1.28	38.67%	7.86%	1.00
Auto Parts	52	1.20	24.37%	7.35%	1.02
Bank (Money Center)	7	0.83	216.19%	16.16%	0.32
Banks (Regional)	598	0.64	61.25%	16.42%	0.45
Beverage (Alcoholic)	23	0.78	23.41%	5.33%	0.66
Beverage (Soft)	41	0.79	21.60%	3.32%	0.68
Broadcasting	29	1.13	121.72%	9.26%	0.60

ANEXO 15 Información de Beta de enero 2021 para modelo de CAPM. Fuente: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Anexo 16



Daily Treasury Yield Curve Rates

Get updates to this content.

XML These data are also available in XML format by clicking on the XML icon.

XSD The schema for the XML is available in XSD format by clicking on the XSD icon.

If you are having trouble viewing the above XML in your browser, click here.

To access interest rate data in the legacy XML format and the corresponding XSD schema, click here.

Select type of Interest Rate Data

Daily Treasury Yield Curve Rates Go

Select Time Period

Current Month Go

Date	1 Mo	2 Mo	3 Mo	6 Mo	1 Yr	2 Yr	3 Yr	5 Yr	7 Yr	10 Yr	20 Yr	30 Yr
07/01/21	0.05	0.05	0.05	0.05	0.09	0.25	0.47	0.89	1.24	1.48	2.01	2.07
07/02/21	0.05	0.05	0.05	0.05	0.08	0.24	0.45	0.86	1.19	1.44	1.98	2.05
07/06/21	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.22	0.42	0.81	1.13	1.37	1.92	2.00

ANEXO 16 Información de tasa libre de riesgo en EEUU al 07.06.2021. Fuente: https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield

Anexo 17

	AÑO 1	2	3	4	5
Generación adicional de operaciones					
Cantidad anual de operaciones de largo plazo adicionales por cartera en promedio	0	2	1	8	3
Cantidad anual de operaciones de largo plazo adicionales a nivel total Banca Empresa	0	260	130	1040	390
Monto promedio por operación de largo plazo (PEN)	426,573.99	485,216.44	351,351.66	629,436.34	692,713.21
Facturación total Banca Empresa (PEN)	-	**126,156,274.28**	**45,675,715.69**	**654,613,788.67**	**270,158,151.81**
Factor de contracción de demanda					
Contracción de la demanda por reducción de nivel de actividad por Covid19:	42%	52%	58%	58%	42%
Variabilidad de costos y precios (tasas y costos)					
Porcentaje de spread promedio	1.44%	1.30%	1.57%	1.39%	1.71%

CONCEPTO	INVERSIÓN INICIAL	1	2	3	4	5
INGRESOS DIFERENCIALES (PEN)		-	787,069.04	299,752.20	3,820,700.67	2,682,204.27
EGRESOS DIFERENCIALES (PEN)	- 1,631,754.20	- 246,392.00	- 246,392.00	- 246,392.00	- 246,392.00	- 246,392.00
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (PEN)	**- 1,631,754.20**	**- 246,392.00**	**540,677.04**	**53,360.20**	**3,574,308.67**	**2,435,812.27**

ANEXO 17 Variables de para elaboración de flujo de caja. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 18

CONCEPTO	INVERSIÓN INICIAL	1	2	3	4	5
INGRESOS DIFERENCIALES DEL PROYECTO (PEN)		-	207,364.25	1,654,767.31	1,794,798.38	1,966,980.81
EGRESOS DIFERENCIALES DEL PROYECTO (PEN)	- 1,631,754.20	- 246,392.00	- 246,392.00	- 246,392.00	- 246,392.00	- 246,392.00
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (PEN)	**- 1,631,754.20**	**- 246,392.00**	**- 39,027.75**	**1,408,375.31**	**1,548,406.38**	**1,720,588.81**
VALOR PRESENTE DE CADA FLUJO	-	- 246,392.00	- 39,027.75	1,408,375.31	1,548,406.38	1,720,588.81

VALOR PRESENTE TOTAL	4,391,950.75	COK	**19.53%**
VAN	2,760,196.55		
TIR	26%		

ANEXO 18 Flujo de caja. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 19

Segmento/Divisa / Producto / Rango Monto	N° Contratos	Facturación Solarizada
PCOM_CORTO	4,407	1,501,493,303
COMEX	2,472	1,401,545,555
CARTERA	52,974	957,971,317
Total general	59,853	3,861,010,175

(+)

PRODUCTO	Cantidad promedio por cartera de operaciones procesadas por día	Cantidad mensual promedio por cartera de operaciones procesadas	Cant. (%)
Préstamos comerciales	1	34	19%
Crédito Comex	1	19	11%
Descuentos de letras o facturas	5	102	58%
Cartas fianza	1	22	12%
TOTAL GENERAL	8	177	100%

*NOTAS:

① Para la cantidad promedio de operaciones diarias, se ha dividido la cantidad diria arrojada por la data entre 4.
Esto considerando supuesto que hayan 2 clientes que envíen como máximo 2 planillas en USD y 2 planillas en PEN.
De esta manera, se sincera la cantidad de operaciones procesadas porque cuando son planillas del mismo cliente en la misma moneda se usan las mismas aprobaciones y reportes, y podemos sintetizar el desembolso de esas planillas en un mismo procesamiento, para ser más conservadores con cifras.

② De acuerdo a muestreo aleatorio realizado a 20 ejecutivos, en cada cartera se procesa al día al menos una emisión o renovación de carta fianza.

ANEXO 19 Cantidad de operaciones por producto por cada cartera. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 20

PRODUCTO	Cantidad mensual promedio de operaciones procesadas
Préstamos comerciales	4,407
Crédito Comex	2,472
Descuentos de letras o facturas *①	13,244
Cartas fianza * ②	2,860
	22,983

Cant. Préstamos Portal Net (cod 0437)	Cant. Préstamos Oficina (otros cods.)	TOTAL
3670	737	4,407
83%	**17%**	

16%

del total de operaciones son por el portal

ANEXO 20 Proporción de operaciones de préstamo vía Portal Net. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 21

Distribución de casos en recepción de documentos (1 semana)		
	34	%
Sin observaciones	33	97%
Con observaciones	1	3%

ANEXO 21 Muestreo de recepción de documentos. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 22

Operaciones recibidas de clientes con créditos vencidos (1 semana)		
	40	%
con vencidos	4	10%
sin vencidos	36	90%

ANEXO 22 Muestro de operaciones recibidas de clientes con vencidos. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 23

Operaciones solicitadas por clientes sin suficiente saldo disponible (1 semana)		
	177	%
disponible insuficiente	4	2%
disponible suficiente	173	98%

ANEXO 23 Muestreo de operaciones recibidas sin saldo de riesgo disponible. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 24

Casos de calificación de aceptantes en operaciones de descuento del total de carteras (1 día)		
	26	%
Todos los aceptantes de planillas califican	8	31%
Hay algún aceptante que no califique	18	69%

ANEXO 24 Muestreo de planillas de descuento con algún aceptante que no califica. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 25

Proporación de planillas con algún aceptante que no califica, con girador con historial aprobatorio del total de carteras (1 día)		
	18	%
Historial de girador aprobatorio	17	94%
Historial de girador no suficiente para riesgo girador	1	6%

ANEXO 25 Muestreo de historial de girador en planillas que no califican. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 26

Casos de aceptantes con calificación muy grave en planillas ingresadas (1 semana)		
	85	%
Aceptantes con calificación muy grave ante riesgo girador	2	2%
Total de aceptantes puede proceder bajo riesgo girador	83	98%

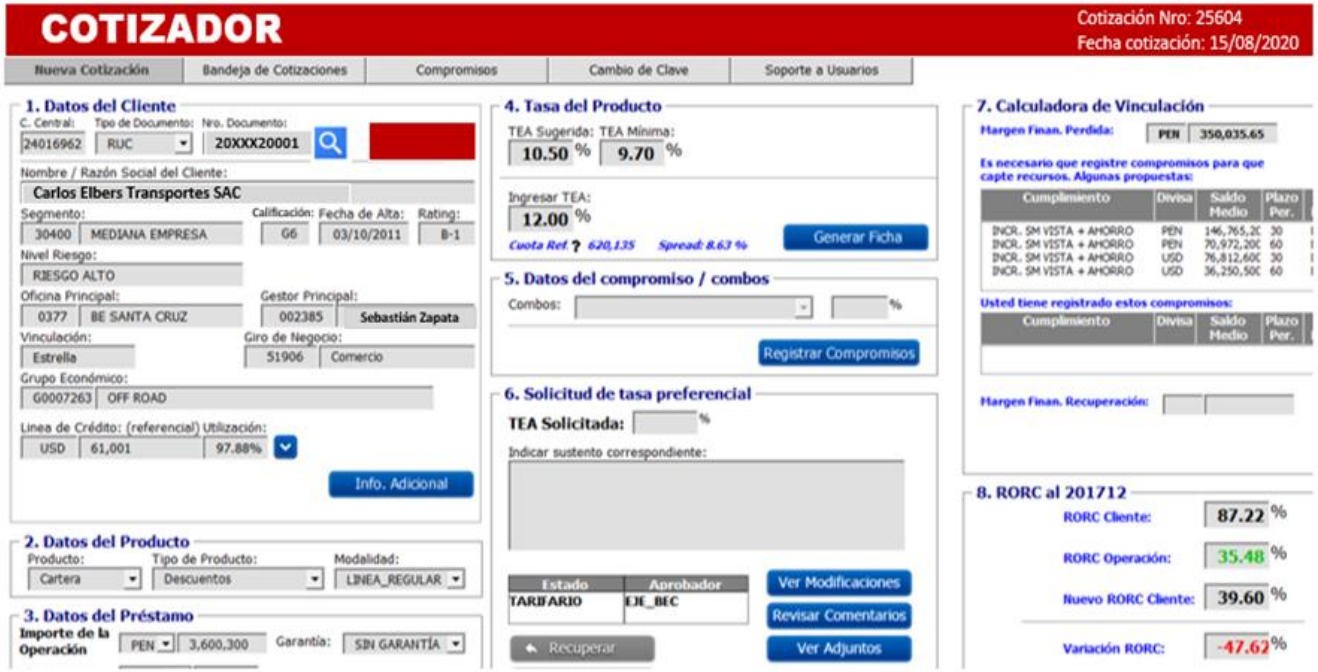
ANEXO 26 Muestro de planillas con algún aceptante con calificación muy grave. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 27

Situación de tasa en las operaciones (1 semana)		
	40	%
Operación con tasa con aprobación vigente	9	23%
Operación con tasa previamente cotizada	10	25%
Operación con tasa por cotizar con rango delegado	18	45%
Operación con tasa por cotizar con área de Precios	3	8%
		100%

ANEXO 27 Casuísticas respecto a la tasa en las operaciones recibidas. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 28



ANEXO 28 Imagen de solicitud de aprobación de tasa al área de Precios en herramienta Cotizador. Fuente: Fuente interna del banco.

Anexo 29

Situación de tasa en las operaciones (1 semana)		
	40	%
Operación con tasa con aprobación vigente	9	23%
Operación con tasa previamente cotizada	10	25%
Operación con tasa por cotizar con rango delegado	18	45%
Operación con tasa por cotizar con área de Precios	3	8%
		100%

Del total de operaciones que no fueron previamente cotizadas:
86% rango delegado
14% con área de Precios

ANEXO 29 Proporción de operaciones a cotizarse con el área de Precios del total de operaciones que no se cotizaron previamente. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 30

Proporción de casos de impacto en spread acumulado de operaciones nuevas (1 semana)		
	40	%
Se incrementa spread acumulado	32	80.00%
Se mantiene o se reduce	8	20.00%

ANEXO 30 Proporción de casos de evaluación de impacto en spread acumulado de tasa de nuevas operaciones. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 31

Casos en que spread acumulado no mejora (1 semana)		
	8	%
Compromiso de ejecutivo de mejora próxima	8	100.00%
Ejecutivo no ofrece compromiso	0	0.00%

ANEXO 31 Proporción de casos en los que el ejecutivo brinda compromiso de mejora próxima en spread acumulado ante operación no favorable. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 32

Probabilidad de impresión exitosa (cantidades en 1 día)		
	40	%
exitosa	35	87.50%
no exitosa	5	12.50%

ANEXO 32 Muestreo de impresiones en un día. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 33

Operaciones observadas por subgerente del total de carteras de una oficina (1 día)		
	56	%
operaciones sin consultas u observaciones	43	77%
operaciones con consultas u observaciones	13	23%

ANEXO 33 Muestreo de operaciones observadas por subgerente. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 34

Operaciones observadas por Comex del total de carteras de una oficina (1 semana)		
	35	%
operaciones sin consultas u observaciones	28	80%
operaciones con consultas u observaciones	7	20%

ANEXO 34 Muestreo de operaciones observadas por Comex. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 35

Cantidad Préstamos Portal Net (código 0437)	Cantidad Préstamos Oficina (otros códigos)	TOTAL
3670	737	4,407
83%	17%	

PRODUCTO	Cantidad promedio por cartera de operaciones procesadas por día	Cantidad mensual promedio por cartera de operaciones procesadas	Cant. (%)
Préstamos comerciales	1	34	19%
Crédito Comex	1	19	11%
Descuentos de letras o facturas	5	102	58%
Cartas fianza	1	22	12%
TOTAL GENERAL	8	177	100%

PRODUCTO	Cantidad mensual promedio por cartera de operaciones procesadas	Cant. (%)
Préstamos comerciales por *Portal Net*	28	18%
Préstamos comerciales por oficina	6	4%
Descuentos de letras o facturas	102	65%
Cartas fianza	22	14%
	158	100%

ANEXO 35 Proporción de operaciones vía Portal Net del total de operaciones que no son Comex. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 36

Proporción de operaciones puntuales y operaciones dentro de línea (1 mes)		
	177	%
puntual	3	2%
dentro de línea	174	98%

ANEXO 36 Proporción de operaciones puntuales y dentro de línea. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 37

Operaciones dentro de línea que llegaron sin formalización previa de línea renovada (1 mes)		
	174	%
formalizadas previamente	171	98%
formalizadas con llegada de operación	3	2%

ANEXO 37 Muestreo de operaciones nuevas recibidas sin formalización previa del riesgo aprobado. Fuente: Elaboración propia.

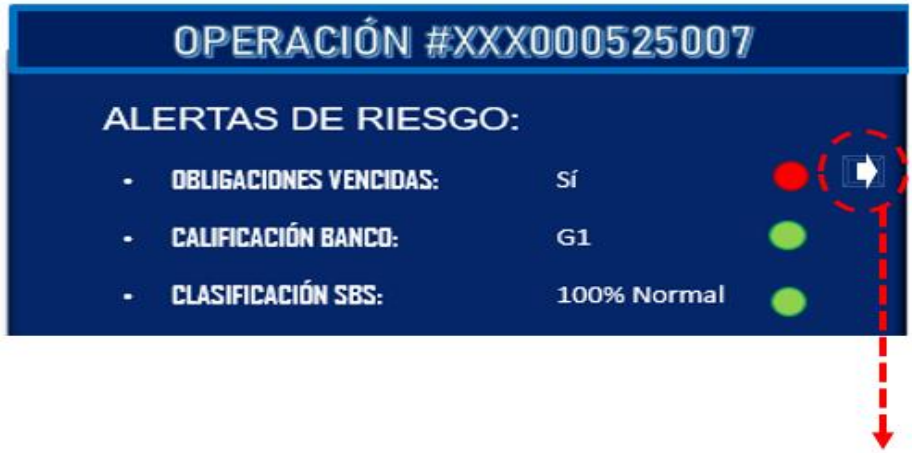
Anexo 38

OPERACIONES EN PROCESO

Nro. Operación	Cod. Cliente	Cliente	Producto	Importe	Fecha ingreso	Hora ingreso	Alertas Riesgo	Archivos adjuntos
XXXXX15	00515155	Pepe Máquinas SAC	Fin. Importación	$ 725,000.00	03/02/2021	10:33 am		
XXXXX16	00251116	José Maquinarias SA	Descuento letras	S/ 55,000.00	03/02/2021	11:01 am		
XXXXX17	22100655	Boys Sport SAC	Carta fianza	S/ 125,600.70	03/02/2021	11:25 am		
XXXXX18	05156615	Manufacturas San Isidro SA	Descuento facturas	$ 101,000.50	03/02/2021	11:48 am		

ANEXO 38 Pantalla propuesta para Workflow. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 39





DEUDA VENCIDA EN MONEDA NACIONAL (PEN)

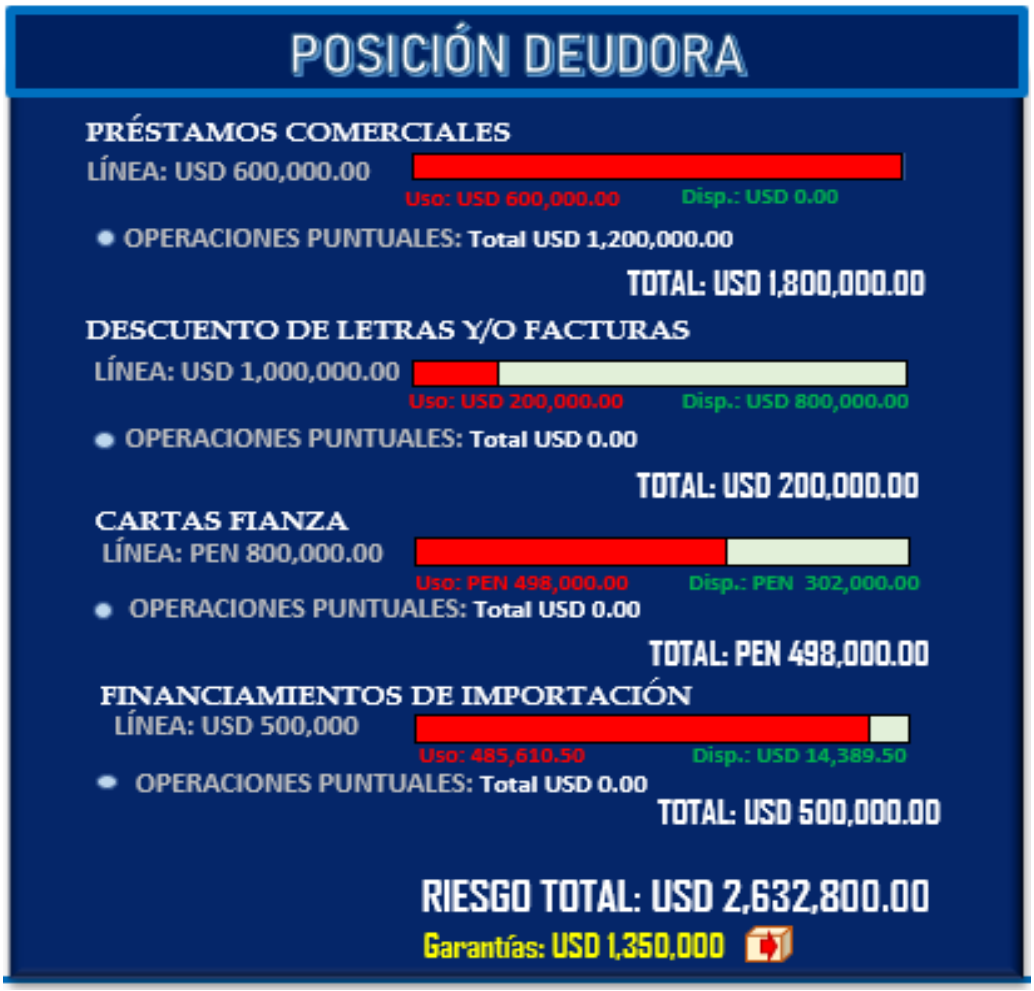
Producto	Cod. Operación	IMPORTE ORGINAL OPERACIÓN	Capital vigente	Capital vencido	Intereses vencidos	Comisiones vencidas	MONTO TOTAL VENCIDO
Leasing	#8885656888	350,000.00	342,000.00	2,000.00	260.00	5.00	2,265.00
Préstamo de C.P.	#9993525800	100,000.00	100,000.00	100,000.00	6,020.00	58.00	106,078.00
Letra	#60085211	3,582.00				4.00	3,586.00
Letra	#62582200	5,300.00				6.00	5,306.00
Letra	#63369696	4,100.00				3.00	4,103.00
TOTAL (PEN)		462,982.00	442,000.00	102,000.00	6,280.00	76.00	121,338.00

DEUDA VENCIDA EN MONEDA EXTRANJERA (USD)

Producto	Cod. Operación	IMPORTE ORGINAL OPERACIÓN	Capital vigente	Capital vencido	Intereses vencidos	Comisiones vencidas	MONTO TOTAL VENCIDO
Fin. Importación	#8536400036	180,000.00	120,000.00	60,000.00	3,010.00	8.00	63,018.00
Préstamo de C.P.	#9993525993	50,000.00	50,000.00	50,000.00	2,005.00	7.00	52,012.00
TOTAL (USD)		230,000.00	170,000.00	110,000.00	5,015.00	15.00	115,030.00

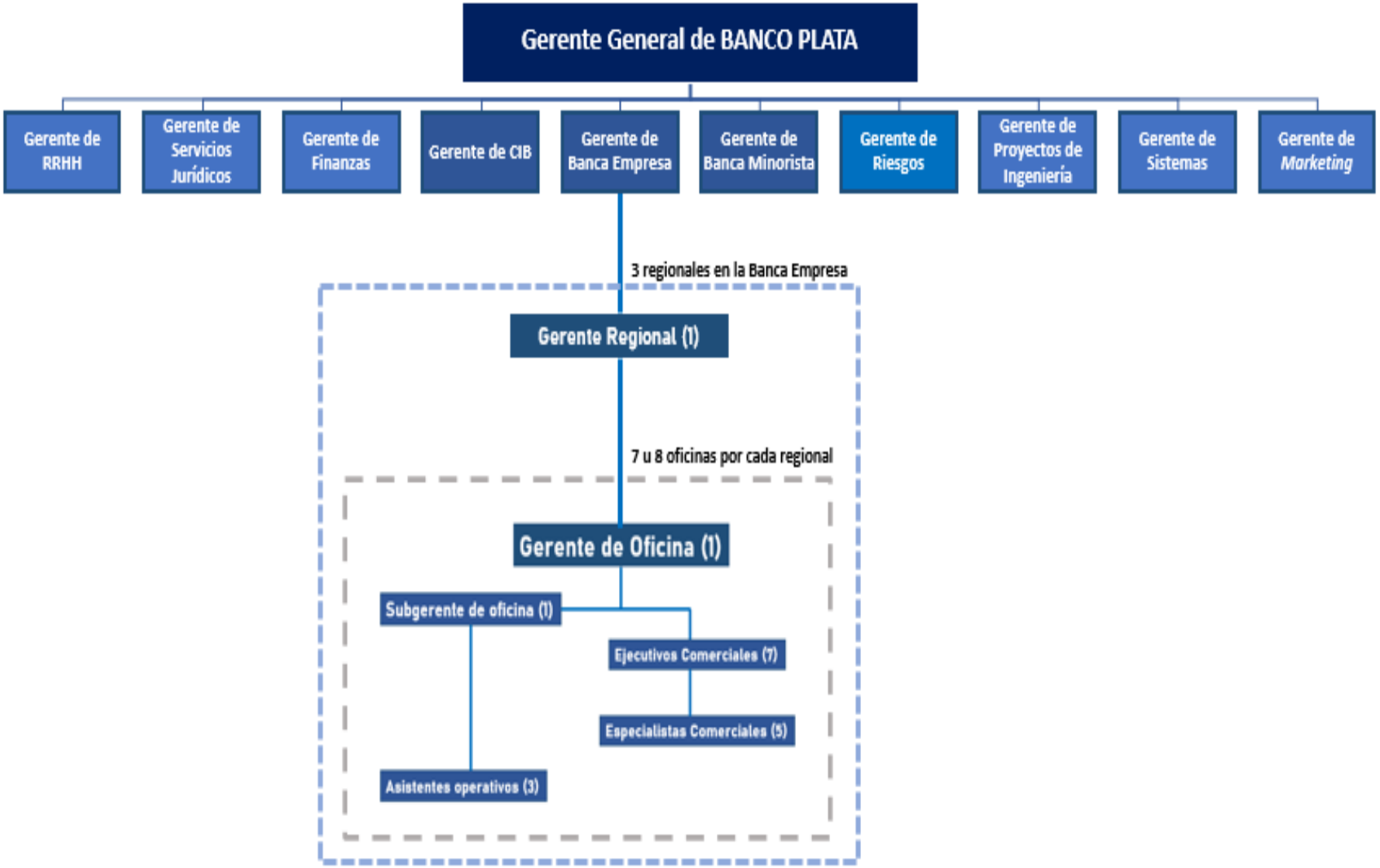
ANEXO 39 Pantallas propuestas para visualización de obligaciones vencidas (alerta en Workflow). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 40



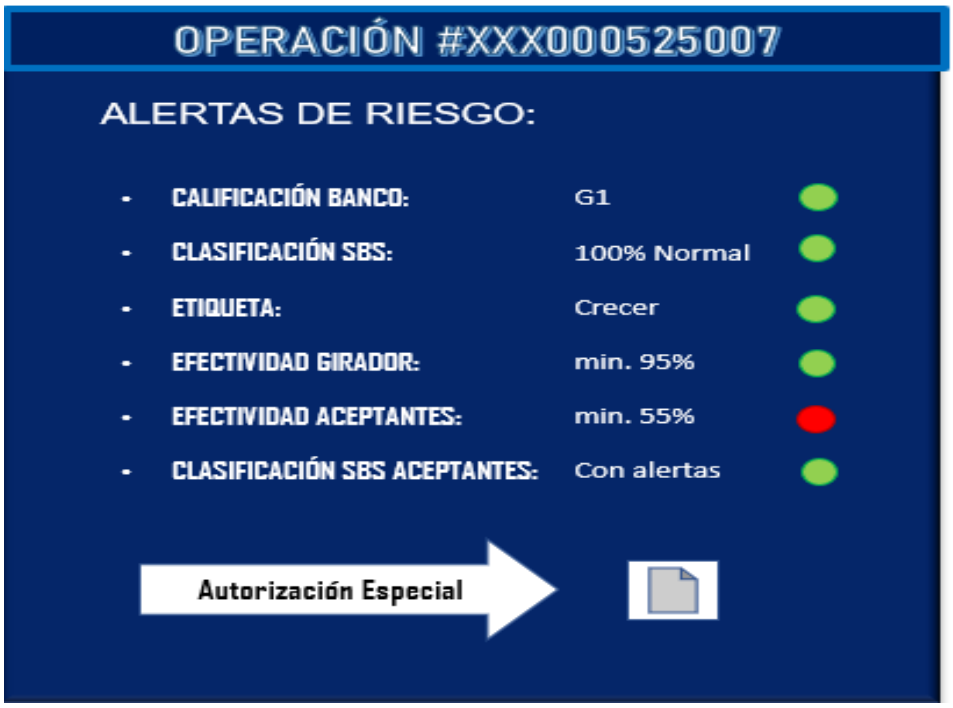
ANEXO 40 Posición deudora automatizada: Pantalla propuesta para cálculo automatizado de disponibilidad de riesgo aprobado. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 41



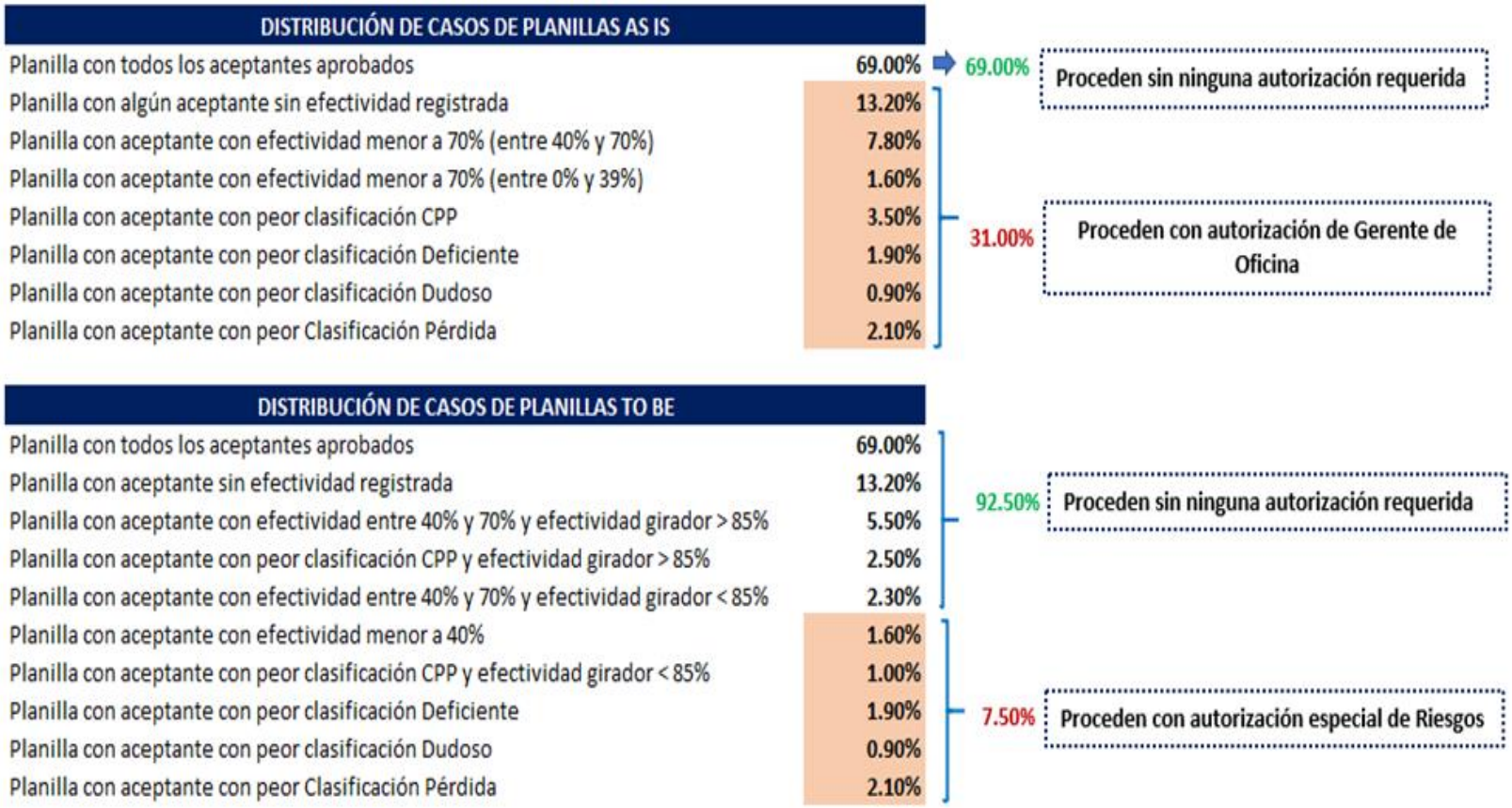
ANEXO 41 Organigrama abreviado de Banco Plata. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 42



ANEXO 42 Pantalla propuesta para visualización de alertas de riesgo. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 43



ANEXO 43 Casuísticas de evaluación de planillas de descuento en situación actual y propuesta. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 44

Distribución de casos de observaciones de subgerente (muestreo 7 carteras en un mes)		
	10	%
Errores de digitación	2	20%
Algún sustento faltante	1	10%
Saldo disponible insuficiente: discrepancia en cálculo manual	3	30%
Algún reporte de información faltante	4	40%

ANEXO 44 Muestreo de observaciones de subgerente en revisión de operaciones en proceso. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 45

CANTIDAD TOTAL DE OPERACIONES:

PRODUCTO	Cantidad promedio por cartera de operaciones procesadas por día	Cantidad mensual promedio por cartera de operaciones procesadas	Cant. (%)
Préstamos comerciales	1	34	19%
Crédito Comex	1	19	11%
Descuentos de letras o facturas	5	102	58%
Cartas fianza	1	22	12%
TOTAL GENERAL	8	177	100%

CANTIDAD DE OPERACIONES SIN CONSIDERAR DESCUENTOS:

PRODUCTO	Cantidad mensual promedio por cartera de operaciones procesadas	Cant. (%)
Préstamos comerciales por oficina	6	8%
Préstamos comerciales vía web	28	37%
Crédito Comex	19	25%
Cartas fianza	22	29%
	75	100%

ANEXO 45 Proporción de préstamos comerciales vía web del total de operaciones que no son descuento. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 46: Descripción de Proceso de Emisión de Créditos *As Is*

ANEXO 46 Descripción detallada de proceso As Is. Fuente: Elaboración propia.

Denominación	Tipo	Descripción
Requerimiento del cliente	Evento de inicio	El cliente tiene la necesidad solicitar un crédito, el cual puede ya haber previamente negociado o puede enviar solicitud de operación de forma espontánea sin previo aviso. Cabe resaltar que el proceso de negociación previo de una operación ya representa un proceso adicional, que está fuera del alcance del proceso a analizar.
¿Producto es descuento?	Compuerta exclusiva	Los requerimientos para el crédito varían dependiendo del producto. En caso el cliente desee solicitar un descuento de letras o facturas debe ingresar una planilla al Portal Net, lo cual no tendrá que hacer si solicita préstamos, cartas fianza, financiamientos Comex y cartas de crédito. A partir de la data de facturación del banco que se muestra en anexo 19, se puede observar que las operaciones de descuento representan el 58% de operaciones y los otros productos en total componen el 42% restante. Esa distribución se ingresó a compuerta en la simulación *Bizagi*.
Ingresar planilla a portal web	Tarea	Cliente debe ingresar un archivo Excel a la web del banco (*Portal Net*) con los datos de las letras o facturas que solicitará descontar. Debe indicar el importe, fecha de vencimiento, razón social de aceptante y RUC de aceptante por cada letra o

		factura. Cabe mencionar que una planilla puede ser exclusivamente de letras o exclusivamente de facturas, pero no se pueden realizar planillas con estos documentos valorados combinados. Las planillas de facturación pasan por un proceso de validación interno con Cavali.
Enviar solicitud a oficina con documentos valorados	Tarea	Luego de ingresar planilla, cliente debe enviar a oficina el documento de solicitud resultante del proceso del ingreso de planilla con firma de los apoderados de la empresa. Asimismo, debe adjuntar las letras o facturas negociables a descontar. En el caso de las facturas, cliente puede enviar copias.
¿Producto es auto desembolso?	Compuerta exclusiva	El cliente tiene dos opciones: O envía el documento de solicitud a la oficina para que se procese la emisión del crédito o, en el caso de que tenga aprobada una línea de crédito líquido, el cliente puede solicitar que se le actualice la tasa en sistema y él mismo desembolsarse por la plataforma *Portal Net* bajo la modalidad de auto desembolso. Este les resulta una opción atractiva a los clientes porque es un proceso más ágil y obtienen el abono de fondos con mayor inmediatez. De acuerdo con la data de facturación del banco (anexo 44), del total de operaciones que no son descuentos (excluyendo descuentos), 37% son auto desembolsos por el *Portal Net* y 63% todos los productos restantes. Se colocó dicha proporción en la compuerta.

Enviar documento de solicitud	Tarea	Si la operación se emitirá por oficina y no es una operación de descuento, el cliente debe enviar el documento de solicitud a la oficina.
Firmar cargo de recepción	Tarea	El asistente operativo recibe la documentación y firma un cargo de recepción. Tiempo reportado: 25s.
Entregar documentos a Especialista Comercial	Tarea	El asistente operativo recibe la documentación y se desplaza desde su puesto de trabajo al del especialista comercial correspondiente, llevándole los documentos. Tiempo reportado: 30s.
Revisar documentos	Tarea	El especialista comercial debe revisar que los documentos estén completos y que las firmas sean correctas, de acuerdo a los firmantes facultados y fiadores, en el caso que haya. Tiempo reportado: 35 s.
¿Documentos conformes?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a muestro semanal realizado (anexo 21), en el 97% de las operaciones no hay observaciones sobre los documentos recibidos, mientras que en 3% de ellas sí las hay.
Subsanar	Tarea	En el caso de que haya alguna observación en documentos, se le devuelven a cliente para que la subsane.
Nuevas firmas	Evento intermedio de temporización	Evento que representa el tiempo de espera que le toma a cliente gestionar nuevamente las firmas de los apoderados. Tiempo reportado: 360 min. Luego de ello, se deben entregar nuevamente los documentos para revisarse.
¿Operación dentro de línea?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a la data de facturación (anexo 36), el 98% de operaciones son dentro de líneas de

		crédito y solo el 2% como operaciones puntuales fuera de línea.
¿Línea ya formalizada?	Compuerta exclusiva	Considerando un muestreo mensual sobre el total de operaciones de una cartera (anexo 37), solo en el 2% de casos llegaron operaciones sin tener la línea previamente formalizada.
Gestionar firma de contratos	Subproceso	Este subproceso se representa en el flujograma presentado en anexo 58 y, de acuerdo a la simulación de tiempo aplicada sobre el mismo, a este subproceso el especialista le debe dedicar en promedio 51 minutos (ver anexo 50). Puede realizarse de forma virtual enviándole el conjunto de contratos previamente completados y con las instrucciones respectivas, o también puede realizarse en la oficina en compañía del especialista que le da las indicaciones y se cerciora que las firmas estén correctas. En anexo indicado se visualiza mayor detalle de la coordinación implica este subproceso.
Revisar listado de vencidos	Tarea	El especialista debe revisar el listado de obligaciones vencidas del día, para validar que el cliente no tenga ningún crédito vencido, antes de emitir una nueva operación. Tiempo reportado: 30s.
¿Tiene créditos con vencidos?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a muestro semanal realizado (anexo 22) sobre una cartera de clientes, el 10% de clientes de las operaciones que se envían son de clientes que tienen alguna obligación vencida.
Buscar obligaciones vencidas	Subproceso	En el anexo 57 se muestra el diagrama de flujo de este subproceso y en el anexo 49 se muestran los resultados de la simulación de tiempos realizada.

		La simulación reporta que este subproceso le consume al especialista en promedio 12 minutos por operación.
Comunicar créditos vencidos	Tarea	El especialista debe comunicarle a cliente a través de una llamada, y en la mayoría de casos también un correo, que tiene obligaciones vencidas por pagar, antes de poder proceder con nueva operación. Tiempo reportado: 1: 00 min.
Pagar obligación vencida	Tarea	Cliente debe pagar obligación vencida, a fin de proceder con nueva operación. Tiempo variable según la liquidez que tenga el cliente en el momento, pero la transacción en sí no demora más de 1 minuto.
Buscar reporte de riesgo aprobado	Tarea	El especialista debe buscar en la plataforma *RI* el Reporte de Riesgo aprobado, al que corresponde la operación que va a emitir. En gráfico 49 se puede visualizar una pantalla de la plataforma. Tiempo reportado: 1:10 min.
Revisar reporte de riesgo aprobado	Tarea	El especialista debe revisar la información del reporte de riesgo aprobado referente a las condiciones aprobadas y los condicionantes, en caso los haya. Tiempo reportado: 1:00 min.
Consultar riesgo utilizado (operaciones vigentes)	Tarea	El especialista debe buscar en herramienta 3*200* las operaciones vigentes del cliente en el producto específico de la operación a emitir y determinar si hay operaciones que reducen el riesgo aprobado de la operación a emitir. Tiempo reportado: 35s.
Calcular saldo disponible	Tarea	El especialista debe realizar un cálculo propio manualmente del saldo disponible, que resulta de la resta entre riesgo total aprobado del reporte de riesgo y las operaciones vigentes dentro de línea

		o relacionadas con la operación puntual específica. Es decir, el riesgo total aprobado menos el riesgo utilizado. Esta en muchas ocasiones es una tarea tediosa y que puede presentar ciertas discordancias luego con el subgerente, sobre todo en el caso en el que hay muchas operaciones puntuales o riesgos equivalentes entre las líneas. La identificación de operaciones puntuales se hace revisado los plazos de cada operación y para identificar riesgos equivalentes incluso se tiene que averiguar en reportes de riesgo anteriores. Por tal motivo, cuando se le presenta luego el cálculo propio al subgerente que revisa la operación, se pueden originar ciertas diferencias. Tiempo reportado: 3:25 min en promedio. En algunos casos puede consumirle al especialista hasta 10 minutos por operación. En gráfico 44 se tiene un ejemplo del cálculo propio para una operación.
¿Saldo disponible suficiente?	Compuerta exclusiva	Se valida si el saldo calculado en tarea anterior es suficiente para la nueva operación. De acuerdo a muestro mensual realizado (anexo 23), en 2% del total de operaciones nuevas recibidas, el cliente no tiene suficiente disponible.
Operación denegada	Evento de fin	Al no tener suficiente saldo disponible respecto al total del riesgo aprobado, se deniega la operación, ya que no se tiene aprobación para exceder dicho monto.
¿Producto?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a la data de facturación reportada (anexo 19), el 58% de los créditos son operaciones

		de descuento y el 42% restante corresponde a los otros productos.
Descargar reporte de evaluación de planilla	Tarea	Si el producto es una operación de descuento, el especialista debe descargar del sistema *Dacar* el reporte de evaluación de la planilla, que el cliente ingresó a la plataforma antes de enviar la solicitud. El reporte de la planilla incluye la siguiente información: -Efectividad de pago de cada aceptante -Efectividad de pago de cliente girador -Clasificación SBS de cada aceptante -Clasificación SBS de cliente girador -Clasificación interna de banco de cada aceptante -Clasificación interna de banco del cliente girador -Etiqueta del cliente girador Tiempo reportado: 30s.
¿Todos los aceptantes califican?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a un muestreo realizado sobre el total de carteras de una oficina de 7 carteras en un día (anexo 24), en el 69% de operaciones todos los aceptantes de la planilla califican.
Revisar historial de girador	Tarea	En el caso en el que no todos los aceptantes de la planilla califiquen, el especialista debe revisar el historial del girador, que lo puede visualizar en el reporte de la planilla. Tiempo reportado: 30s.
¿Efectividad favorable?	Compuerta exclusiva	Si la efectividad del girador en la moneda de la operación a emitir es mayor o igual a 70%, el cliente califica para poder realizar descuentos bajo riesgo girador. De acuerdo a un muestreo realizado en una oficina en un día (anexo 25), el 94% de las operaciones tienen un girador con

		efectividad favorable, es decir, mayor o igual a 70% y por tanto sí califica para riesgo girador.
Retirar letras / facturas que no califiquen	Tarea	En el caso que el cliente no califique para que puedan proceder descuentos bajo riesgo girador, el especialista debe retirar las letras/facturas de la planilla que no califiquen. Tiempo reportado: 20s.
Solicitar conformidad de gerente de oficina	Tarea	En el caso de que el cliente sí califique para operaciones de descuento bajo riesgo girador, el especialista debe solicitar conformidad al gerente de oficina. Para ello debe transmitirle la información ya sea por correo o presencialmente de cada uno de los aceptantes. Tiempo reportado: 4:50 min.
Revisar evaluación de planilla	Tarea	El gerente revisa ya sea presencialmente el reporte de la planilla con su respectiva evaluación o la información que el especialista le brinda por correo. Debe revisar si hay algún aceptante con calificación muy riesgo o historial de efectividad de pago muy bajo. Tiempo reportado: 45s.
¿Aceptantes con calificación muy grave?	Compuerta exclusiva	Si hay aceptantes con clasificación SBS "pérdida" o "deficiente", usualmente le gerente considera que la operación con dicho aceptante es muy riesgosa. De acuerdo a muestreo semanal realizado (anexo 26), solo el 2% de las operaciones tienen aceptantes con calificación muy grave.
Remarcar que dichos aceptantes se retiren de planilla	Tarea	En caso haya aceptantes con calificación muy grave, el gerente debe indicar que dichos aceptantes sean retirados de planilla. Tiempo reportado: 20s.

Dar conformidad por los aceptantes restantes	Tarea	Luego de remarcar que se retiren los aceptantes con calificación muy grave, el gerente da conformidad a través de su firma o correo, para proceder con operación de descuento con los aceptantes restantes de planilla. Tiempo reportado: 15s.
Dar conformidad sobre el total de la planilla	Tarea	En caso no haya aceptantes en la planilla con calificación muy grave, el gerente da conformidad por medio de su firma o correo para que se proceda con el descuento del total de la planilla bajo riesgo girador. Tiempo reportado: 15s.
Consultar etiqueta de cliente	Tarea	En caso el producto no sea una operación de descuento, el especialista debe consultar la etiqueta de cliente en herramienta GPO (en los casos de descuentos la información ya está en reporte de planilla). Tiempo reportado: 1:00 min.
Consultar clasificación de cliente	Tarea	En caso el producto no sea una operación de descuento, el especialista debe consultar la clasificación de cliente en herramienta CI (en los casos de descuentos la información ya está en reporte de planilla). Tiempo reportado: 1:00 min.
¿Tasa con aprobación vigente?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a un muestreo realizado sobre el total de operaciones de una cartera en una semana (anexo 27), se observó que el 48% de operaciones procedas ya tenían la tasa aprobada previamente, considerando que hay un 25% de operaciones que se cotizaron previamente al envío de la operación y hay 23% de operaciones que por las cuales se

		mantenía tasas vigentes de operaciones o cotizaciones anteriores.
Cotizar tasa	Tarea	En caso no se tenga aprobación vigente, el especialista debe cotizar la operación con la herramienta *Cotizador*. En anexo 28 se puede ver una pantalla de la herramienta. El especialista ingresa los datos de la operación por la que quiere la tasa y el sistema arroja una tasa mínima, hasta la cual el especialista puede aprobar la tasa por sí mismo sin necesidad de enviarle una solicitud al área de Precios.
¿Tasa dentro de rango delegado?	Compuerta exclusiva	Si la tasa que el especialista requiere o propone, está por debajo de la tasa mínima que indica la herramienta *Cotizador*, el especialista pierde el rango delegado para aprobación. De acuerdo a muestro semanal (anexo 29), el 86% de las tasas cotizadas están dentro del rango delegado.
Gestionar aprobación de Precios	Subproceso	En anexo 59 se puede ver el diagrama de flujo elaborado para realizar una simulación de tiempos sobre este subproceso. En el anexo 51 los resultados de la simulación. Esta arrojó que el especialista dedica aproximadamente 7 minutos por operación en este subproceso.
Descargar constancia de tasa aprobada	Tarea	Una vez aprobada la tasa, el especialista debe descargar la constancia. Tiempo reportado: 30s.
Elaborar archivo *Excel* de impacto en spread acumulado	Tarea	El especialista debe elaborar en Excel el cálculo del spread acumulado del total de sus operaciones acumuladas en el mes, tomando como base los últimos reportes de avance enviados por gerencia y agregando las operaciones de los últimos días de

		la cartera, teniendo en cuenta que los reportes de avances salen cada 3 o 4 días. Luego, se debe agregar al cálculo la nueva operación, de manera que se muestre el impacto de la tasa de la nueva operación en el *spread* acumulado de la cartera. Cabe resaltar que es un procedimiento recién incorporado en 2020 considerando la preocupación del banco por cuidar el margen en el balance financiero, a partir de la coyuntura socioeconómica del Covid19. Desde entonces cada cartera tiene una meta de spread mensual y por cada operación el especialista debe obtener conformidad del gerente, que valida que la operación no impacte de forma perjudicial el *spread* acumulado. Tiempo reportado: 2:45 min.
Solicitar firma de gerente de oficina	Tarea	El especialista debe trasladarle la información a su gerente de oficina sobre el impacto de la operación con su respectiva tasa en el *spread* acumulado de la oficina, de modo que el gerente evalúa si le brinda conformidad. Puede hacerlo presencialmente mostrándole la información o, en caso el gerente no esté en oficina, debe enviarle la información por correo. Tiempo reportado: 2:00 min.
¿Mejora en spread acumulado?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a muestro semanal realizado a una cartera (anexo 30), el 80% de las operaciones presentadas a gerencia en la semana fue con un impacto favorable en el spread acumulado. El 20% restante solo mantenía o empeoraba el spread mensual.

Firmar operación	Tarea	En caso la operación genere un impacto beneficioso en spread acumulado, el gerente firma la operación o brinda su Ok por correo. Tiempo reportado: 15s.
¿Mejora futura comprometida?	Compuerta exclusiva	En caso el impacto en spread acumulado de operación presentada fuera desfavorable, el gerente consulta al especialista si puede en un futuro próximo lograr una mejora en el spread con el cliente. De acuerdo a muestro semanal (anexo 31), en el 100% de los casos sí se ofreció un compromiso.
Operación denegada	Evento de fin	En el caso que el especialista tampoco tenga algún compromiso comercial próximo para ofrecer, el gerente deniega la operación.
Solicitar compromiso a ejecutivo	Tarea	El gerente llama a ejecutivo para comunicar compromiso acordado de mejora en spread. Tiempo reportado: 10s.
Firmar operación	Tarea	El gerente luego firma la operación o responde correo brindando conformidad para que procede la emisión del crédito. Tiempo reportado: 15s.
Imprimir reportes	Tarea	El especialista debe imprimir los diferentes reportes de la información filtro y las condiciones relacionadas con la operación. Fundamentalmente, salvo que haya algún sustento adicional requerido, los reportes que se deben imprimir son: • Reporte de riesgo • Posición deudora de cliente: operaciones vigentes (utilización) • Reporte de clasificación

		• Reporte de etiqueta de cliente • Constancia de tasa aprobada Tiempo reportado: 1:20 min.
¿Impresión exitosa?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a muestreo realizado sobre el total de operaciones de una cartera en un día (anexo 32), solo el 87% de impresiones son exitosas en primera instancia, dado que hay que estar constantemente introduciendo papel por la cantidad de documentos que los ejecutivos y especialistas imprimen. Y adicionalmente, en muchas ocasiones hay personas que introducen papel reciclado y al imprimir a doble cara, sale la impresión fallida.
Introducir papel	Tarea	En caso la impresión no salga bien en primera instancia por falta de papel o por alguna descoordinación en la introducción previa de hojas recicladas, el especialista debe introducir papel para poder nuevamente intentar imprimir de forma exitosa. En promedio se ha reportado en levantamiento de tiempos 1 minuto de duración para esta tarea, ya que en algunos casos uno tiene papel en el mismo mueble de la impresora a la mano, como también hay algunas ocasiones en las que algunos se puede demorar hasta 5 minutos buscando papel en la oficina.
Recoger impresiones	Tarea	El especialista debe recoger impresiones y ordenar las hojas que va a utilizar. Esto implica también en muchos casos buscar las hojas impresas entre otras hojas impresas por otras personas. Tiempo reportado: 1:20 min.

¿Tipo de producto?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a la data de facturación (anexo 19), 11% de las operaciones son productos Comex y 89% los productos restantes. Es pertinente dividir el desenlace de la emisión de créditos de los productos Comex frente a los que no lo son, debido a que los productos Comex en su etapa final pasan al área de Comex y la emisión del crédito se formaliza en dicha área.
Ingresar datos de operación a *Comexflow*	Tarea	El especialista genera una nueva operación en la herramienta *Comexflow* e ingresa los datos principales. Tiempo reportado: 45s.
Imprimir reporte de *Comexflow*	Tarea	El especialista descarga el reporte que se ha generado con la operación y ejecuta impresión. Tiempo reportado: 15s.
¿Impresión exitosa?	Compuerta exclusiva	Como ya antes mencionado, solo el 87% de impresiones son exitosas en primera instancia (anexo 32).
Introducir papel	Tarea	Tal como antes comentado, cuando la impresión no has exitosa, el especialista debe acercarse a introducir papel. Tiempo reportado: 1:00 min.
Pedir a subgerente firmar documentos	Tarea	El especialista lleva el conjunto de reportes de los filtros de riesgo y condiciones en conjunto con el reporte de *Comexflow* al subgerente, para él los revisen y le brinde su conformidad. Tiempo reportado: 50s.
Cola	Evento intermedio de temporización	Evento que representa la cola de operaciones que tiene el subgerente para revisar. Tiempo reportado: 25 min.
Revisar operación	Tarea	El subgerente debe revisar los documentos y que la operación ingresada sea acorde con el total de riesgo aprobado, los precios y comisiones

		aprobadas, los condicionantes de la operación, así como las garantías y firmas requeridas. Tiempo reportado: 3 min.
¿Alguna observación o duda?	Compuerta exclusiva	De una muestra diaria de 56 operaciones (anexo 33%), se obtuvo que 23% tuvieron una observación del subgerente en primera instancia.
Llamar a especialista	Tarea	El subgerente llama a especialista para pedirle explicaciones de la observación. Tiempo reportado: 1 min.
Explicar o subsanar	Tarea	El especialista explica al sugerente, detalla alguna información o corrige algún error, que puede haber cometido. Tiempo reportado: 1:45 min.
Firmar documentos	Tarea	El subgerente brinda su conformidad sobre la operación firmando los documentos de la operación o, en el caso de que no se encuentre en la oficina, brinda conformidad por correo. Tiempo reportado:
Escanear documentos firmados	Tarea	El especialista escanea los diferentes documentos que debe enviar al área de Comex para que proceda la emisión del crédito: • Reporte de *Comexflow* firmado • Solicitud de documento firmado • Reporte de riesgo firmado • Constancia de tasa firmada • Documentos de sustento de la operación de Comex en caso aplique (facturas, proformas, etc.) Tiempo reportado: 1min.

Ingresar documentos escaneados a *Comexflow*	Tarea	El especialista debe cargar cada uno de los documentos requeridos por la operación en la plataforma *Comexflow.* Tiempo reportado: 45s.
Enviar operación al área de Comex	Tarea	El especialista envía operación a Comex a través de la plataforma *Comexflow.* Tiempo reportado: 10s.
Documentos para archivar	Evento intermedio de enlace	Evento utilizado para conectar con el final del proceso, momento en el que los asistentes operativos preparan la documentación de la operación para enviarse por valija a que sea archivada.
Cola de operaciones	Evento intermedio de temporización	Evento que representa el tiempo de espera de la operación para que sea atendida por el área de Comex. Tiempo reportado: 50 min.
Revisar operación	Tarea	El funcionario de Comex revisa las condiciones de la operación y valida los sustentos respectivos. Tiempo reportado: 7 min.
¿Alguna observación?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a muestreo semanal realizado (anexo 34), 20% de operaciones se observan y 80% no. En el caso de que se observen, se devuelve la operación por *Comexflow* indicando la observación para atención del especialista.
Devolver operación con observación	Tarea	El funcionario de Comex devuelve a través de Comex Flow la operación al puesto de trabajo del especialista, incluyendo un comentario sobre el motivo de devolución. Tiempo reportado: 25s.

Resolver observación	Tarea	El especialista aclara la observación del área de Comex o realiza la corrección respectiva en caso haya un error. Tiempo reportado: 1:30 min.
Emitir crédito	Tarea	En caso no haya observaciones y todo esté conforme, el funcionario procede a realizar la emisión del crédito el sistema *Dacar*. Tiempo reportado: 1min.
Preparar documentos para archivar	Tarea	Posterior a la emisión, el funcionario de Comex prepara los documentos para que luego sean enviados a archivarse.
Operación finalizada	Evento de fin	Evento que simboliza el final del proceso, luego de que la operación ya haya sido emitida y dispuesta para archivar.
Ingresar datos de operación a *Dacar*	Tarea	Si la operación no es por un producto de Comex, luego de recoger impresiones, el especialista genera una nueva operación en *Dacar* para que se emita por oficina, ingresando los datos de la misma en el sistema, así como las condiciones económicas. Tiempo reportado: 30 s.
Llevar documentos a subgerente	Tarea	El especialista se desplaza hasta el puesto de trabajo del subgerente, llevándole el conjunto de documentos de la operación para que los revise y continúe con emisión. Los papeles que debe llevarle de forma obligatoria mas no exclusiva: -Solicitud de operación -Reporte de riesgo -Constancia de tasa aprobada -Constancia de posición deudora -Reporte de etiqueta y clasificación, salvo que sea una operación de descuento, en cuyo caso se reemplazan los reportes anteriores por el reporte

		de evaluación de la planilla, en el que ya se incluye dicha la clasificación y etiqueta, además de la efectividad del girador y aceptantes. Tiempo reportado: 35s.
Cola	Evento de temporización	Evento que representa el tiempo en cola de las operaciones hasta que el subgerente las atienda. Tiempo reportado: 40min.
Revisar operación	Tarea	El subgerente debe revisar los documentos y que la operación ingresada sea acorde con el total de riesgo aprobado, los precios y comisiones aprobadas, los condicionantes de la operación, así como las garantías y firmas requeridas. Tiempo reportado: 3 min.
¿Alguna duda u observación?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a un muestreo realizado sobre el total de operaciones en un día (anexo 34), 23% del total de observaciones son observadas por el sugerente por el subgerente por alguna duda o error detectado
Llamar a especialista	Tarea	En caso el subgerente tenga alguna duda o detecte un posible error, el sugerente debe llamar al especialista para que le pueda dar explicaciones. Tiempo reportado: 1 min.
Explicar o subsanar	Tarea	El especialista explica al sugerente, detalla alguna información o corrige algún error, que puede haber cometido. Tiempo reportado: 1:45 min.
¿Canal de operación?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a la data de facturación (anexo 35), del total de operaciones que no son productos Comex, 18% son a préstamos de capital de trabajo a través del producto de auto desembolso por el *Portal Net*.

Actualizar tasa en sistema	Tarea	Si la operación se realizará vía web, el sugerente debe actualizar la tasa a través del sistema *Dacar*. Tiempo reportado: 50 s.
Confirmación de actualización de tasa	Evento intermedio de mensaje	Una vez actualizada la tasa en la web, el especialista le confirma le envía un mensaje para confirmarle la actualización a cliente.
Desembolsar operación	Tarea	Luego de que le confirmen la actualización, el cliente desembolsa la operación a través del *Portal Net*. Tiempo reportado: 30 s.
Confirmación de desembolso	Evento intermedio de enlace	Evento utilizado en diagrama para conectar con el final del proceso, en el que deberá prepararse la documentación de la operación para archivarse.
Formalizar emisión de crédito	Tarea	En caso no sea la operación un desembolso vía web, sino un préstamo de capital de trabajo o de largo plazo, una carta fianza o una operación de descuento; el subgerente procede a formalizar la emisión del crédito en el sistema *Dacar*. Tiempo reportado: 25 s.
Imprimir *voucher* de emisión	Tarea	Luego de emitir operación, se imprime el *voucher* como constancia, el cual el subgerente lo adjunta al resto de la documentación. Tiempo reportado: 15 s.
Confirmación de desembolso	Evento intermedio de enlace	Evento que conecta de forma sucesoria con el desembolso vía web, a modo de que se consolide la documentación para archivarse, luego la emisión del crédito.
Documentación para archivar	Evento intermedio de enlace	Evento que conecta de forma sucesoria con el envío virtual de la documentación de cada operación a Comex, a modo de que se consolide

		la documentación para archivarse, luego la emisión del crédito.
Preparar expediente para enviar por valija a repositorio	Tarea	El asistente operativo ordena los documentos y prepara un expediente para que el final del día se envíe por valija al repositorio a archivarse. Tiempo reportado: 50 s.
Operación finalizada	Evento de fin	Evento que simboliza el fin del proceso de cada operación.

Anexo 47: Descripción de Proceso de Emisión de Créditos *To Be*

ANEXO 47 Descripción detallada de proceso To Be. Fuente: Elaboración propia.

Denominación	Tipo	Descripción
Requerimiento del cliente	Evento de inicio	El cliente tiene la necesidad solicitar un crédito, el cual puede ya haber previamente negociado o puede enviar solicitud de operación de forma espontánea sin previo aviso. Cabe resaltar que el proceso de negociación previo de una operación ya representa un proceso adicional, que está fuera del alcance del proceso a analizar.
¿Producto es descuento?	Compuerta exclusiva	Los requerimientos para el crédito varían dependiendo del producto. En caso el cliente desee solicitar un descuento de letras o facturas debe ingresar una planilla al Portal Net, lo cual no tendrá que hacer si solicita préstamos, cartas fianza, financiamientos Comex y cartas de crédito. A partir de la data de facturación del banco que se muestra en anexo 19, se puede observar que las operaciones de descuento representan el 58% de operaciones y los otros productos en total componen el 42% restante. Esa distribución se ingresó a compuerta en la simulación *Bizagi*.
Ingresar planilla a portal web	Tarea	Cliente debe ingresar una plantilla Excel a la web del banco (*Portal Net*) con los datos de las letras o facturas que solicitará descontar. Debe indicar el importe, fecha de vencimiento, razón social de

		aceptante y RUC de aceptante por cada letra o factura. Cabe mencionar que una planilla puede ser exclusivamente de letras o exclusivamente de facturas, pero no se pueden realizar planillas con estos documentos valorados combinados. Las planillas de facturación pasan por un proceso de validación interno con Cavali.
Enviar solicitud a oficina con documentos valorados	Tarea	Luego de ingresar planilla, cliente debe enviar a oficina el documento de solicitud resultante del proceso del ingreso de planilla con firma de los apoderados de la empresa. Asimismo, debe adjuntar las letras o facturas negociables a descontar. En el caso de las facturas, cliente puede enviar copias.
¿Producto es auto desembolso?	Compuerta exclusiva	El cliente tiene dos opciones: O envía el documento de solicitud a la oficina para que se procese la emisión del crédito o, en el caso de que tenga aprobada una línea de crédito líquido, el cliente puede solicitar que se le actualice la tasa en sistema y él mismo desembolsarse por la plataforma *Portal Net* bajo la modalidad de auto desembolso. Este les resulta una opción atractiva a los clientes porque es un proceso más ágil y obtienen el abono de fondos con mayor inmediatez. De acuerdo con la data de facturación del banco (anexo 44), del total de operaciones que no son descuentos (excluyendo descuentos), 37% son auto desembolsos por el *Portal Net* y 63% todos los productos restantes. Se colocó dicha proporción en la compuerta.

Enviar documento de solicitud	Tarea	Si la operación se emitirá por oficina y no es una operación de descuento, el cliente debe enviar el documento de solicitud a la oficina.
Firmar cargo de recepción	Tarea	El asistente operativo recibe la documentación y firma un cargo de recepción. Tiempo reportado: 25s.
Revisar documentos	Tarea	El asistente operativo debe revisar que los documentos estén completos y que las firmas sean correctas, de acuerdo a los firmantes facultados y fiadores, en el caso que haya. Tiempo reportado: 35 s.
¿Documentos conformes?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a muestro semanal realizado (anexo 21), en el 97% de las operaciones no hay observaciones sobre los documentos recibidos, mientras que 3% de ellas sí las hay.
Subsanar	Tarea	En el caso de que haya alguna observación en documentos, se le devuelven a cliente para que la subsane.
Nuevas firmas	Evento intermedio de temporización	Evento que representa el tiempo de espera que le toma a cliente gestionar nuevamente las firmas de los apoderados. Tiempo reportado: 360 min. Luego de ello, se deben entregar nuevamente los documentos para revisarse.
¿Operación dentro de línea?	Compuerta exclusiva	Si está conformes los documentos para la operación, lo siguiente es verificar si la operación procede dentro de un riesgo aprobado ya formalizado contractualmente. De acuerdo a la data de facturación (anexo 36), el 98% de operaciones son dentro de líneas de crédito y solo el 2% como operaciones puntuales fuera de línea.

¿Línea ya formalizada?	Compuerta exclusiva	Considerando un muestreo mensual sobre el total de operaciones de una cartera (anexo 37), solo en el 2% de casos llegaron operaciones sin tener la línea previamente formalizada.
Gestionar firma de contratos	Subproceso	Se propone rediseñar este subproceso con apoyo de una nueva herramienta tecnológica, con la cual el llenado de los contratos será automatizado al igual que las instrucciones. En el anexo 61 se puede observar el nuevo diagrama de flujo propuesto. De acuerdo a resultados de simulación de nuevo proceso (anexos 53 y 55), este subproceso con las mejoras implementadas solo le consumirá al especialista 1:43 min y 4:00 min al asistente operativo por operación, en lugar de 51 minutos en promedio por operación al especialista como sucede actualmente. En el anexo se visualiza mayor detalle de la coordinación implica este subproceso.
Ingresar operación a nueva plataforma	Tarea	Una vez que se haya validado que el riesgo a emitir ya fue previamente formalizado con contratos y que se cuenta con los documentos correctos y completos para la operación, el asistente operativo debe ingresar la operación a nueva plataforma. Esto implica seleccionar en la nueva plataforma el tipo de operación, el cliente y el importe, lo cual generará una nueva operación en proceso en el *Workflow* de la nueva plataforma (ver anexo 38). Esto no debe tomarle más de 30 segundos. Se coloca dicho tiempo para nueva simulación de tiempos en programa *Bizagi*.

Escanear documentos	Tarea	El asistente operativo debe escanear los documentos de solicitud, así como los sustentos adicionales que puedan requerirse para la operación específica, que el cliente presente. Ejemplo: Operación de financiamiento de importación de adelanto requiere al menos una proforma o cotización. Tiempo: 1:00 min.
Adjuntar documentos y sustentos	Tarea	El asistente operativo debe adjuntar el documento de solicitud con los sustentos adicionales que se puedan requerir (varían según producto) a la operación generada en el *Workflow,* lo cual permitirá que estos puedan ser visualizados de forma digital en las estaciones de trabajo siguientes y además generará un repositorio automático de los documentos. Tiempo: 30 s.
Visualizar en sistema si cliente tiene obligaciones vencidas	Tarea	El especialista deberá visualizar en la operación ingresada si no se enciende la alerta, que indica que el cliente tiene obligaciones vencidas (anexo 39). En caso las tengas, cliente podrá darle click al botón de consulta para visualizar la liquidación a la fecha consolidada de los créditos vencidos. Tiempo: 30 s.
¿Tiene créditos con vencidos?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a muestro semanal realizado (anexo 22) sobre una cartera de clientes, el 10% de clientes de las operaciones que se envían son de clientes que tienen alguna obligación vencida.

Comunicar créditos vencidos	Tarea	El especialista debe comunicarle a cliente a través de una llamada, y en la mayoría de casos también un correo, que tiene obligaciones vencidas por pagar, antes de poder proceder con nueva operación. Tiempo: 1: 00 min.
Pagar obligación vencida	Tarea	Cliente debe pagar obligación vencida, a fin de proceder con nueva operación. Tiempo variable según la liquidez que tenga el cliente en el momento, pero la transacción en sí no demora más de 1 minuto.
Visualizar resumen de riesgo disponible (posición deudora)	Tarea	El especialista podrá en la nueva plataforma visualizar la posición deudora de cada cliente actualizada y de esa forma ver a manera de resumen el riesgo disponible por cada producto (ver anexo 40). Tiempo: 30 s.
¿Saldo disponible suficiente?	Compuerta exclusiva	Se valida si el saldo calculado en tarea anterior es suficiente para la nueva operación. De acuerdo a muestro mensual realizado (anexo 23), en 2% del total de operaciones nuevas recibidas, el cliente no tiene suficiente disponible.
Operación denegada	Evento de fin	Al no tener suficiente saldo disponible respecto al total del riesgo aprobado, se deniega la operación, ya que no se tiene aprobación para exceder dicho monto.
Visualizar si hay alguna alerta en el desembolso	Tarea	El especialista podrá visualizar en la operación en proceso que se encuentra en el *Workflow*, unos luces verdes y rojas al lado por cada concepto que supone un filtro para las operaciones (ver anexo 41), como lo son: • Obligaciones vencidas

		• Clasificación interna del banco • Clasificación en SBS • Etiqueta • Efectividad girador, en caso sea una operación de descuento • Efectividad de aceptantes, en caso sea una operación de descuento: se encenderá la alerta si no califican todos, de acuerdo al parámetro determinado por la efectividad del girador. • Clasificación de aceptantes, en caso sea una operación de descuento: se encenderá la alerta si no califican todos, de acuerdo a los parámetros de efectividad (historial de pago) y clasificación establecidos En el caso de que alguna luz roja se encienda significa que la operación presenta una alerta por aquel concepto. Tiempo: 30 s.
¿Presenta alerta?	Compuerta exclusiva	Se propone alinear con el área de Riesgos parámetros más sesgados y específicos sobre la evaluación de aceptantes en descuentos de letras para lograr un porcentaje menor de planillas observadas. Y que en caso sean observadas, se requiera una aprobación para parte de una analista de Riesgos para esos casos estrictos. En anexo 42 se muestra la modificación propuesta y una

		estimación de los casos observados que se darían con esta, de acuerdo a un muestreo realizado. La propuesta implicaría que 92.50% de las operaciones procedan sin ninguna autorización requerida y las restantes (7.50%) no procedan o solo procedan con autorización especial de Riesgos. Adicionalmente, se estima que respecto a los otros productos, que el solo 1% de las operaciones se detienen porque el cliente presenta una etiqueta o clasificación no aceptable. Teniendo esto en consideración, se estima que solo 4.3% sea la probabilidad de que la operación tenga alguna alerta por filtros de riesgo: a. Proporción descuentos / Total ops. = 58% b. Proporción descuentos con alerta = 7.50% c. Proporción otros productos = 42% d. Proporción otros productos observados = 1% Estimación total de alertas en nuevo proceso = a x b + c x d = 58% x 7.50% + 42% x 1% = 4.3%
¿Se cuenta con autorización especial?	Compuerta exclusiva	En caso la operación tenga alguna alerta, se deberá contar con una autorización especial, para que pueda proceder la operación. Se utiliza como supuesto que en 99% de los casos se cuenta con dicha autorización.
Operación denegada	Evento de fin	En caso no se cuente con autorización especial, se deniega la operación.

Adjuntar autorización especial	Tarea	El especialista debe adjuntar una autorización especial por parte del área de Riesgos, en caso desee que proceda la operación con alerta. Tiempo: 2min.
Evaluar impacto en *spread* acumulado de tasa propuesta	Tarea	El especialista podrá evaluar como impactará el spread de la operación en el spread acumulado del mes, lo cual podrá cotejar con su meta del mes. Tiempo: 30 s.
¿Tasa con aprobación vigente?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a un muestreo realizado sobre el total de operaciones de una cartera en una semana (anexo 27), se observó que el 48% de operaciones procedas ya tenían la tasa aprobada previamente, considerando que hay un 25% de operaciones que se cotizaron previamente al envío de la operación y hay 23% de operaciones que por las cuales se mantenía tasas vigentes de operaciones o cotizaciones anteriores.
Cotizar tasa	Tarea	En caso no se tenga aprobación vigente, el especialista debe cotizar la operación con la herramienta *Cotizador*. En anexo 28 se puede ver una pantalla de la herramienta. El especialista ingresa los datos de la operación por la que quiere la tasa y el sistema arroja una tasa mínima, hasta la cual el especialista puede aprobar la tasa por sí mismo sin necesidad de enviarle una solicitud al área de Precios.
¿Tasa dentro de rango delegado?	Compuerta exclusiva	Si la tasa que el especialista requiere o propone, está por debajo de la tasa mínima que indica la herramienta *Cotizador*, el especialista pierde el rango delegado para aprobación. De acuerdo a

		muestro semanal (anexo 29), el 86% de las tasas cotizadas están dentro del rango delegado.
Gestionar aprobación de Precios	Subproceso	En anexo 51 se puede ver el diagrama de flujo elaborado para realizar una simulación de tiempos sobre este subproceso. En el anexo XX los resultados de la simulación. Esta arrojó que el especialista dedica aproximadamente 7 minutos por operación en este subproceso.
Ingresar datos de operación	Tarea	El especialista deberá ingresar de la operación a la nueva plataforma: Tasa, plazo, periodicidad de pago, entre otros. Tiempo: 30 s.
Adjuntar aprobación de tasa	Tarea	El especialista deberá adjuntar el archivo PDF con la constancia de la aprobación de la tasa. Tiempo: 40 s.
Cola	Evento de temporización	Evento que representa el tiempo en cola de las operaciones hasta que el subgerente las atienda. Tiempo reportado: 40 min.
Revisar operación	Tarea	El subgerente debe revisar los documentos y que la operación ingresada sea acorde con el total de riesgo aprobado, los precios y comisiones aprobadas, los condicionantes de la operación, así como las garantías y firmas requeridas. Tiempo reportado: 3 min.
¿Alguna duda u observación?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a un muestreo realizado sobre el total de operaciones en un día (anexo 43), las observaciones realizadas por el subgerente responden a los siguientes motivos: -Errores de digitación (20%) -Algún sustento faltante (10%) -Saldo disponible insuficiente (30%)

		-Algún reporte de información faltante (40%) El cálculo del saldo disponible se realizará con la implementación de la nueva herramienta de forma automatizada y que ya no habrá necesidad de imprimir los reportes de información, porque el flujo de las operaciones será por un *Workflow* con la información del cliente integrada. Por tanto, se estaría eliminando el 70% de los motivos, por los cuales se observan las operaciones. Tomando en consideración el dato que 23% de las operaciones actualmente son observadas (ver anexo 33) y reduciendo dicho ratio en 70%, se estima que el ratio de operaciones observadas será en delante de 6.90%.
Enviar notificación con observación	Tarea	En caso la operación sea observada, el subgerente debe devolver la operación al especialista con un mensaje comentando la observación. Esto de manera digital a través de la nueva plataforma. Tiempo: 45 s.
Agregar explicación o corregir	Tarea	El especialista debe responder a través de la plataforma implementada a la observación por parte de subgerente. Debe corregir error reportado o en todo caso explicar con un comentario o agregar un adjunto adicional explicativo. Tiempo: 1 minuto.
¿Producto?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a la data de facturación reportada (anexo 20), 16% son operaciones a través del producto de auto desembolso vía web, 11% son operaciones de productos Comex y el 73%

		restante lo componen las operaciones que se emiten en la oficina: -préstamo de capital de trabajo -préstamos de largo plazo -cartas fianza -descuentos de letras o facturas
Aprobar operación y enviar a Comex	Compuerta exclusiva	Si se trata de un producto Comex, luego que en las tareas anteriores el subgerente haya revisado que la operación esté conforme, el subgerente procede a aprobar la operación y enviarla a través de la nueva plataforma al área de Comex. Tiempo: 10 s.
Cola de operaciones	Evento intermedio de temporización	Evento que representa el tiempo de espera de la operación para que sea atendida por el área de Comex. Tiempo reportado: 50 min.
Revisar operación	Tarea	El funcionario de Comex revisa las condiciones de la operación y valida los sustentos respectivos. Tiempo reportado: 7 min.
¿Alguna observación?	Compuerta exclusiva	De acuerdo a muestreo semanal realizado (anexo 34), 20% de operaciones se observan y 80% no. En el caso de que se observen, se devuelve la operación por *Comexflow* indicando la observación para atención del especialista.
Devolver operación con mensaje de observación	Tarea	En caso se tenga alguna observación, el área de Comex proceder a devolver la operación al especialista a través de la nueva plataforma comentando de qué se trata la observación. Tiempo: 1min.
Agregar aclaración o corregir	Tarea	El especialista debe corregir el error reportado por Comex o en todo caso brindarle alguna aclaración.

		Tiempo: 1 min.
Emitir crédito	Tarea	Si no hay ninguna observación, el área de Comex procede a emitir el crédito en el *Dacar*. En primera instancia no se modificará la herramienta de emisión de créditos en Comex que actualmente es el *Dacar*, debido a que por motivos de alcance en el levantamiento de información, no se tiene el detalle de los requerimientos que requiere el interfaz para cumplir con las tareas del área. No obstante, la herramienta a implementar tendrá la escalabilidad necesaria por si se requiere expandir el alcance de la plataforma a dicha área. Tiempo: 1 min.
Operación finalizada	Evento de fin	Evento que simboliza el fin del proceso de la emisión del crédito.
Formalizar emisión de crédito	Tarea	Si es una operación que se emite por oficina, el procede a formalizar la emisión del crédito. Tiempo: 25 min.
Operación finalizada	Evento de fin	Evento que simboliza el fin del proceso de la emisión del crédito.
Actualizar tasa en sistema	Tarea	Si la operación es un auto desembolso web, el subgerente procede a actualizar la tasa en la herramienta *Dacar*. Tiempo reportado: 50 s.
Confirmación de actualización de tasa	Evento intermedio de mensaje	El especialista debe confirmarle a cliente que su tasa preferencial ya está actualizada en la web.
Desembolsar operación	Tarea	El cliente procede a desembolsar el préstamo a través de la web *Portal Net*.

		Tiempo: 30s.
Operación finalizada	Evento de fin	Evento que simboliza el fin del proceso de la emisión del crédito.

Anexo 48: Tiempos totales por tarea de Especialista en Proceso de Emisión de Créditos As Is según simulación *Bizagi*

Denominación	Tipo	Responsable	Instancias completada	Instancias iniciada	Tiempo míni	Tiempo máximo (r	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (min)
Buscar reporte de riesgo aprobado	Tarea	Especialista	177	177	1	1	1	207
Revisar reporte de riesgo aprobado	Tarea	Especialista	177	177	1	1	1	177
Consultar Riesgo Utilizado (operaciones vigentes)	Tarea	Especialista	177	177	1	1	1	103
Calcular saldo disponible	Tarea	Especialista	177	177	3	3	3	605
Consultar etiqueta de cliente	Tarea	Especialista	76	76	1	1	1	76
Consultar clasificación de cliente	Tarea	Especialista	76	76	1	1	1	76
Pedir a subgerente firmar documentos	Tarea	Especialista	15	15	1	1	1	13
Escanear documentos firmados	Tarea	Especialista	15	15	1	1	1	15
Revisar listado de vencidos	Tarea	Especialista	177	177	1	1	1	89
Comunicar créditos vencidos a cliente	Tarea	Especialista	18	18	1	1	1	18
Cotizar tasa	Tarea	Especialista	89	89	1	1	1	89
Descargar constancia de tasa aprobada	Tarea	Especialista	175	175	1	1	1	88
Imprimir reportes	Tarea	Especialista	195	195	1	1	1	260
Recoger impresiones	Tarea	Especialista	175	175	2	2	2	263
Ingresar datos de operación a Comexflow	Tarea	Especialista	15	15	1	1	1	11
Imprimir reporte de Comexflow	Tarea	Especialista	17	17	0	0	0	4
Llevar documentos a subgerente	Tarea	Especialista	160	160	1	1	1	93
Llamar a especialista	Tarea	Especialista	7	7	1	1	1	7
Explicar o subsanar	Tarea	Especialista	7	7	2	2	2	12
Introducir papel	Tarea	Especialista	2	2	1	1	1	2
Introducir papel	Tarea	Especialista	20	20	1	1	1	20
Resolver observación	Tarea	Especialista	10	10	2	2	2	15
Ingresar documentos adjuntos a Comexflow	Tarea	Especialista	25	25	1	1	1	19
Enviar operación al área de Comex	Tarea	Especialista	25	25	0	0	0	4
Explicar o subsanar	Tarea	Especialista	40	40	2	2	2	70
Llamar a especialista	Tarea	Especialista	40	40	1	1	1	40
Revisar documentos	Tarea	Especialista	169	169	1	1	1	99
Subsanar	Tarea	Especialista	3	3	2	2	2	6
Elaborar Excel de impacto en spread acumulado	Tarea	Especialista	175	175	3	3	3	481
Solicitar firma de Gerente de Oficina	Tarea	Especialista	175	175	2	2	2	350
Descargar reporte de evaluación de planilla	Tarea	Especialista	99	99	1	1	1	50
Revisar historial de cliente girador	Tarea	Especialista	37	37	1	1	1	19
Retirar letras / facturas que no califiquen	Tarea	Especialista	4	4	0	0	0	1
Ingresar datos de operación a Dacar	Tarea	Especialista	160	160	1	1	1	80
Solicitar conformidad a gerente de oficina	Tarea	Especialista	33	33	5	5	5	159
Gestionar aprobación de Precios	Tarea	Especialista	11	11	7	7	7	77
Gestionar firma de contratos	Tarea	Especialista	11	11	51	51	51	561
Buscar obligaciones vencidas	Tarea	Especialista	18	18	12	12	12	216
							TOTAL (min)	**4,473**

ANEXO 48 Tiempos totales por tarea de Especialista en Proceso de Emisión de Créditos As Is según simulación Bizagi. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 49: Tiempos totales por tarea de Especialista en Subproceso de Búsqueda de Obligaciones Vencidas As Is según simulación *Bizagi*

Denominación	Tipo	Resp.	Instancias completada	Instancias iniciada	Tiempo mínimo (r	Tiempo máximo (r	Tiempo promedio (r	Tiempo total (m)
Revisar preliquidación	Tarea	Especialista	17	17	1.00	1.00	1.00	17.00
Tomar nota de operaciones vencidas	Tarea	Especialista	3	3	1.00	1.00	1.00	3.00
Ingresar código central a comando R00	Tarea	Especialista	21	21	0.33	0.33	0.33	7.00
Revisar si sale preliquidación	Tarea	Especialista	33	33	0.50	0.50	0.50	16.50
Revisar operaciones vigentes por cliente	Tarea	Especialista	3	3	2.00	2.00	2.00	6.00
Recoger reporte de subgerente	Tarea	Especialista	3	3	1.00	1.00	1.00	3.00
Obtener código central de cliente	Tarea	Especialista	26	26	0.33	0.33	0.33	8.67
Revisar listado de código de cartera (línea descuentos) en P27	Tarea	Especialista	26	26	1.00	1.00	1.00	26.00
Identificar obligaciones vencidas por fecha de vcto.	Tarea	Especialista	3	3	5.00	5.00	5.00	15.00
Pedir a subgerente generar un reporte	Tarea	Especialista	3	3	3.00	3.00	3.00	9.00
Buscar filas con etiqueta de impago	Tarea	Especialista	21	21	2.00	2.00	2.00	42.00
Ingresar número único a módulo de preliquidación	Tarea	Especialista	33	33	1.00	1.00	1.00	33.00
Buscar fila por fila las letras que coincidan con fecha de vcto.	Tarea	Especialista	26	26	13.00	13.00	13.00	338.00
Tomar nota de obligaciones vencidas	Tarea	Especialista	21	21	1.00	1.00	1.00	21.00
Tomar nota de operaciones vencidas	Tarea	Especialista	26	26	3.00	3.00	3.00	78.00
Obtener código central de cliente	Tarea	Especialista	21	21	0.50	0.50	0.50	10.50
							SUMA TOTAL TIEMPOS MES (min)	633
							PROMEDIO POR SUBPROCESO DE BÚSQUEDA (min)	**12.66**

ANEXO 49 Tiempos totales de Especialista por tarea en Subproceso de Búsqueda de Obligaciones Vencidas As Is según simulación Bizagi. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 50: Tiempos totales por tarea de Especialista en Subproceso de Búsqueda de Firma de Contratos As Is según simulación *Bizagi*

Denominación	Tipo	Resp.	Instancias completada	Instancias iniciada	Tiempo mínimo (m	Tiempo máximo (m	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Revisar reporte de Riesgo	Tarea	Especialista	6	6	5	5	5	30
Buscar contrato de cada producto	Tarea	Especialista	6	6	3	3	3	18
Completar contratos con datos de empresa	Tarea	Especialista	6	6	25	25	25	150
Enviar contratos con instrucciones	Tarea	Especialista	6	6	13	13	13	78
Comunicar a cliente necesidad de contratos	Tarea	Especialista	7	7	1	1	1	7
Revisar reporte de Riesgo	Tarea	Especialista	1	1	5	5	5	5
Buscar contrato de cada producto	Tarea	Especialista	1	1	3	3	3	3
Imprimir contratos	Tarea	Especialista	1	1	3	3	3	3
Comentar instrucciones	Tarea	Especialista	1	1	10	10	10	10
Completar contratos	Tarea	Especialista	1	1	25	25	25	25
Explicar / Enmendar	Tarea	Especialista	3	3	7	7	7	21
Responder preguntas	Tarea	Especialista	3	3	0	0	0	0
Llevar contratos a subgerente	Tarea	Especialista	7	7	1	1	1	7
Devolver contratos a cliente	Tarea	Especialista	1	1	3	3	3	3
						SUMA TOTAL TIEMPOS POR MES (min)		360
					PROMEDIO POR CADA SUBPROCESO DE FIRMA DE CONTRATOS (min)			**51.43**

ANEXO 50 Tiempos totales de Especialista por tarea en Subproceso de Firma de Contratos As Is según simulación Bizagi. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 51: Tiempos totales por tarea de Especialista en Subproceso de Gestión de Aprobación de Tasa As Is según simulación Bizagi

Nombre	Tipo	Resp.	Instancias completad	Instancias iniciad	Tiempo mínimo (r	Tiempo máximo (r	Tiempo promedio (m	Tiempo total (m)
Ingresar producto y condiciones de operación	Tarea	Especialista	80	80	3	3	3	240
Revisar spread propuesto vs histórico	Tarea	Especialista	80	80	2	2	2	160
Enviar solicitud de tasa a Precios	Tarea	Especialista	80	80	1	1	1	80
Ingresar compromiso	Tarea	Especialista	5	5	7	7	7	35
Revisar notificación	Tarea	Especialista	3	3	1	1	1	3
Sustentar argumentos para reconsideración	Tarea	Especialista	1	1	12	12	12	12
Ingresar compromiso	Tarea	Especialista	1	1	7	7	7	7
							SUMA TOTAL MES (min)	573
						Promedio por operación cotizada (min)		7.1625

ANEXO 51 Tiempos totales de Especialista por tarea en Subproceso de Gestión de Aprobación de Tasa según simulación Bizagi. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 52: Tiempos totales por tarea de Especialista en Proceso de Emisión de Créditos To Be según simulación *Bizagi*

Denominación	Tipo	Responsable	Instancias completada	Instancias iniciad	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máx	Tiempo promed	Tiempo total (min)
Visualizar resumen de riesgo disponible	Tarea	Especialista	177	177	1	1	1	89
Visualizar en sistema si cliente tiene obligaciones vencidas	Tarea	Especialista	177	177	1	1	1	89
Comunicar créditos vencidos a cliente	Tarea	Especialista	18	18	1	1	1	18
Cotizar tasa	Tarea	Especialista	68	68	1	1	1	68
Agregar aclaración o corregir	Tarea	Especialista	4	4	1	1	1	4
Visualizar si hay alguna alerta en desembolso	Tarea	Especialista	175	175	1	1	1	88
Adjuntar autorización especial	Tarea	Especialista	4	4	2	2	2	8
Ingresar datos de operación	Tarea	Especialista	175	175	1	1	1	88
Evaluar impacto en spread acumulado de tasa propuesta	Tarea	Especialista	175	175	1	1	1	88
Generar operación en sistema Core	Tarea	Especialista	175	175	1	1	1	88
Enviar operación a subgerente	Tarea	Especialista	175	175	-	-	-	-
Agregar explicación o corregir	Tarea	Especialista	16	16	1	1	1	16
Gestión de aprobación de tasa	Tarea	Especialista	12	12	7	7	7	84
							TOTAL (min)	725

ANEXO 52 Tiempos totales por tarea de Especialista en Proceso de Emisión de Créditos To Be según simulación Bizagi. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 53: Tiempos totales por tarea de Especialista en Subproceso de Firma de Contratos To Be según simulación *Bizagi*

Denominación	Tipo	Responsable	Instancias com	Instancias iniciada	Tiempo míni	Tiempo máxi	Tiempo promedio (m	Tiempo total (m)
Realizar instrucción de envío de contratos en nueva herramienta	Tarea	Especialista	5	5	0.5	0.5	0.5	2.5
Comunicar a cliente necesidad de contratos	Tarea	Especialista	7	7	1	1	1	7
Comunicar fecha y hora a asistente operativo	Tarea	Especialista	2	2	0.25	0.25	0.25	0.5
							TOTAL	10
					TIEMPO POR SUBPROCESO DE FIRMA CONTRATOS (mi			1.428571429

ANEXO 53 Tiempos totales por tarea de Especialista en Subproceso de Firma de Contratos To Be según simulación Bizagi. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 54: Tiempos totales por cada empleado en Subproceso de Firma de Contratos As Is según simulación *Bizagi*

*Nota: Tiempo por la cantidad de operaciones de una cartera. Cabe resaltar que especialistas comerciales atienden 1 cartera, asistentes operativos atienden 2 y subgerentes 5 en promedio.

Denominación	Tipo	Resp.	Instancias completad	Instancias iniciad	Tiempo mínimo (r	Tiempo máximo (r	Tiempo promedi	Tiempo total (m)
Revisar reporte de Riesgo	Tarea	Especialista	6	6	5	5	5	30
Buscar contrato de cada producto	Tarea	Especialista	6	6	3	3	3	18
Completar contratos con datos de empresa	Tarea	Especialista	6	6	25	25	25	150
Enviar contratos con instrucciones	Tarea	Especialista	6	6	13	13	13	78
Comunicar a cliente necesidad de contratos	Tarea	Especialista	7	7	1	1	1	7
Avisar a sectorista que firmantes irán a oficna	Tarea	Cliente	1	1	1	1	1	1
Revisar reporte de Riesgo	Tarea	Especialista	1	1	5	5	5	5
Buscar contrato de cada producto	Tarea	Especialista	1	1	3	3	3	3
Imprimir contratos	Tarea	Especialista	1	1	3	3	3	3
Comentar instrucciones	Tarea	Especialista	1	1	10	10	10	10
Firmar contratos	Tarea	Cliente	1	1	5	5	5	5
Completar contratos	Tarea	Especialista	1	1	25	25	25	25
Revisar contratos firmados	Tarea	Subgerente	7	7	10	10	10	70
Habilitar riesgo aprobado en sistema	Tarea	Subgerente	7	7	5	5	5	35
Explicar / Enmendar	Tarea	Especialista	3	3	7	7	7	21
Revisar contratos	Tarea	Subgerente	1	1	5	5	5	5
Revisar contratos	Tarea	Cliente	6	6	20	20	20	120
Gestionar firmas	Tarea	Cliente	7	7	20	20	20	140
Responder preguntas	Tarea	Especialista	3	3	0	0	0	0
Enviar contratos a oficina	Tarea	Cliente	7	7	5	5	5	35
Llevar contratos a subgerente	Tarea	Especialista	7	7	1	1	1	7
Revisar contratos	Tarea	Subgerente	7	7	6	6	6	42
Devolver contratos a cliente	Tarea	Especialista	1	1	3	3	3	3

Etiquetas de fila	Suma de Tiempo total (m)
Cliente	301.00
Especialista	**360.00**
Subgerente	152.00
(en blanco)	813.00
Total general	**1,626.00**

ANEXO 54 Tiempos totales por cada puesto en Subproceso de Firma de Contratos As Is según simulación Bizagi. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 55: Tiempos totales por cada empleado en Subproceso de Firma de Contratos To Be según simulación *Bizagi*

*Nota: Tiempo por la cantidad de operaciones de una cartera. Cabe resaltar que especialistas comerciales atienden 1 cartera, asistentes operativos atienden 2 y subgerentes 5 en promedio.

Denominación	Tipo	Responsable	Instancias com	Instancias iniciada	Tiempo míni	Tiempo máxi	Tiempo promedio (m	Tiempo total (m)
Realizar instrucción de envío de contratos en nueva herramienta	Tarea	Especialista	5	5	0.5	0.5	0.5	2.5
Comunicar a cliente necesidad de contratos	Tarea	Especialista	7	7	1	1	1	7
Explicar / Enmendar	Tarea	Asistente operativo	0	0	0	0	0	0
Comunicar fecha y hora a asistente operativo	Tarea	Especialista	2	2	0.25	0.25	0.25	0.5
Descargar contratos estipulados en plataforma	Tarea	Asistente operativo	2	2	0.5	0.5	0.5	1
Imprimir contratos ya completados	Tarea	Asistente operativo	2	2	1	1	1	2
Entregar contratos a cliente para su firma	Tarea	Asistente operativo	2	2	1	1	1	2
Revisar contratos firmados	Tarea	Asistente operativo	7	7	2	2	2	14
Llevar contratos a subgerente para activación de Riesgo	Tarea	Asistente operativo	7	7	1	1	1	7
Ingresar firmantes permitidos	Tarea	Asistente operativo	2	2	1	1	1	2

Etiquetas de fila	Suma de Tiempo total (m)
Analista de Riesgos	35.00
Asistente operativo	**28.00**
Cliente	83.50
Especialista	**10.00**
Subgerente	84.00
Total general	**240.5**

ANEXO 55 Tiempos totales por cada puesto en Subproceso de Firma de Contratos To Be según simulación Bizagi. Fuente: Elaboración propia.