



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

OPTIMIZACIÓN DE LAS OPERACIONES EN EL BALCÓN CORPORATIVO
DE UNA ENTIDAD FINANCIERA MEDIANTE GESTIÓN POR PROCESOS
PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE

AUTOR

Joselyn Dayana Urvina Maila

AÑO

2019



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

OPTIMIZACIÓN DE LAS OPERACIONES EN EL BALCÓN CORPORATIVO DE UNA ENTIDAD
FINANCIERA MEDIANTE GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL
SERVICIO AL CLIENTE

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Ingeniera en Producción Industrial

Profesora Guía
MSc. Cristina Belén Viteri Sánchez

Autora
Joselyn Dayana Urvina Maila

Año
2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo, Optimización de las operaciones en el balcón corporativo de una entidad financiera mediante gestión por procesos para mejorar la calidad del servicio al cliente, a través de reuniones con el estudiante Joselyn Dayana Urvina Maila, en el semestre 201920, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajo de Titulación”

Cristina Belén Viteri Sánchez

Máster en Ingeniería Avanzada de la Producción, Logística y Cadena de

Suministro

C.I:1715638373

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Optimización de las operaciones en el balcón corporativo de una entidad financiera mediante gestión por procesos para mejorar la calidad del servicio al cliente, del estudiante Joselyn Dayana Urvina Maila, en el semestre 201920, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajo de Titulación”

Natalia Alexandra Montalvo Zamora

Magister en administración de empresas mención en gerencia de la calidad y la
productividad

C.I:1803540598

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Joselyn Dayana Urvina Maila
C.I:0804167880

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por guiarme, a mis padres, por su confianza. A todas las personas que contribuyeron en mi formación. A Gabriel y María Fernanda, por su guía y permitirme formar parte de este proyecto.

DEDICATORIA

Mi logro, se lo debo a ustedes, mis Padres, por creer en mí, por apoyarme siempre, y permitirme cumplir mis sueños. A mi Hermano por motivarme a ser siempre una mejor persona. ¡Lo logramos!

RESUMEN

El punto de partida para mejorar en las organizaciones es el servicio que se brinda al cliente, su nivel de satisfacción permite tener un panorama claro de la institución. Brindar una mala experiencia, reduce las posibilidades de obtener nuevos clientes y generar fidelidad, los índices de satisfacción disminuyen, por esta razón es importante considerar, en la organización apuntar a la calidad en el servicio, buscando siempre la mejora constante como diferenciador ante la competencia.

El siguiente trabajo de titulación, tiene como objetivo optimizar las operaciones del balcón de servicios mejorando la calidad del servicio al cliente, ajustadas a las necesidades de la institución, que sea factible y aplicable en los procesos de giros y transferencias de una institución financiera, mediante la aplicación de gestión por procesos, con herramientas como: rediseño de procesos, VSM, balanceo de cargas, análisis de valor agregado. Una vez determinado el objetivo, se procedió al análisis de la situación actual, donde se busca los problemas o variables que impiden el correcto desarrollo del proceso. Para establecer los factores se utilizó herramientas de levantamiento de información, como: estudio de tiempos, levantamiento de procesos, diagrama VSM, simulación en bizagi.

Se recolectó toda la información inicial necesaria para encontrar el problema, y obtener respaldados en datos. En la etapa posterior, una vez determinado el problema, se aplica el análisis de causa raíz, ¿usando la herramienta “Árbol del problema y 5 WHY?” para identificar y tener claro las causas, se analiza propuestas de mejora de tal manera que ataque dichas causas y maximice el impacto en el proceso.

Finalmente, mediante la correcta aplicación de mejoras al proceso, se estima canalizar este servicio por medios alternativos que permitan un tiempo de respuesta de 9min (auto gestionado), reduciendo el tiempo de respuesta a

14min por el balcón de servicios, también aumentaría la capacidad del proceso, permitiendo a los colaboradores del balcón realizar actividades adicionales que generan mayor rentabilidad a la institución.

. ABSTRACT

The starting point to improve in organizations, is the service provided to the client, their level of satisfaction, allows a clear picture of the institution. Provide a bad experience, reduces the chances of obtaining new customers and generate loyalty, satisfaction rates decrease, for this reason it is important to consider, in the organization point to the quality in the service, always looking for constant improvement as a differentiator against the competition.

The following degree work is aimed at optimizing service balcony operations by improving the quality of customer service, adjusted to the needs of the institution, that is feasible and applicable in the turnaround and transfer processes of a financial institution, through the application of management by processes, with tools such as: redesign of processes, VSM, load balancing, value added analysis. Once the objective was determined, the current situation was analyzed, where the problems or variables that prevent the correct development of the process are looked for. In order to establish the factors, information-gathering tools were used, such as: study of times, process surveys, VSM diagram, bizagi simulation.

All the necessary initial information was collected to find the problem and get backed up in data. In the later stage, once the problem is determined, the root cause analysis is applied, using the tool "Problem Tree and 5 WHY?" To identify and be clear about the causes, analyzing improvement proposals in such a way that it attacks said causes and maximize the impact on the process. Finally, through the correct application of improvements to the process, it is estimated to channel this service through alternative means that allow a response time of 9min (self-managed), reducing the response time to 14min through the services balcony, it would also increase the capacity of the process, allowing balcony employees to carry out additional activities that generate greater profitability for the institution.

INDICE

1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Identificación del problema.....	5
1.3 Justificación	11
1.4 Alcance	12
1.5 Objetivo General.....	13
1.6 Objetivos Específicos	13
2. CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL.....	14
2.1 Productividad.....	14
2.2 Calidad.....	15
2.3 Gestión por procesos	16
2.4 Cadena de Valor.....	18
2.5 Procesos.....	19
2.6 Mapa de procesos.....	20
2.7 Modelamiento de procesos en BPMN	21
2.8 Caracterización de procesos	23
2.9 Value Stream Map (VSM).....	24
2.9.1 Takt time	24
2.9.2 Lead time	25
2.9.3 Tiempo de ciclo.....	25
2.9.4 Análisis de muestra.....	27
2.10 Análisis de valor agregado.....	28
2.10.1. Diagrama de Pareto.....	30
2.10.2. Diagrama Ishikawa	30
2.10.3 5W y 1H.....	31
3. CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	32

3.1	Cadena de valor.....	32
3.2	Mapa de procesos.....	33
3.3	Levantamiento de Procesos	35
3.3.1	Giros y Transferencias.....	35
3.4	Caracterización del Proceso	36
3.5	Estudio de tiempos.....	49
3.6	Levantamiento del VSM actual.....	52
3.6.1	Análisis de la demanda	52
3.6.2	Calculo del Takt Time	53
3.6.3	Tiempos	55
3.6.4	Análisis de muestra.....	56
3.6.5	Gráfica del VSM.....	59
3.7	Capacidad del sistema y Balance de operaciones actual.....	64
3.8	Eficiencia y Eficacia	68
3.8.1	Cálculo Eficiencia.....	68
3.8.2	Cálculo de Eficacia	68
3.9	Análisis del Valor Agregado.....	69
3.10	Simulación Actual del Proceso.....	72
3.11	Uso de Recursos.....	73
3.12	Costos	74
4.	CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ	75
4.1	Ishikawa.....	76
4.2	Árbol de Problemas.....	79
4.3	Matriz de Priorización	80
5.	CAPÍTULO V. PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN.....	81
5.1	Rediseño de proceso.....	81
5.2	Diagrama Proceso Futuro	84
5.3	Cálculo Eficiencia	86
5.4	Cálculo de Eficacia.....	86

5.5	Análisis de Valor Agregado.....	87
5.5.1	IVA Transferencias	87
5.5.2	IVA Giros.....	88
5.6	Nuevas reglas de negocio.....	88
5.7	Simulación Futura.....	90
5.8	Uso de recursos.....	90
5.9	Costos	91
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
6.1	Conclusiones.....	94
6.2	Recomendaciones.....	95
	REFERENCIAS	96
	ANEXOS	97

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Es indiscutible la situación cambiante que la tecnología demanda en nuestro país, el sector bancario está migrando a canales digitales que satisfagan diferentes realidades. Una nueva generación de clientes que exigen soluciones inmediatas refleja el impulso a la digitalización financiera.

El cambio ocurre en la forma de organizar, conocer, comunicar, informar e interactuar con las organizaciones, reflejado en un 90% de entidades financieras priorizando la satisfacción y capacidad de respuesta a sus clientes.

En consecuencia, estas necesidades impulsan a generar cambios a su modelo de negocio actual, la banca en el Ecuador continúa esforzándose por migrar completamente a estructuras digitales, las bases no son suficientes para hacerlo completamente.

El cliente con el que se enfrentan actualmente también está cambiando, sus principales problemas se reflejan en dos perfiles bien diferenciados, una combinación de necesidades, digitales y no digitales, ambos exigiendo una imperante respuesta de la organización.

Las entidades bancarias entendieron, ofertar un mejor servicio es igual a fidelización del cliente, disminuir largas filas fuera del banco, mejorar tiempos de respuesta y facilitar la vida del usuario, no es solo mejorar su experiencia, es más bien, una necesidad competitiva. Por esta razón su programación incluye nuevos modelos de marketing de contenidos, donde administración de sus canales juega un papel decisivo ante la competencia.

Aceptar nuevos desafíos digitales, marcan la diferencia en la Banca Ecuatoriana, premios y galardones se han entregado a otras entidades

financieras que asumieron el riesgo en su portafolio de crédito, canalizando a través de sus herramientas tecnológicas: pagos, inversiones, préstamos rápidos y depósitos, facilitando la interacción del cliente.

Alineados a esta transformación tecnológica, el estudio realizado se desarrolla en una prestigiosa entidad financiera, posicionada en el mercado como uno de los bancos privados más grandes del Ecuador, considerado por capitalización y apoyo a las necesidades de las personas, sus instituciones y empresas.

La institución cambia constantemente, su carta de presentación es la confianza, representada en su amplio portafolio a nivel nacional e internacional, su giro de negocios es extenso, los principales son: consultas de saldos, transferencias directas e interbancarias, pago de servicios, referencias bancarias, tarjetas de crédito, giros al exterior, inversiones, documentos y afiliación electrónica, programación de ahorros, administración de cuentas en el extranjero, créditos y otros servicios.

Su servicio de alto nivel, lo ha llevado a la segmentación de sus clientes. Clasificados en dos grupos económicos: Empresas y Personas. Existe una sub-segmentación determinado por el flujo que manejan, los de mayor flujo transaccional son: “Banca Empresarial” segmento empresas y “Banca Privada” segmento personas; por otro lado, clientes que manejan menos flujo transaccional existe “Masivo” segmento personas y “Pymes” por el segmento empresas. Enfocado a todo tipo de transacciones de menor flujo económico, se encuentra “Micro-Finanzas” agrupando a clientes, y no clientes.

Para su cobertura a nivel nacional, cuenta con un amplio grupo de colaboradores, en 265 puntos de atención, 9500 corresponsales no bancarios, 5000 personal humano, y más de 1000 puntos de autoservicio, sumando así su presencia en 60% a nivel nacional.

Enfocada en su esfuerzo hacia el cliente el banco cuenta con una calificación de riesgo AAA- fijada por Bank Watch Ratings y AAA- de Pacific Credit Rating, establece su mercado objetivo en ser líderes a nivel nacional, y satisfacer necesidades fuera de nuestro país, en tal virtud nacen negociaciones internacionales en: Perú, Colombia ambos direccionados a pequeñas empresas y personas, España apuntalado a satisfacer centenares de Ecuatorianos ubicados en diversos puntos de este país y finalmente Miami como instrumento clave de negociaciones internacionales.

En un marco político y financiero complicado, con un crecimiento de 25,31% de endeudamiento, considerado el más agresivo en cinco años, esta entidad representa la cuarta parte del sistema bancario privado del Ecuador, busca una oportunidad con miras al cambio, sus activos crecieron 5,5% respecto al año anterior.

Demostrando que la época recesiva del país fue una oportunidad de cambio realiza el lanzamiento de su imagen que visiona un enfoque a las nuevas generaciones e inicia un proceso de transformación que incorpora soluciones innovadoras y una migración digital, consolidando su iniciativa de ser el primer banco extranjero con capital nacional.

Nuevas metas se plantean para este periodo, cambios alineados con la optimización de recursos, implementación de cultura de servicio, fortalecimiento tecnológico y disponibilidad de canales. En tal virtud, enfoca sus recursos tecnológicos en la administración de información con: software, redes de conectividad, servidores, computadores, digitalizadores y plataformas virtuales.

La segmentación de clientes “Banca Empresarial” que agrupa empresas con mayor movimiento transaccional, tiene una clasificación interna: “Banca Corporativa” refiere a clientes con transacciones de cifras significativas y “Banca Empresarial” empresas con montos elevados, generalmente recién ascendidas “Pymes”.

Para poner en contexto el problema, es necesario mencionar los servicios destinados a determinado grupo económico del banco realizados por un departamento, el “Balcón Corporativo”.

El banco brinda un servicio personalizado a este grupo de clientes, llevándolo a desarrollar el “Balcón Corporativo” presente únicamente en Guayaquil y Quito. Los servicios que brindan en este espacio son: giros, transferencias, cuentas (aperturas), modificación de firmas, cash management, inversiones, desembolsos, reclamos y requerimientos.

Los productos representan distintas solicitudes del cliente, dependiendo de la necesidad de la empresa. Cada producto tiene una metodología de ejecución diferente, a nivel nacional productos como: giros y transferencias, son ejecutados por un agente externo a la institución bancaria, es decir el balcón corporativo se encarga de la comprobación (documental, registro, verificación) para luego proceder a enviar la información y ser ejecutada por terceros, este departamento es el encargado de dar una respuesta (Procesado o Reprocesado).

Para los servicios de cuentas sea: aperturas, inclusión y exclusión de firmas, modificación y cancelación, son realizadas exclusivamente por el balcón corporativo, con una particularidad, a nivel provincias receptan la documentación para proceder un requerimiento de cuentas, toda esta información es canalizada a tres puntos: Quito, Guayaquil y Cuenca. Las empresas fuera de estas provincias, sus casos son asignados a estos puntos principales.

Cash management es un servicio similar a la plataforma virtual para personas, específicamente para empresas y sus elevados montos transaccionales, es una opción para aquellos clientes que prefieren usar medios digitales, y evitar el flujo normal de transferencias y giros, el balcón brinda apoyo en esta área.

Solicitudes de inversiones y desembolsos, son desarrolladas en el “Balcón Corporativo” mediante una solicitud de negocios emitida por el cliente, donde le permite formar parte de la amplia gama de productos del banco.

Existen clientes que poseen varias cuentas registradas, nacional e internacionalmente con esta institución, el “Balcón Corporativo” maneja sus múltiples cuentas, realizando toda clase de transacciones, sin necesidad que el cliente visite una agencia.

1.2 Identificación del problema

El proyecto inicia con un requerimiento por parte del negocio (cliente interno), donde manifiesta la necesidad de un análisis en el Balcón Corporativo, estableciendo como premisa, quejas del cliente interno (Alta Gerencia) por su elevada carga operativa por las firmas a montos autorizados, malestar del cliente externo; por no poder dar respuesta rápida a sus requerimientos, como se muestra a continuación:

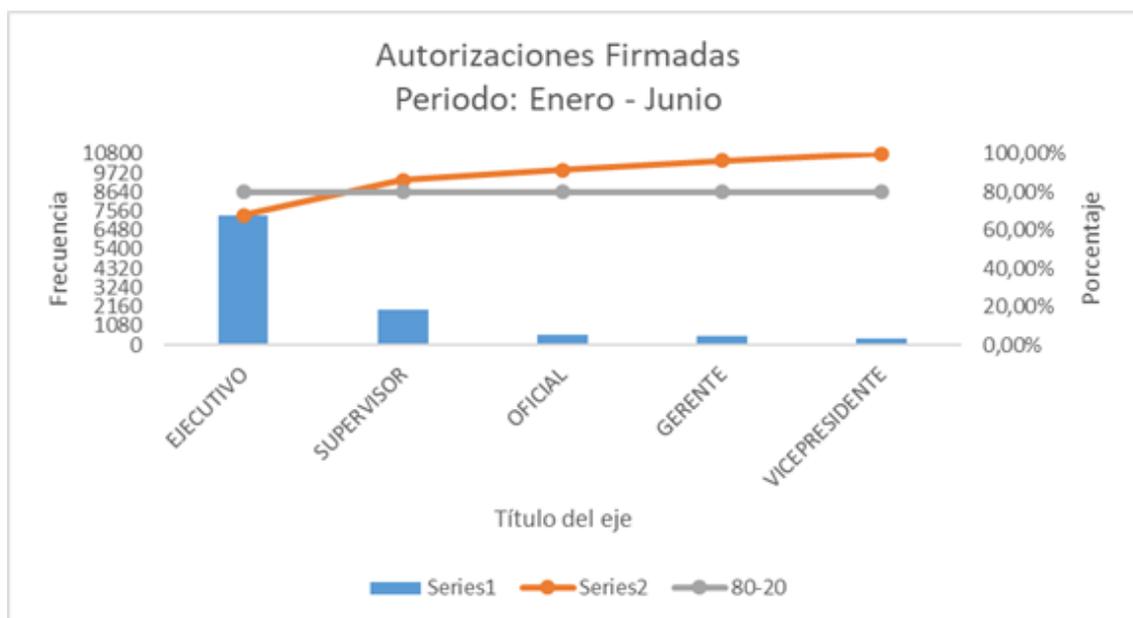


Figura 1. Autorizaciones firmadas (Enero – Junio)

La gráfica revela, el 65% de la carga operativa de firmas por autorizaciones está: el ejecutivo que asiste la empresa, seguido por el supervisor y el oficial de

cuenta asignados, los cargos de gerente y vicepresidente presentan menor carga, con 8.37% de transacciones firmadas por alta gerencia, reflejando 904 transacciones en este periodo, las cuales tienen un mayor tiempo de respuesta al cliente por la ausencia de las autoridades en la institución.

Uno de los antecedentes para el desarrollo del proyecto fue, disminuir la carga operativa para la alta gerencia, revisando los procesos del balcón, con cambios eficientes en los principales productos; para respuestas inmediatas al cliente externo, sin involucrar el aumento de personal, con un corto tiempo de implementación en réplica.

El balcón corporativo, en su proceso de gestión de canales promueven el uso de sus aplicativos internos, facilitando al cliente sus transacciones mediante el balcón, existen múltiples aplicativos sólo en esta área, aun así, el tiempo que los lleva realizar dichos requerimientos mantiene saturado al personal.

En promedio, el tiempo de respuesta al cliente es 40min, independiente del monto a realizar, inicialmente este balcón fue visionado como un medio de transacción para estos dos tipos de clientes únicamente, actualmente se llevan a cabo actividades diversas, según lo requieran y se atienden segmentos no incluidos en el alcance inicial (Personas y Pymes) llevan funcionando de esta manera al menos de diez años. Por lo cual se han presentado valores como 0.57 ctvs. en las solicitudes de los clientes.

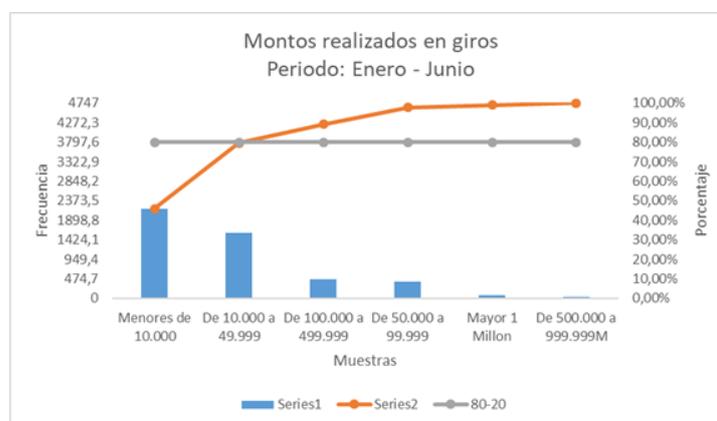


Figura 2. Montos realizados en giros (Enero – Junio)

El Pareto en giros al exterior, refleja que el 45.92% de transacciones realizadas en este periodo son por montos menores a \$10.000, considerando que es un medio transaccional único para corporaciones y empresas. Se realizó el mismo ejercicio en transferencias:

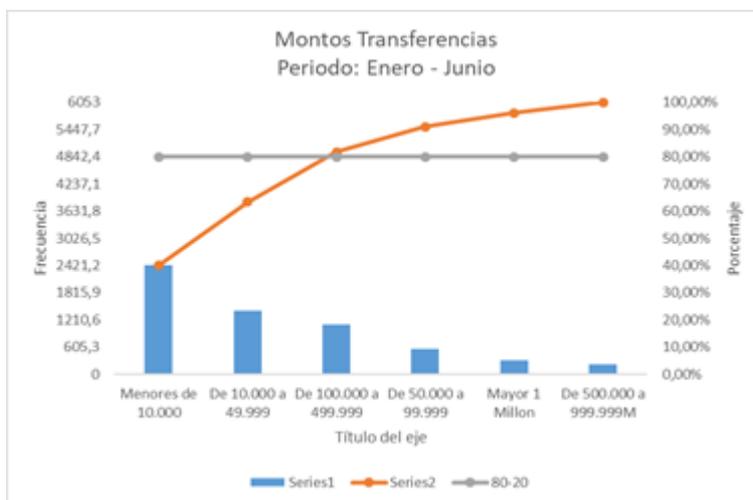


Figura 3. Montos realizados en transferencias (Enero – Junio)

En transferencias Cuenta a Cuenta e Interbancarias, el 40.10% de las transacciones realizadas en este periodo son menores a \$10.000, seguido de un 23.29% de transacciones hasta los \$50.000.

El convenio de Fax es una actividad dentro del proceso que permite a los ejecutivos conocer datos del cliente como: correo emisor, representante autorizado para emitir solicitudes de transacciones, personal que maneja cuentas y correos, cuentas destinatarias, esta información es emitida por el cliente, y reflejada en un contrato llamado “convenio de fax”, los reprocesos por la falta de este convenio son otro particular en el Balcón Corporativo.

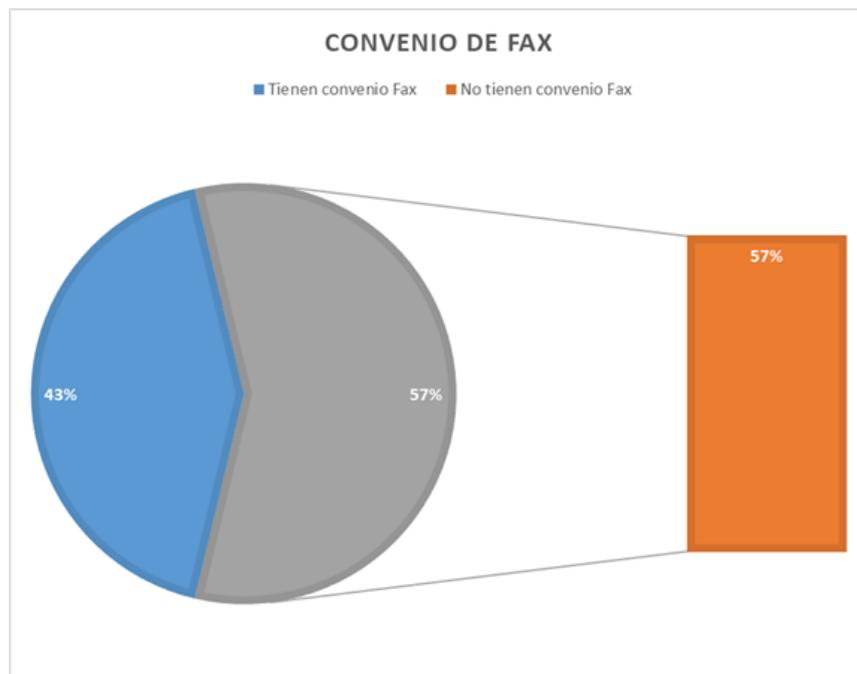


Figura 4. Convenio de fax

En el balcón corporativo transaccionan constantemente 1013 empresas y corporaciones, de las cuales el 43% de clientes usuales tienen firmado el convenio de fax, y el 57% de ellos no poseen firmado este convenio.

La falta del convenio de fax, la inconsistencia de firmas registradas, la llamada telefónica no contestada para montos elevados, para continuar el flujo requieren la firma de una autoridad de la institución, dependiendo del monto y de la empresa que solicita la transacción, esta actividad es conocida como “excepciones”. Presentadas en la gráfica a continuación.

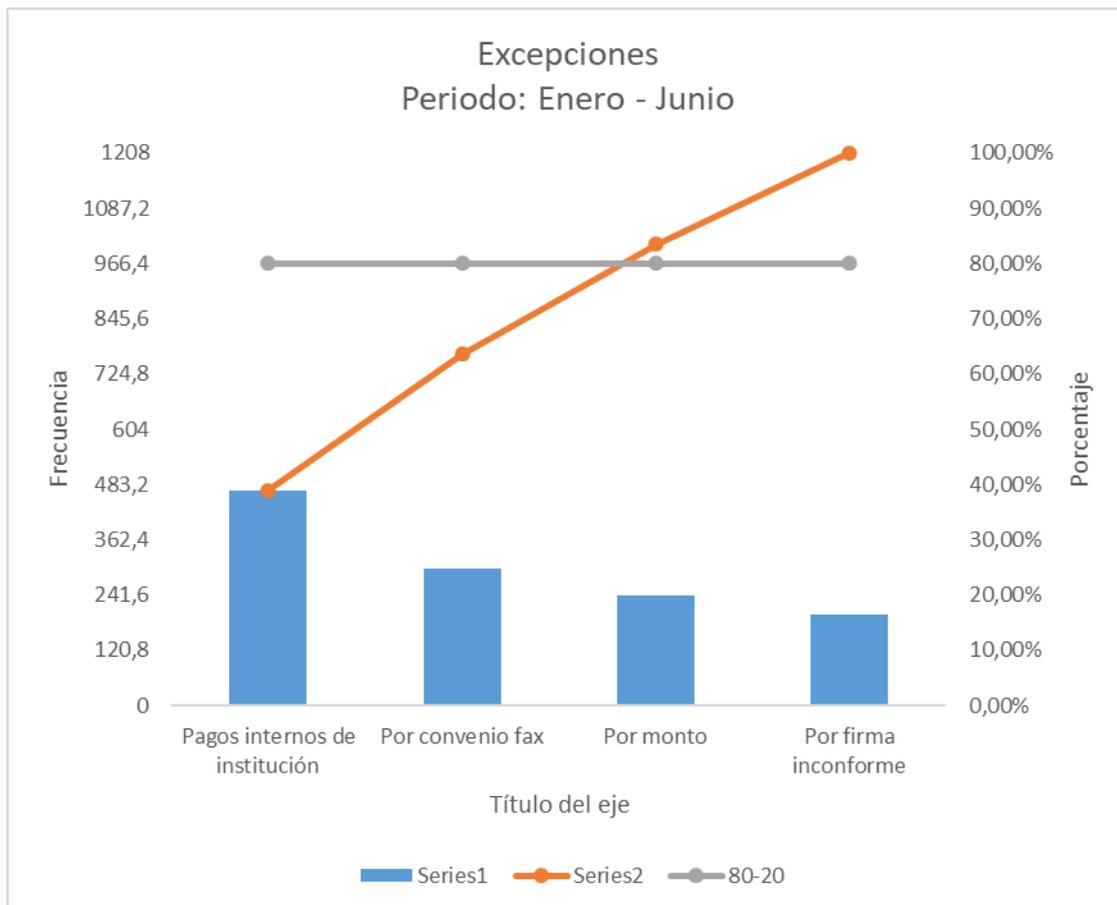


Figura 5. Excepciones (Enero – Junio)

Durante este periodo, las excepciones que representan el mayor porcentaje de impacto son: pagos internos de la institución, no ingresan como un requerimiento de empresas con un formulario firmado, es una solicitud directa del banco e instituciones aliadas usando este medio, el balcón corporativo, para realizar diferentes pagos, esto representa el 38.9% las cuales requieren una firma autorizada de un representante del balcón para proceder.

Las empresas que transaccionan por el Balcón Corporativo, adicional tienen un portal virtual llamado Cash Management, considerado como un aplicativo exclusivamente para empresas, muchas tienen ambas opciones activas, pero no hacen uso del aplicativo, al considerar el Balcón como un respaldo, asistido por colaboradores bancarios.

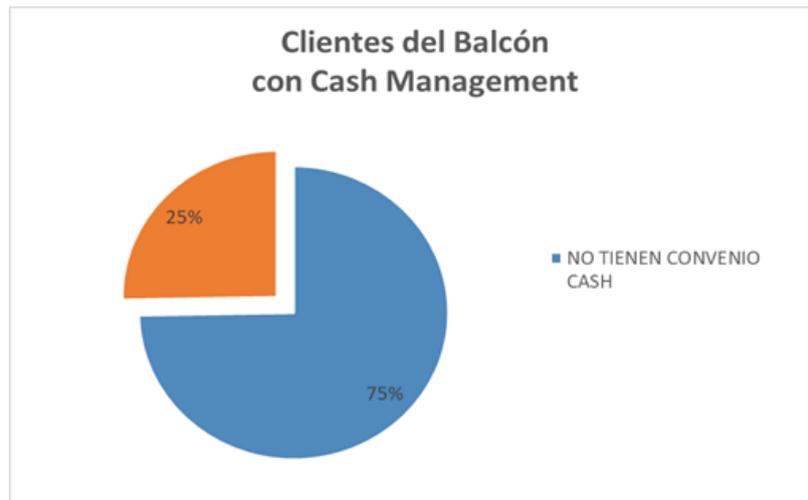


Figura 6. Clientes del balcón con cash management.

Clientes en su mayoría, no tiene habilitado el cash management, y prefieren realizar sus movimientos bancarios por el Balcón corporativo, el 25% tiene un contrato de Cash, pero no se establece que estén transaccionando solo por ese medio.

Determinar cuál es la causa principal para el aumento progresivo de carga operativa en alta gerencia, requiere analizar los procesos que se desarrollan en el balcón corporativo, el sostener que los clientes no tenían respuesta rápida a sus requerimientos, necesitaba datos concretos que respalden esta información.

Para la definición de este problema, se utilizó la herramienta “árbol de definición de problemas” o “5 Why?”, ya que de una forma concreta permite cuestionarnos para definir el problema. ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde? y ¿Por qué? Son interrogantes que al responder nos llevan a identificar la raíz del problema.

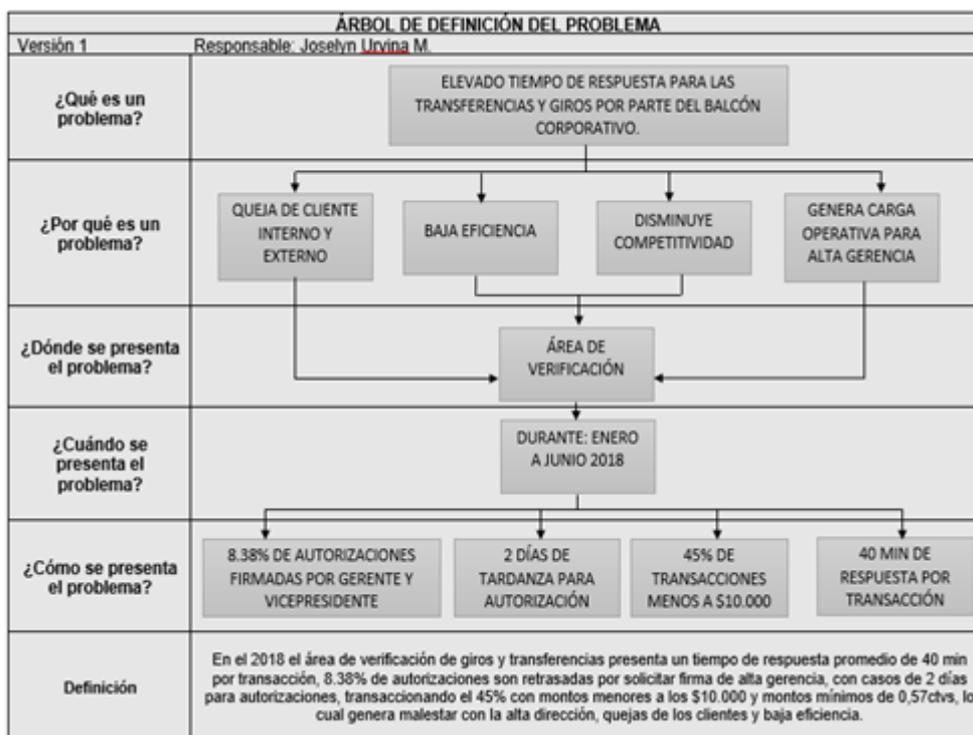


Figura 7. Árbol de definición del problema

1.3 Justificación

El desarrollo de este proyecto busca mejorar la calidad del servicio al cliente, con tiempos de respuesta óptimos, gestionando soluciones que satisfagan sus necesidades, teniendo en cuenta las exigencias del mercado. Entidades financieras a nivel mundial han basado sus objetivos para el nuevo año en su aproximación con el cliente, respuestas rápidas y optimización de recursos, canalizando sus esfuerzos en la virtualización de canales.

Una entidad financiera, apuntalada en el mercado, tiende a volver sus procesos burocráticos, alejando a los protagonistas reales de sus actividades. La aplicación de metodología de gestión por procesos busca:

1. Establecer responsabilidades a cada colaborador, específicas de su rol.
2. Mejorar los tiempos de respuesta.
3. Optimizar medios y canales digitales.

4. Canalizar los recursos de mejor manera.
5. Mejorar flujo del proceso para ambas partes.

De igual forma, se busca integrar a todos los participantes del proceso, de tal forma que conozcan los objetivos planteados como institución, contribuyendo de forma óptima a lograr sus metas en conjunto, siempre en la línea de satisfacción al cliente, ofreciendo respuestas rápidas y una interacción One to One.

Por otro lado, la aplicación de esta metodología se enfoca en canalizar los medios con los cuales se trabaja, buscando resultados óptimos para el cliente y empresa, generando un equilibrio que permita brindar un mejor servicio, aumentando la calidad y disminuyendo operaciones manuales que restan valor. También, es necesario mitigar riesgos y errores en la operación bancaria, generando mejoras alineadas a esta realidad.

De la mano de la Gestión documental la virtualización se ofrece como respuesta al uso excesivo de documentación, optimizar estos recursos, manejando de mejor manera la tecnología, direccionando el proceso a una migración tecnológica nos permite disminuir el uso de material físico, mejorando la experiencia del cliente.

Finalmente, una entidad financiera saludable mantiene sus rangos de transaccionalidad entre 50 – 54 %, esto se logra minimizando gastos y canalizando medios de uso masivo, con costos menores, es necesario direccionar este proceso a minimizar costos para la institución que se refleje en un flujo saludable para todos los protagonistas transaccionales.

1.4 Alcance

Esta propuesta de mejora abarca desde el diagnóstico de todos los procesos que realiza el Balcón Corporativo – Empresarial, plantea disminuir el tiempo de

respuesta al cliente con mejoras en los procesos que van desde; la solicitud del cliente, hasta la ejecución de transacciones, enfocado en dos productos que generan mayor impacto: el proceso de Giros y Transferencias, que representan el 20% de las causas del impacto total, como refleja a continuación el diagrama de Pareto.

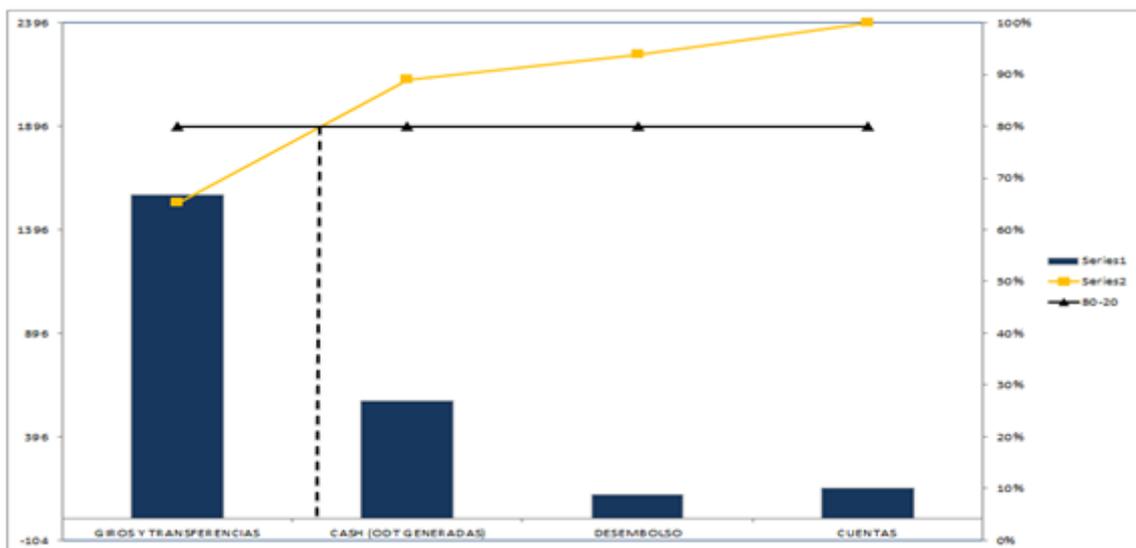


Figura 8. Alcance del proyecto

1.5 Objetivo General

Optimizar las operaciones del Balcón Corporativo de una Entidad Financiera mediante Gestión por Procesos para mejorar su calidad de servicio al cliente.

1.6 Objetivos Específicos

- Levantar los procesos de giros y transferencias en el Balcón Corporativo – Empresarial de esta Entidad Bancaria para conocer su diagnóstico inicial.
- Procesar datos obtenidos de transferencias y giros con la finalidad de encontrar información relevante de su situación actual.
- Diseñar un flujo de proceso giros y transferencias basadas en un modelo de gestión que optimice las operaciones del Balcón.

- Realizar un análisis de factibilidad económico y análisis de propuesta de mejora basados en criterios de ponderación.

2. CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL

El siguiente apartado bibliográfico contiene la descripción de teorías, fundamentos y definiciones usadas a lo largo del desarrollo de este proyecto, la descripción de herramientas empleadas para la solución de problemáticas encontradas en la etapa de definición.

2.1 Productividad

Es la capacidad de creación, elaboración o producción, que además tiene un costo por tiempo de operación, para generar beneficios y riquezas. Del mismo modo podemos interpretar a la productividad como un nivel de actuación, ya sea individual, institucional o empresarial. (*Herrera, 2013*)

Anteriormente, se relacionaba la empresa que sacaba mayor cantidad de productos en menor tiempo, era llamada productiva, actualmente la visión es diferente, no siempre producir más, nos hace productivos, esto se da porque existe confusión entre la terminología productivo y productividad. La productividad es obtener un mejor rendimiento, considerando los recursos invertidos.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Salidas}}{\text{Entradas}} \quad (\text{Ecuación 1})$$

La productividad está íntimamente relacionada con dos términos: la eficiencia y la eficacia. Para el cálculo de la productividad se requiere conocer estas definiciones, por un lado, tenemos la eficiencia que es el manejo de los recursos de forma óptima de la mano sus objetivos (materia prima, materiales, dinero, etc.), por otro lado, la eficacia, que se enfoca en cumplir con la meta, teniendo en cuenta el tiempo establecido.

Productividad = Eficiencia * Eficacia

$$\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo Total}} = \frac{\text{Tiempo Útil}}{\text{Tiempo Total}} = \frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo Útil}} \quad (\text{Ecuación 2})$$

2.2. Calidad

“La ventaja de calidad no debe ser excesivamente costosa, y en algunos casos, puede incluso ser posible obtener mejor calidad a menor coste.” (Heredia, 2014).

La calidad es ventaja competitiva del producto o servicio que se oferta, enfocada al cliente, es equilibrada si se puede alinear el concepto con un precio adecuado, no son directamente proporcionales, el concepto de calidad costosa quedo abolido, ahora se define por la apreciación del cliente cumpliendo con sus expectativas, de acuerdo a esto tenemos como definición que la calidad es satisfacer las necesidades del cliente, cumpliendo con las especificaciones y exigencias que satisfagan una necesidad.

A continuación, un ejemplo del equilibrio entre un incremento de precio del producto, y una ventaja adicional en forma de diferenciación de la calidad, si su porcentaje de fallas disminuye refleja cuanto ha mejorado su nivel de calidad, abaratando costos de desperdicios.

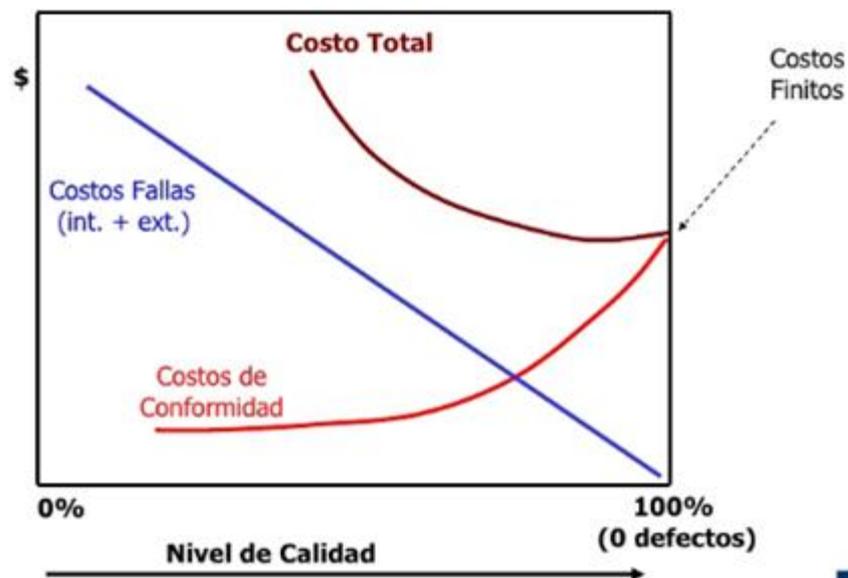


Figura 9. Costo – Beneficio de la Calidad

Tomado de: (Heredia, 2014)

2.3 Gestión por procesos

El direccionamiento de una empresa se basaba en la producción en masa, es decir, el mayor número de productos posibles, sin considerar factores como la calidad y optimización, actualmente se busca gestionar los procesos que la empresa realiza en su totalidad de forma integral, buscando la obtención del resultado final mas no de actividades individuales o tareas, es decir, coordina las funciones de la organización, independiente del grupo humano que está detrás de ella.

Se debe aclarar la diferencia entre dos términos similares; la “Gestión de procesos” y “Gestión por procesos”, son términos similares con diferentes matices. La “gestión de procesos” busca la organización y trabajo de los procesos, mediante la aplicación de herramientas de mejora continua; por otro lado, la “gestión por procesos”, establece una visión organizacional a través de la administración de sus procesos, viendo al negocio como una cadena, en donde tanto el inicio (requisitos) como el fin (satisfacción) son el cliente. (Álvarez J. M., 2017)

La gestión por procesos busca; eliminar la idea de centralizar el trabajo y la mano de obra, lo que se refleja en un proceso global, trabajo en equipo, olvidándose de actividades individuales, buscando la interacción grupal por procesos. Elimina el uso de estructura matricial, donde la responsabilidad recae al final de la línea de mando; más bien se enfoca en el empoderamiento de cada uno de los colaboradores del proceso, sustituyendo la organización departamental.

La gestión por procesos busca eliminar errores en la administración de procesos:

- Cambia el concepto de trabajo
- Elimina restricciones de pensamiento
- El personal debe olvidar la ideología de cómo hacer mejor su trabajo, basado en actividades.
- Mejora la comunicación por departamentos.
- Motiva el proceso en conjunto y no de cada función individual.

La gestión por procesos no es un modelo, ni una forma de referencia, más bien; es una metodología de conocimientos con principios y herramientas específicas que permiten hacer realidad el concepto de que la calidad se gestiona. *(Pérez de Velazco, 2014)*

Para la aplicación de esta metodología, es importante contar con el empoderamiento de cada parte interesada, el recurso humano y el apoyo de la alta dirección, permitirán que exista fluida comunicación entre departamentos, conocer de las actividades a realizar por cada área, impedirá esfuerzos repetidos. La gestión por procesos, permitirá que cualquier tipo de negocio, logre cambiar su visión global a un departamento sincronizado y organizado, buscando siempre el cumplimiento de objetivos organizacionales.

2.4 Cadena de Valor

La cadena de valor es una sucesión de acciones que se realiza con la finalidad de instalar y valorizar un bien o servicio que cumpla con todos los requerimientos del cliente, mediante un planteamiento económico viable. (50minutos.es, 2016).

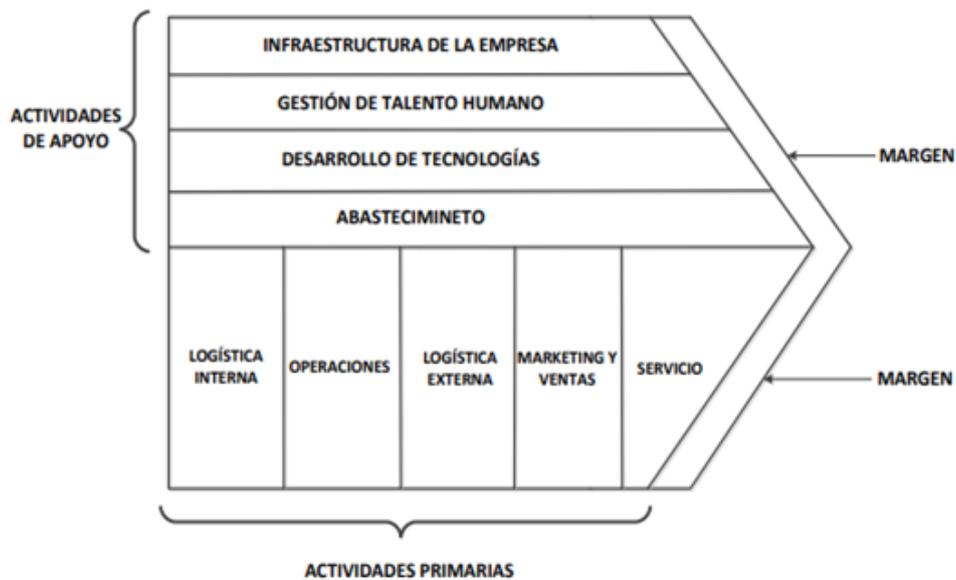


Figura 10. Esquema de cadena de valor de Michael Porter
Tomado de: (Cadena de valor, 2014).

Para tener una visión amplia de las actividades que desarrolla la empresa, se debe plantear un gráfico de la cadena de valor, donde se muestre la secuencia de actividades con valor para el cliente, se podrá entender como la relación de estas actividades en conjunto generan un todo que afecta al progreso de la empresa.

La cadena de valor describe la conexión que existe entre las actividades de la empresa y como esta afecta a la ventaja competitiva, puede hacer una gran diferencia entre empresas exitosas y no exitosas.

La cadena de valor separa a la empresa u organización en sus actividades estratégicamente relevante, para comprender el comportamiento de los costos, y las fuentes diferenciadoras existentes y potenciales. Una empresa obtiene una ventaja competitiva, desempeñando estas actividades estratégicamente importantes a menores costos o mejor que sus competidores. (Ranganath, 2014)

Finalmente, la cadena de valor es importante en una empresa, para conocer cuáles son las actividades que generan valor al producto, es una técnica muy conocida por su factibilidad de entendimiento de los involucrados en cada punto.

2.5 Procesos

“Es una combinación de actividades que toman una o más entradas, de factores de producción o servicio y crean una salida con valor para el cliente”. (Socconini, 2015)

Es un conjunto de actividades de trabajo relacionadas, que se caracterizan por requerir ciertos insumos y tareas particulares que implican valor añadido, con miras a obtener ciertos resultados. (Pérez de Velazco, 2014)

Su objetivo es obtener un fin común; ya sea en empresas de manufactura o servicios, son como resultado de una o múltiples entradas que pueden ser tangibles o intangibles, transformadas en salidas con valor agregado para su cliente final.

Un proceso tiene cuatro pilares importantes: entradas, salidas, directrices y recursos, para cualquier empresa, independiente del giro de negocio, estos puntales se mantendrán iguales, pero con diferentes temáticas.

2.6 Mapa de procesos

El mapa de procesos es una representación gráfica, una visión completa que muestra todos los procesos que interactúan en el desarrollo de la actividad. Al representar la estructura del proceso, permite mejorar desde distintos pilares, priorizando aquellos ligados con los objetivos estratégicos de la organización.

Tienen tres divisiones: los procesos estratégicos o mandatorios, los procesos operativos o productivos y procesos de apoyo o habilitantes.

Los procesos mandatorios: son aquellos que están a nivel de la jerarquía más alta, administrados por los cargos más altos de la organización, Gerentes y Vicepresidentes, que son encargados de tomar decisiones claves para el desarrollo de la organización, además su misión es establecer objetivos estratégicos para poder cumplir con las metas en conjunto, estableciendo estrategias y siempre busca la mejora continua.

Los procesos operativos: son aquellos que generan valor a la organización, están inmersos en la actividad productiva, convierten las entradas en el producto final con valor agregado para el cliente. Es la razón de ser, de la organización.

Los procesos de apoyo: como su nombre lo indica, dan soporte al resto de áreas de la organización, tales como: recursos humanos, sistemas, administración, mantenimiento. *Álvarez, J. M. (2012)*



Figura 11. Diagrama general de mapa de procesos
Tomado de: (Pérez de Velazco, 2014, p.45).

2.7 Modelamiento de procesos en BPMN

BPMN (Business Process Model and Notation) es un lenguaje estándar a nivel mundial para la representación y diagramación de los procesos, con sus actividades, sin importar el giro de negocio de la organización, su notación grafica muestra la relación entre procesos, revelando la información necesaria para que sea simulado.

A nivel mundial, es un paso importante llevar a cabo la diagramación de sus procesos, por su notación estándar permitirá que cualquier miembro de la organización, un entendimiento amplio y general, familiarizando de forma rápida, con actividades ajenas a las desarrolladas diariamente.

Cabe mencionar, no solo es un diagrama de procesos, además, permite la interrelación mediante un lenguaje de programación, con celdas avanzadas y aplicativos externos. Se encuentra ya en su versión BPMN 2.0 conocida desde el 2011.

Los elementos básicos para la diagramación:

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Evento de inicio sin especificación	No requiere de ninguna condición previa para iniciar el proceso	
Evento de fin de terminal	Termina el flujo, sin importar que existan posibilidades de acciones pendientes	
Compuerta exclusiva basada en datos	Divergencia: permite al usuario escoger una sola opción para que el proceso continúe. Convergencia: permite seguir caminos excluyentes.	
Tarea	Tarea atómica realizada en el flujo	
Tarea de Servicio	Tarea que no requiere intervención de usuario	
Tarea de recibir o enviar	Tarea que permite representar el envío o recepción de un mail o mensaje	
Tarea Script	Notificaciones automáticas	

Figura 12. Modelamiento BPMN

2.8 Caracterización de procesos

La matriz de caracterización nos permite localizar de forma fácil las características de cada proceso, esta herramienta identifica desde las entradas hasta el producto final y todos los intervinientes.

La caracterización nos permite, conocer los intervinientes del proceso, quienes son los responsables, que tipo de producto está en cada línea, y que eventos intervienen. Además, permite evaluar su impacto en los objetivos estratégicos de la organización, especificando el giro de negocio, si oferta un bien o servicio.

El objetivo principal de esta herramienta es determinar el impacto de cada actividad en el producto final, analizando los recursos necesarios, el rol con detalle de cada actividad, por otro lado, también las normativas que deben cumplir, requisitos y procedimientos. Todo esto debe estar especificado en la caracterización.

Los elementos principales para el desarrollo de la caracterización tenemos:

- Nombre del Proceso
- Alcance
- Objetivo
- Personal responsable
- Entradas (Input)
- Proveedor
- Actividades desarrolladas
- Salidas (Output)
- Cliente final
- Indicadores de desempeño
- Riesgos
- Salidas no conformes (Reprocesos)

Logo de empresa	Caracterización de proceso			Código
				Versión
				Emisión
PROCESO:			RESPONSABLE:	
OBJETIVO:				
ENTRADAS		PROCESO		SALIDAS
PROVEEDOR	ENTRADAS			SALIDA
				CLIENTE
RECURSO	RECURSO FÍSICO	DOCUMENTACIÓN	REQUISITOS LEGALES	
SEGUIMIENTO Y CONTROL				
NOMBRE	RELACIÓN MATEMÁTICA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	FRECUENCIA DE REPORTE	OBJETIVO

Figura 13. Formato de caracterización de procesos

2.9 Value Stream Map (VSM)

Herramienta de la metodología lean, mediante el uso de gráficos permite representar el flujo de actividades de un proceso, incluyendo datos importantes, su diferenciador con otras herramientas es el reflejo de los inventarios por estación, como también la rápida clasificación de actividades que agregan valor, contrastando con el tiempo de ciclo, takt time, lead time.

Permitiendo una visión global de todo el proceso, desde sus entradas, hasta el producto final, evidenciando cuellos de botella y facilitando la detención de errores es la conceptualización del flujo.

2.9.1 Takt time

Se lo conoce como el ritmo al cual se lleva a cabo la producción, señala la velocidad con la que la demanda está adquiriendo el producto o servicio.

Este tiempo se obtiene mediante la división entre: el tiempo disponible en un día laboral, sobre la demanda diaria. La demanda diaria es el total de ventas de la organización

Se debe expresar, el tiempo disponible (horas, minutos, segundos) que los operarios trabajan, sin tomar en cuenta los tiempos de descanso o reuniones y las unidades reflejan la demanda del proceso, como se muestra en la ecuación a continuación:

$$\text{Takt Time} = \frac{\text{Tiempo Disponible}}{\text{Unidades}} \quad (\text{Ecuación 3})$$

2.9.2 Lead time

Es un indicador que refleja el tiempo total transcurrido, desde que el cliente ingresa la solicitud de su pedido, hasta que su requerimiento es cumplido o entregado.

2.9.3 Tiempo de ciclo

Es el tiempo que toma en que un producto o servicio ingrese, inicie el proceso, hasta que sea ejecutado y salga de la misma. Este tiempo se puede expresar en segundos.

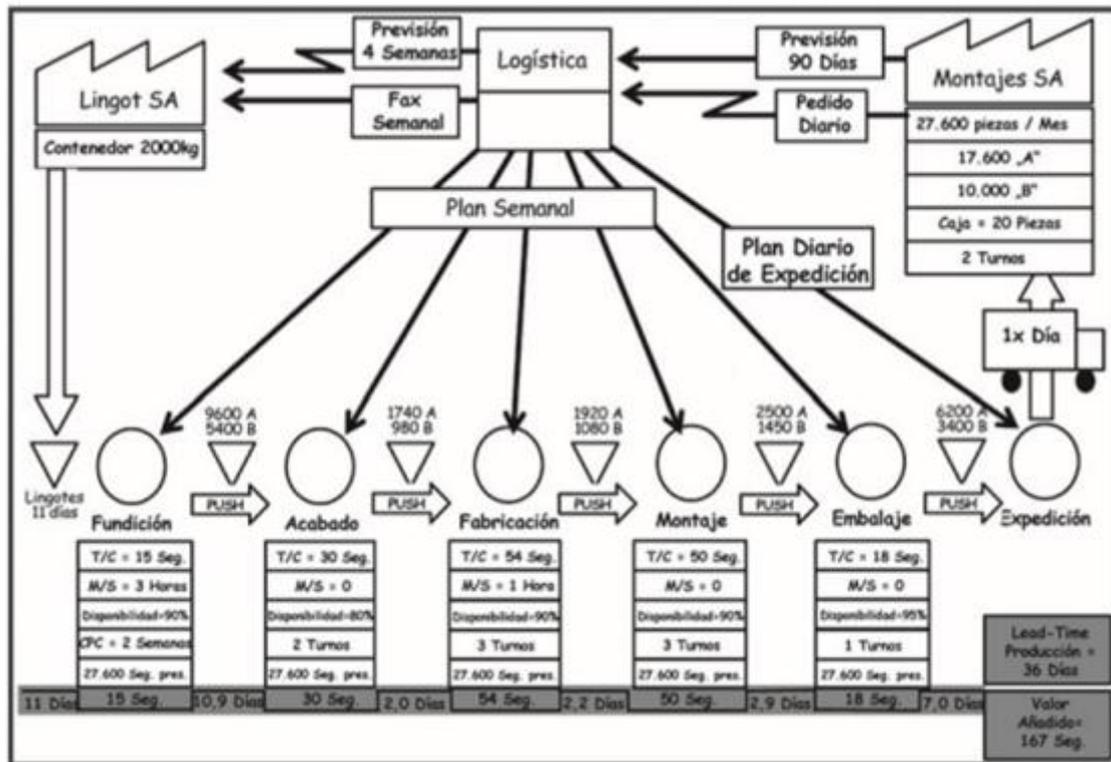


Figura 14. Diagrama VSM

Tomado de: (Socconini, 2015, p.135)

El desarrollo del VSM, es el paso inicial para determinar donde se deben realizar los cambios, se puede aplicar para diversas empresas, sin importar su giro de negocio, se debe tener en cuenta que el VSM en empresas de servicios, no muestra el flujo de producto como estamos acostumbrados, en general, muestra el estado de la información y como viaja por los diferentes departamentos.

Paso 1. Identificar la familia de productos a dibujar

Se puede utilizar una matriz producto-proceso tomando en cuenta que una familia de productos es aquellos que comparten tiempos, máquinas y equipos al momento de atravesar por los procesos de la planta.

En la matriz se deben identificar 2 familias: Las maquinas o equipos que se vayan a utilizar y los productos a analizar, agrupándolos para iniciar una

formación por flujo de producto y poder implementar herramientas como Kanban, SMED entre otras y como punto más importante para disminuir el nivel de inventario en el proceso.

Paso 2. Dibujar el estado actual del proceso identificando los inventarios entre operaciones, flujo de materiales e información:

En este punto se realiza un levantamiento del VSM actual, en donde se visualiza tanto el flujo de información como el de producto.

Paso 3. Analizar la visión sobre cómo debe ser el estado futuro:

En este paso se requiere experiencia debido a su complejidad en realizarlo, para poder diseñarlo se debe analizar el estado futuro en muchas herramientas Lean como Kanban, SMED y Kaizen. En esta etapa se debe establecer como funcionara el proceso a corto plazo, se debe analizar y responder las siguientes preguntas: ¿Que procesos se integran?, ¿Cuántos operarios requiere la línea?, ¿Cuantos equipos?, ¿Qué espacio es necesario?, ¿Cuánto stock hay en proceso?.

2.9.4 Análisis de muestra

Para iniciar el análisis, primero se debe tener una referencia, con 10 lecturas sí los ciclos son ≤ 2 min y 5 lecturas sí los ciclos son > 2 min, se da debido a que los tiempos más altos, dan mayor confiabilidad, en tiempos pequeños la probabilidad de error aumenta.

Después, se calcula el rango, de los tiempos tomados inicialmente, es decir; se resta el tiempo mayor de la muestra inicial, menos el tiempo más corto de las muestras. Luego, se calcula el promedio de la muestra inicial.

Finalmente, se divide el rango para la media obtenida, este coeficiente se procede a buscar en la tabla para el cálculo de observaciones, dando como resultado el número de muestras que se deben tomar para tener un nivel de confianza del 95%.

2.10 Análisis de valor agregado

También conocido como AVA, es una metodología que nos permite evaluar la eficiencia de un proceso, observado cual es el valor que cada actividad aporta al producto final, buscando minimizar el desperdicio o actividades innecesarias, que resten valor al proceso

El valor agregado es medido, según el dinero percibido por cliente. Actividades sin valor agregado son encontradas con frecuencia en las organizaciones y corresponde a un desperdicio puro, usualmente estas actividades corresponden a controles, inspecciones, pruebas, traspaso y carga de información; dichas actividades, al ser realizadas durante años, las empresas no las consideran como desperdicio (Chiarini, 2013).

El análisis del valor agregado es una herramienta que permite determinar cuáles de las actividades identificadas en el VSM, son aquella que le generan un valor al cliente, y cuales le restan en tiempo de respuesta, cabe mencionar que no todas las actividades que no generen valor deben ser eliminadas, tomando como ejemplo este caso de estudio existen normativas legales que se deben cumplir, restan valor, pero deben estar incluidas en el desarrollo de las actividades.

El valor agregado es aquella cualidad que tiene el producto al momento de llegar al cliente, es erróneo considerar VA, un plus o adicional que va fuera del proceso, este debe ir en cada actividad relacionada con el proceso.

Tipos de actividades:

- Actividades de valor agregado para el cliente (VAC). - son actividades que poseen las características que el cliente desea en un producto o servicio, a través de su proceso de elaboración por las cuales está dispuesto a pagar.
- Actividades de valor agregado para la empresa (VAE). - son actividades que no agregan valor al cliente, pero son indispensables para la empresa y su producción del bien o servicio.
- Actividades sin valor agregado (SVA). – son actividades que no generan valor, ni al cliente ni a la empresa.

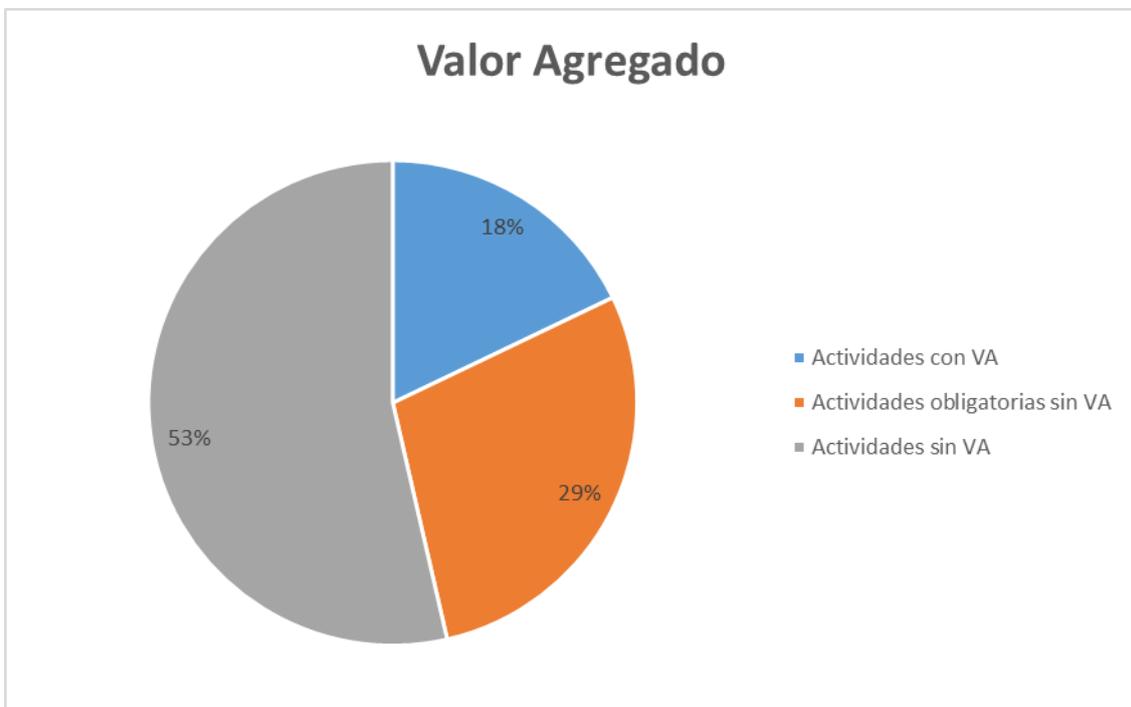


Figura 15. Actividades de valor agregado dentro de un flujo de producto/ servicio

La utilidad de esta herramienta es valiosa para tener una primera idea sobre el enfoque al cliente que mantienen nuestros procesos, es bastante sencillo de calcular, sacar una regla porcentual de las actividades que representan valor agregado al cliente versus las que no representan. Usualmente al realizar este tipo de cálculos, las relaciones de VAC vs NVA con muy bajas, y esto se debe que la concepción general de negocios no es con enfoque al cliente si no con enfoque al aseguramiento del negocio. (López, 2013)

2.10.1. Diagrama de Pareto

Es considerado un diagrama de selección, permite priorizar los problemas que estas afectando en mayor medida mi empresa, y delimitar mi alcance de tal forma que ataque donde me cause mayor impacto, se denomina “Ley de 80-20” o “Pocos vitales y muchos triviales”, indicando que el 20% de los problemas tienen el 80% de impacto y el 80% del resto de problemas son de menor impacto en la empresa, por lo que me permite enfocarme en aquello que me dará mejor resultado.

El diagrama es una herramienta de trabajo que facilita el estudio comparativo entre variados problemas con diferentes indicadores.

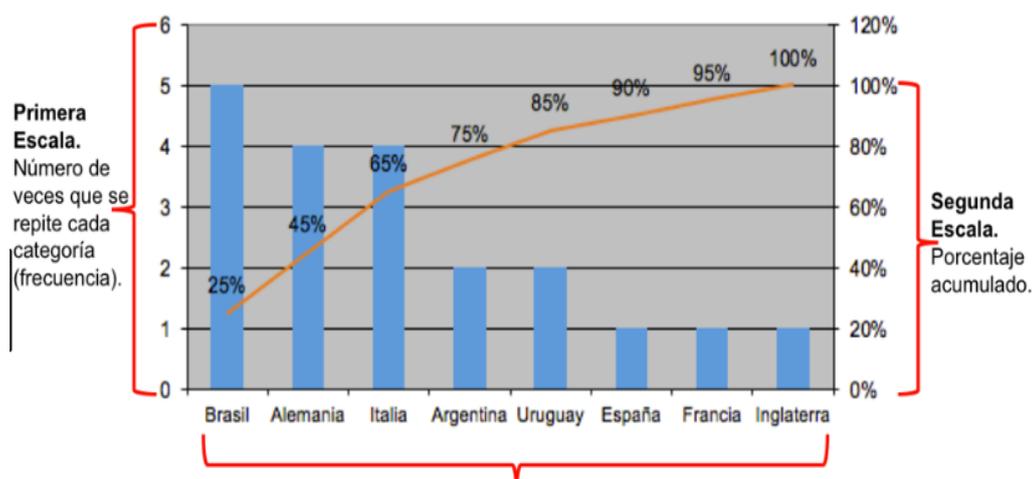


Figura 16. Ejemplo de Diagrama de Pareto

2.10.2. Diagrama Ishikawa

También conocido como el diagrama causa y efecto, es un método gráfico que refleja la relación entre una característica de calidad y los factores que posiblemente contribuyan a que exista. (Gutiérrez, 2015).

Es un diagrama en forma de espina de pescado, al lado derecho tiene el problema y en cada una de sus extensiones va colocado uno de sus 6M con

detalles que describen el ¿por qué? de estos problemas, las causas potenciales van en sus ramales. Stachú, S. W. (2009).

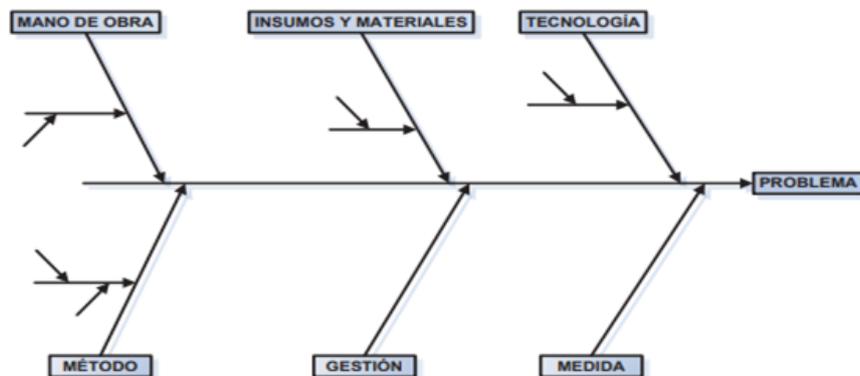


Figura 17. Modelo de diagrama causa y efecto

2.10.3 5W y 1H

Este método fue creado por H. Laswell en 1948 bajo un contexto político, en el que se buscaba establecer el contexto de análisis a través de responder cinco preguntas: qué (what), por qué (why), cuando (when), donde (where), quien (who) y como (how). Si bien, el contexto de uso de este método ya no es el mismo; sigue siendo muy útil al momento de evaluar un problema o una situación, determinando posibles estrategias de mejora. (Trías, González, Fajardo, & Flores, 2009)

Es una herramienta que sirve de soporte, ya que orienta la ejecución de acciones planteadas por el ciclo de mejora. Las preguntas son las mismas, sin importar el giro de la empresa, el contenido de sus respuestas cambia el contexto, estos cuestionamientos son:

- What ¿Qué se quiere mejorar?
- Why ¿Por qué se quiere mejorar?
- When ¿Cuándo se quiere mejorar?
- Where ¿Dónde se va a mejorar?
- Who ¿Quién lo va a mejorar?

Con las diferentes respuestas, llegamos a describir el principal problema, compuesto por todas las razones mencionadas.

3. CAPITULO III. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Cadena de valor



Figura 18. Cadena de valor

Tomado de: (bancopichincha, 2018)

El desarrollo del siguiente capítulo, se detalla las condiciones iniciales del proyecto, con la finalidad de conocer el estado actual, las actividades que se realizan y así poder analizar las principales alternativas de mejora, ajustadas a los objetivos institucionales. Es necesario describir los principales procesos, que forman la estructura medular del giro de negocio, para esto se aplicó, el mapa de procesos como herramienta principal.

La organización clasifica sus procesos, en tres pilares fundamentales:

- **Estratégicos:** son los procesos macro de la organización, son los que reflejan el sentido de la institución, determinando la dirección y sus principales objetivos.
- **Operativos:** son los procesos que generan valor en la organización, su razón de ser se ve reflejada en cada actividad, ya sea para generar un producto o brindar un servicio.
- **Soporte:** son procesos de apoyo, permiten cumplir con los demás procesos, cuidan externamente el bienestar de la empresa.

3.2 Mapa de procesos



Figura 19. Mapa de procesos

Tomado de: (bancopichincha, 2018)

El objetivo de estudio se encuentra incluido en el proceso de gestión de canales y servicios, el cual se encarga de la administración de los diferentes productos que ofrece el banco, principalmente promoviendo el uso de los canales digitales y medios tecnológicos. No solo busca promover el uso de los medios existentes, constantemente es centro de innovación para generar

nuevos productos, mejorando la experiencia del cliente con los servicios segmentados.

Responde a las necesidades del medio, generando nuevos espacios para clientes empresariales o corporativos, respondiendo a las preguntas: ¿qué servicios se ofertarán para cada segmento de clientes? ¿Por qué medio serán canalizados?

El proceso de “Atención de Clientes en Canales” es un subproceso de “Gestión de Canales”, aquí trata de forma directa con el cliente y sus principales productos de transacción, independiente del segmento al que pertenecen.



Figura 20. Desarrollo del Proceso de Gestión de Canales y Servicios

3.3 Levantamiento de Procesos

3.3.1 Giros y Transferencias

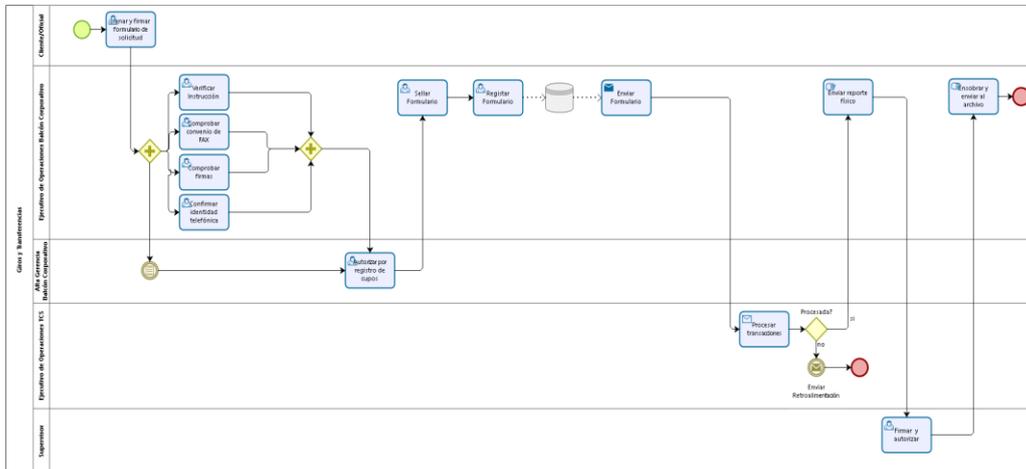


Figura 21. Proceso de giros y transferencias

Detallando el recorrido de documentación, ingresa como un requerimiento del cliente para realizar una transferencia y/o giro escrito en un formulario (vía mail o físico), donde inicialmente se verifica correo emisor y las instrucciones que contiene, en el caso de tener errores el requerimiento regresa al cliente para su corrección.

Siguiendo el flujo el "Ejecutivo de operaciones del balcón" verifica que conste en la base de datos registrada como empresa con convenio de fax activo, si esto no ocurre se busca el respaldo de la aprobación de "Alta Gerencia".

El "Ejecutivo de operaciones del balcón" comprueba firma solicitante y firma autorizada, establecidas con antelación en el contrato con el cliente comparado con la base de datos del programa; si no son similares se busca un respaldo de autorización de representante encargado.

El proceso sigue con la confirmación telefónica realizada por el “Ejecutivo de operaciones del balcón” buscando al personal autorizado por la empresa, si no es localizado, se busca autorización por parte del “Oficial de cuenta”.

Posterior es la autorización de cupos por parte de “Alta gerencia” dependiendo del monto a transferir, finalmente el “Ejecutivo de operaciones del balcón” sella, registra y envía para la ejecución de la transacción que es realizada por una entidad externa al banco.

Los “Ejecutivos de operaciones TCS” procesan la transacción y envían un comprobante como registro final de ejecución, posterior “Ejecutivo de operaciones del balcón” registran manualmente sus transacciones, con la finalidad de poder comprobar; su número de transferencias, frente a las realizadas por su entidad externa y ser firmadas por el “Supervisor del balcón” para su archivo final.

3.4 Caracterización del Proceso

Para la caracterización de procesos, se utilizó un formato actualizado que cumple con los requisitos determinados por la norma ISO 9001: 2015. Este formato detalla principalmente las actividades que se desarrollan durante todo el proceso, mediante un esquema SIPOC; proveedor (supply), entrada (input), proceso (process), salida (output) y cliente (customer). Adicional, incluye puntos importantes como es los recursos necesarios para el flujo y las normativas externas o internas que rigen las actividades.

Por otro lado, el mejoramiento continuo está incluido en seguimiento y control, como una forma de monitorear falencias y posibles puntos de mejora, describiendo así el indicador de gestión, su objetivo, meta, fórmula matemática, y revisiones.

La caracterización del proceso se detalla a continuación:

Proceso de Giros y Transferencias:

	Caracterización de proceso	Código 001
		Versión 1
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Giros y Transferencias	DUEÑO DEL PROCESO: Personal del Balcón
OBJETIVO: Realizar transacciones al segmento Corporativo y Empresarial a través de un análisis de fondo y forma.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Base de datos Webteller Segmento de clientes PYMES Representante legal Oficial de Cuenta Asistente Ejecutivo	Solicitud trasaccional Contrato de convenio de FAX. Registro de firmas Webteller. Registro en base de datos. Contrato de Empresa/Corporación afiliada al segmento.	1.- Llenar y firmar formulario 2.- Verificar instrucción 3.- Comprobar convenio de FAX 4.- Comprobar firmas 5.- Confirmar identidad telefónica 6.- Autorización por registro de cupos 7.- Sellar formulario 8.- Registrar y enviar formulario 9.- Procesar transacciones 10.- Enviar reporte físico 11.- Firmar y autorizar 12.- Ensobrar y enviar archivo	Transacción realizada	Corporaciones / Empresas

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras Aplicativos Página web de organismos públicos	Solicitud de transacción. Documentación de la Empresa. Contrato de Convenio FAX. Contrato de Empresa/Corporación afiliada al segmento.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Evaluar el cumplimiento del proceso.	Eficiencia en las Transacciones	$\frac{\#transacciones\ realizadas}{\#total\ de\ transacciones}$	mensual	Oficial de Cuenta
Determinar monto promedio ejecutado en el balcón	Monto Promedio	$\frac{Suma\ total\ de\ montos\ diarios}{número\ de\ transacciones\ diarias}$	mensual	Oficial de Cuenta

Figura 22. Caracterización giros y transferencias

Proceso de llenar y firmar formulario:

	Caracterización de proceso	Código 002
		Versión 1.1
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Llenar y firmar formulario	DUÑO DEL PROCESO: Oficial del Balcón
OBJETIVO: Ingresar información del cliente y requerimientos necesarios a través del formulario de solicitud.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Cientes	Formulario de solicitud transaccional	1.- Recibir formulario dependiendo de la solicitud de cliente. 2.- Ingresar datos y requerimientos solicitados. 3.- Firmar formulario. 4.- Enviar documento físico al Ejecutivo del Balcón.	Solicitud de transacción firmada por el Oficial.	Ejecutivo del Balcón

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Evaluar porcentaje de reprocesos.	Eficacia de transacciones	$\frac{\#transacciones\ reprocesadas}{\#total\ de\ transacciones}$	semestral	Oficial del Balcón

Figura 23. Caracterización llenar y firmar formulario

Proceso de verificar instrucción:

	Caracterización de proceso	Código 003
		Versión 1.2
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Verificar instrucción	DUÑO DEL PROCESO: Ejecutivo del Balcón
OBJETIVO: Revisar el contenido de la solicitud de transacciones mediante la revisión física del documento.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Oficial del Balcón	Formulario de solicitud trasaccional.	1.- Recibir solicitud de transacción. 2.- Revisar nombre del cliente, monto de transacción y cuenta asignada. 3.- Colocar check.	Solicitud de transacción firmada	Ejecutivo del Balcón

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Analizar el porcentaje de reprocesos.	% Reprocesos	$\frac{\#transacciones\ devueltas}{\#total\ de\ transacciones}$	mensual	Ejecutivo del Balcón

Figura 24. Caracterización verificar instrucción

Proceso de verificar convenio de fax:

	Caracterización de proceso	Código 004
		Versión 1.1
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Verificar convenio de Fax	DUÑO DEL PROCESO: Ejecutivo del Balcón
OBJETIVO: Revisar si el cliente cuenta con el contrato de convenio de fax a través de la tabla de registro.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Oficial del Balcón	Solicitud trasaccional Contrato de convenio de fax	1.- Recibir solicitud de transacción. 2.- Ingresar al excel de convenio de fax. 3.- Buscar el cliente (Empresa/Corporación). 4.- Comprobar el correo registrado en el convenio. 5.- Coloca check de visado.	Solicitud de transacción firmada	Ejecutivo del Balcón

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras Base de datos de convenio de fax	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Evaluar porcentaje de reprocesos.	%Reprocesos	$\frac{\#transacciones\ devueltas\ por\ convenio\ de\ Fax}{\#total\ de\ transacciones}$	semestral	Ejecutivo del Balcón

Figura 25. Caracterización verificar convenio de fax

Proceso de comprobar firmas:

	Caracterización de proceso	Código 005
		Versión 1.1
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Comprobar firmas	DUEÑO DEL PROCESO: Ejecutivo del Balcón
OBJETIVO: Revisar registro de firmas del segmento Corporativo y Empresarial a través de una comparación en el aplicativo bancario.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Base de datos Webteller Segmento de clientes PYMES Oficial de Cuenta	Solicitud trasaccional. Registro de firmas Webteller. Registro en base de datos.	1.- Recibir solicitud de transacción. 2.- Ingresar al sistema de verificación de firmas Webteller. 3.- Ingresar los datos del cliente en Webteller. 4.- Comprobar firma de la solicitud frente a registrada en Webteller. 5.- Colocar check de visado.	Solicitud de transacción firmada	Ejecutivo del Balcón

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras Webteller	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Evaluar porcentaje de reprocesos.	Reprocesos por firmas no compatibles	$\frac{\# \text{transacciones reprocesadas}}{\# \text{total de transacciones}}$	semestral	Ejecutivo del Balcón
Determinar número de autorizaciones autorizadas por alta gerencia	Autorización por firmas	$\frac{\# \text{de autorizaciones por firmas no compatibles}}{\# \text{número de transacciones}}$	semestral	Ejecutivo del Balcón

Figura 26. Caracterización comprobar firmas

Proceso de confirmar identidad telefónica:

	Caracterización de proceso	Código 006
		Versión 1.2
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Confirmar identidad telefónica.	DUEÑO DEL PROCESO: Ejecutivo del Balcón
OBJETIVO: Confirmar identidad del cliente mediante una llamada a los números registrados en la base de datos.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Oficial del Balcón	Solicitud trasaccional. Registro de datos del cliente.	1.- Recibir solicitud de transacción. 2.- Revisar en en la base los datos del cliente. 3.- Realizar llamada a los números registrados. 4.- Verificar identidad del cliente y solicitud transaccional. 5.- Colocar check.	Solicitud de transacción firmada	Ejecutivo del Balcón

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras Matriz de Datos del cliente.	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Analizar el porcentaje de llamadas que fueron atendidas por el cliente.	Eficacia de llamadas	#llamadas atendidas por el cliente / #total de llamadas	semestral	Ejecutivo del Balcón

Figura 27. Caracterización confirmar identidad telefónica

Proceso de autorización por registro de cupos:

	Caracterización de proceso	Código 007
		Versión 1.2
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Autorización por registro de cupos	DUEÑO DEL PROCESO: Alta gerencia
OBJETIVO: Realizar autorización por montos del segmento Corporativo y Empresarial a través de la tabla de montos.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Administración de montos y autorizaciones Ejecutivo de cuentas del Balcón	Solicitud trasaccional. Matriz de montos y autorizaciones. Registro en base de datos.	1.- Recibir solicitud de transacción. 2.- Revisar nombre del cliente y monto de transacción. 3.- Revisar tabla de personal autorizado según rangos. 4.- Solicitar la firma al personal que se requiera. 5.- Colocar check.	Firma Autorizada	Ejecutivo del Balcón

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras Matriz de montos y autorizaciones	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Analizar el porcentaje de carga operativa para alta gerencia.	Autorizaciones realizadas	$\frac{\# \text{autorizaciones emitidas por rangos}}{\# \text{total de}}$	semestral	Ejecutivo del Balcón

Figura 28. Caracterización autorización por registro de cupos

Proceso de sellar formulario:

	Caracterización de proceso	Código 008
		Versión 1.2
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Sellar formulario	DUEÑO DEL PROCESO: Ejecutivo del Balcón
OBJETIVO: Colocar revisión final del formulario mediante sello autorizado.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Oficial del Balcón	Solicitud trasaccional.	1.- Recibir solicitud de transacción. 2.- Colocar sello autorizado.	Solicitud de transacción firmada y sellada	Ejecutivo del Balcón

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Analizar el porcentaje de solicitudes autorizadas por los ejecutivos del balcón.	Solicitudes aprobadas	$\frac{\#solicitudes\ con\ sello}{\#total\ solicitudes}$	semestral	Ejecutivo del Balcón

Figura 29. Caracterización sellar formulario

Proceso de registrar y enviar formulario:

	Caracterización de proceso	Código 009
		Versión 1.2
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Registrar formulario	DUEÑO DEL PROCESO: Ejecutivo del Balcón
OBJETIVO: Ingresar información del formulario en la base de datos mediante su registro en excel.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Oficial del Balcón	Solicitud trasaccional.	1.- Recibir solicitud de transacción. 2.- Ingresar información en Kardex en excel. 3.- Colocar estado de la transacción. 4.- Enviar mail con información de transacción.	Solicitud de transacción firmada , sellada y registrada	Ejecutivo de Operaciones TCS

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras Kardex	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Analizar el porcentaje de transacciones realizadas por los ejecutivos del balcón.	Eficiencia de transacciones	$\frac{\#transacciones\ registradas}{\#total\ de\ transacciones}$	semestral	Ejecutivo de Operaciones TCS

Figura 30. Caracterización registrar formulario

Proceso de ejecutar transacciones:

	Caracterización de proceso	Código 010
		Versión 1.2
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Procesar transacción.	DUEÑO DEL PROCESO: Ejecutivo de operaciones TCS.
OBJETIVO: Ejecutar las transacciones solicitadas a través de la plataforma virtual.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Ejecutivo del Balcón	Solicitud trasaccional.	1.- Recibir solicitud de transacción. 2.- Ingresar a la plataforma de transferencias 3.- Colocar datos: monto, cliente, cuenta, cantidad. 4.- Ejecutar la transferencia de dinero. 5.- Enviar confirmación.	Transacción realizada	Ejecutivo del Balcón.

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras Plataforma de Transacciones	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Analizar el porcentaje de transacciones realizadas por los ejecutivos de operaciones TCS.	Eficiencia de transacciones	$\frac{\#transacciones\ realizadas}{\#total\ de\ transacciones}$	semestral	Ejecutivo del Balcón.

Figura 31. Caracterización procesar instrucción

Proceso de enviar reporte físico:

	Caracterización de proceso	Código 011
		Versión 1.2
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Enviar reporte físico.	DUÑO DEL PROCESO: Ejecutivo del Balcón.
OBJETIVO: Realizar reporte de transacciones realizadas para posterior revision de autoridades.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Ejecutivo del Operaciones TCS	Solicitud trasaccional.	1.- Recibir solicitud de transacción. 2.- Ingresar información al Kardex. 3.- Enviar información.	Reporte de Transacciones	Supervisor del Balcón.

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras Kardex	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Analizar el porcentaje de transacciones realizadas por los ejecutivos.	Eficiencia de transacciones	$\frac{\#transacciones\ realizadas}{\#total\ de\ transacciones}$	semestral	Supervisor del Balcón.

Figura 32. Caracterización enviar reporte físico

Proceso de firmar y autorizar:

	Caracterización de proceso	Código 012
		Versión 1.2
		Emisión 1

NOMBRE DEL PROCESO: Firmar y Autorizar.	DUÑO DEL PROCESO: Supervisor del Balcón.
OBJETIVO: Colocar firma y autorizar almacenamiento posterior.	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Ejecutivo del Balcón	Solicitud trasaccional.	1.- Recibir solicitud de transacción y kardex de registro. 2.- Revisar reporte e información física. 3.- Firmar y autorizar almacenamiento.	Reporte de Transacciones y Solicitud de transacción.	Ejecutivo del Balcón.

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras Kardex	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.

MEDICIÓN (INDICADORES)				
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Analizar el porcentaje de transacciones realizadas por los ejecutivos.	Eficiencia de transacciones	$\frac{\#transacciones\ realizadas}{\#total\ de\ transacciones}$	semestral	Ejecutivo del Balcón.

Figura 33. Caracterización firmar y autorizar

Proceso de ensobrar y enviar archivo:

Caracterización de proceso		Código 013		
		Versión 1.2		
		Emisión 1		
NOMBRE DEL PROCESO: Ensobrar y enviar al archivo.		DUÑO DEL PROCESO: Ejecutivo del Balcón.		
OBJETIVO: Colocar documentación de solicitudes en sobres y enviar a su almacenamiento.				
PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Ejecutivo del Balcón	Solicitud trasaccional.	1.- Recopilar los formularios de solicitud. 2.- Colocarlos en un sobre con fecha. 3.- Enviar para su almacenamiento.	Paquete de documentos de transacciones realizadas	Bodega del Balcón
RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS	
Alta gerencia Supervisor Ejecutivo TCS Ejecutivo del Balcón Oficial de cuenta Repartidor Bodeguero	Computadoras	Solicitud de transacción.	Políticas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos, basados en el manual interno de la institución, manual de procedimientos PLA, política conozca a su cliente, política conozca su empleado y política conozca su corresponsal.	

Figura 34. Caracterización ensobrar y enviar al archivo

3.5 Estudio de tiempos

Se requiere realizar el levantamiento de procesos, de forma previa al estudio de tiempos, con la finalidad de obtener una correcta medición de las actividades. Con esta información se realiza la descripción del proceso y su recorrido. Para este caso de estudio mediremos el tiempo de las actividades que se desarrollan durante los procesos de “Giros y Transferencias”.

Realiza un correcto estudio de tiempos, se requieren dos etapas: toma de tiempos y cálculos. Para la primera, incluimos el desarrollo con el ejecutivo experto, observando su actividad, cronometrando su desarrollo y documentando los datos iniciales. Posterior, seguiremos los pasos descritos de forma previa en el marco referencial, es decir se busca llegar al tiempo básico partiendo del cálculo del tiempo observado. A continuación, el tiempo estándar de los procesos.

Tabla 1.

Tiempo básico de transferencias

No.	Rol	Actividad	Tiempo Básico (H)	Tiempo básico (Min)
1	Oficial de cuenta Balcón Corporativo	Llenar y firmar el formulario	0:00:01	0:00:39
2		Esperas	0:00:02	0:01:59
3	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Verificar instrucción	0:00:01	0:00:43
4		Esperas	0:00:02	0:01:56
5		Comprobar convenio de FAX	0:00:02	0:01:35
6		Comparar firmas	0:00:01	0:01:16
7		Esperas	0:00:03	0:02:57
8		Confirmación telefónica	0:00:04	0:03:47
9		Esperas	0:00:03	0:02:48
10	Alta Gerencia	Autorización de cupos	0:00:02	0:02:19
11		Esperas	0:00:03	0:02:58
12	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Sellar formulario	0:00:01	0:00:38
13		Esperas	0:00:01	0:00:54
14		Registrar y enviar formulario	0:00:01	0:00:52
15	Ejecutivo Operaciones TCS	Procesar y confirmar transferencia	0:00:04	0:04:03
16	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Enviar reporte físico	0:00:01	0:00:41
17		Esperas	0:00:01	0:00:53
18	Supervisor del Balcón	Verificar, firmar y autorizar	0:00:01	0:01:12
19	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Ensobrar y enviar al file storage	0:00:01	0:00:32
Tiempo Total			0:00:33	0:32:41

Tabla 2.

Tiempo básico de giros

No.	Rol	Actividad	Tiempo Básico (H)	Tiempo básico (Min)
1	Oficial de cuenta Balcón Corporativo	Llenar y firmar el formulario	0:00:01	0:00:43
2		Esperas	0:00:02	0:01:52
3	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Verificar instrucción	0:00:01	0:00:35
4		Esperas	0:00:02	0:01:58
5		Comprobar convenio de FAX	0:00:01	0:01:23
6		Comparar firmas	0:00:01	0:01:14
7		Esperas	0:00:02	0:01:59
8		Confirmación telefónica	0:00:04	0:03:46
9		Esperas	0:00:02	0:01:58
10	Alta Gerencia	Autorización de cupos	0:00:02	0:02:18
11		Esperas	0:00:02	0:01:58
12	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Sellar formulario	0:00:00	0:00:23
13		Esperas	0:00:01	0:01:01
14		Registrar y enviar formulario	0:00:01	0:00:55
15	Ejecutivo Operaciones TCS	Procesar y confirmar transferencia	0:00:04	0:03:54
16	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Enviar reporte físico	0:00:01	0:00:32
17		Esperas	0:00:01	0:01:01
18	Supervisor del Balcón	Verificar, firmar y autorizar	0:00:01	0:01:13
19	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Ensobrar y enviar al file storage	0:00:01	0:00:35
Tiempo Total			0:00:29	0:29:20

Excepciones:

Las excepciones dentro del proceso se dan cuando solicitudes son desviadas del flujo correcto, ya sean transferencias o giros pueden tener variaciones en el proceso, estos casos se dan cuando el cliente tiene errores de forma, tales como: firma, instrucción y cédula, impiden continuar el proceso, otro de los casos más comunes se da, cuando el cliente no contesta la llamada telefónica de verificación, en estos casos se solicita firma de autorización por parte de alta gerencia que respalde la transacción.

Este proceso requiere más tiempo por parte del Ejecutivo del Balcón, las principales excepciones se representan a continuación.

Tabla 3

Tiempo básico (excepciones transferencias)

No.	Rol	Actividad	Tiempo Básico (H)	Tiempo básico (Min)
1	Oficial de cuenta Balcón Corporativo	Llenar y firmar el formulario	0:00:01	0:00:39
		Esperas	0:00:02	0:01:59
2	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Verificar instrucción	0:00:01	0:00:43
3		Esperas	0:00:02	0:01:56
4		Comprobar convenio de FAX	0:00:02	0:01:35
5		Solicitar OK	0:00:07	0:07:25
6		Comparar firmas	0:00:01	0:01:16
7		Esperas	0:00:03	0:02:57
8		Solicitar OK	0:00:05	0:05:28
9		Confirmación telefónica	0:00:04	0:03:47
10		Esperas	0:00:03	0:02:48
11		Solicitar OK	0:00:07	0:07:08
12		Alta Gerencia	Autorización de cupos	0:00:02
13	Esperas		0:00:03	0:02:58
14	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Sellar formulario	0:00:01	0:00:38
15		Esperas	0:00:01	0:00:54
16		Registrar y enviar formulario	0:00:01	0:00:52
17	Ejecutivo Operaciones TCS	Procesar y confirmar transferencia	0:00:04	0:04:03
18	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Enviar reporte fisico	0:00:01	0:00:41
19		Esperas	0:00:01	0:00:53
20	Supervisor del Balcón	Verificar, firmar y autorizar	0:00:01	0:01:12
21	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Ensobrar y enviar al file storage	0:00:01	0:00:32
Tiempo Total			0:00:53	0:52:42

Tabla 4

Tiempo básico (excepciones giros)

No.	Rol	Actividad	Tiempo Básico (H)	Tiempo básico (Min)
1	Oficial de cuenta Balcón Corporativo	Llenar y firmar el formulario	0:00:01	0:00:43
		Esperas	0:00:02	0:01:52
2	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Verificar instrucción	0:00:01	0:00:35
3		Esperas	0:00:02	0:01:58
4		Comprobar convenio de FAX	0:00:01	0:01:23
5		Solicitar OK	0:00:06	0:06:22
6		Comparar firmas	0:00:01	0:01:14
7		Esperas	0:00:02	0:01:59
8		Solicitar OK	0:00:04	0:04:08
9		Confirmación telefónica	0:00:04	0:03:46
10		Esperas	0:00:02	0:01:58
11		Alta Gerencia	Autorización de cupos	0:00:02
12	Esperas		0:00:02	0:01:58
13	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Sellar formulario	0:00:00	0:00:23
14		Esperas	0:00:01	0:01:01
15		Registrar y enviar formulario	0:00:01	0:00:55
16	Ejecutivo Operaciones TCS	Procesar y confirmar transferencia	0:00:04	0:03:54
17	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Enviar reporte físico	0:00:01	0:00:32
18		Esperas	0:00:01	0:01:01
19	Supervisor del Balcón	Verificar, firmar y autorizar	0:00:01	0:01:13
20	Ejecutivo del Balcón Corporativo	Ensobrar y enviar al file storage	0:00:01	0:00:35
Tiempo Total			0:00:40	0:39:50

3.6 Levantamiento del VSM actual

3.6.1 Análisis de la demanda

En el presente caso de estudio se realizó un análisis de la demanda, durante el periodo de enero a julio del año 2018, se presenta el comportamiento mensual para los procesos de giros y transferencias, representados en la tabla a continuación, reflejando el promedio de las operaciones realizadas, este valor será considerado para el cálculo del Takt Time.

Tabla 5

Demanda mensual (enero – junio 2018)

Demanda Total		
Mes	Transferencias	Giros
Enero	1027	800
Febrero	662	716
Marzo	703	807
Abril	630	708
Mayo	659	733
Junio	633	600

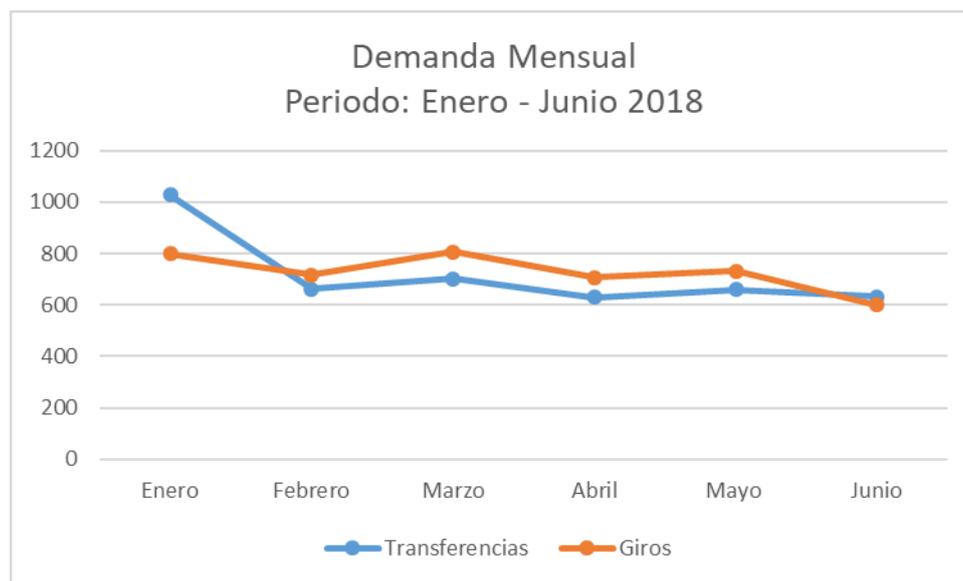


Figura 35. Demanda mensual de productos (Enero – Junio)

3.6.2 Calculo del Takt Time

Previo al cálculo del takt time se debe estimar la demanda, para este estudio se realizó esta estimación por producto, uno para transferencias y otro por giros.

El takt time es la relación entre la demanda y el tiempo disponible, es decir se requiere como paso inicial el cálculo del tiempo disponible, este se calcula en relación a la jornada laboral completa, horas de trabajo, número de turnos y descansos.

Calculo Takt Time Transferencias:

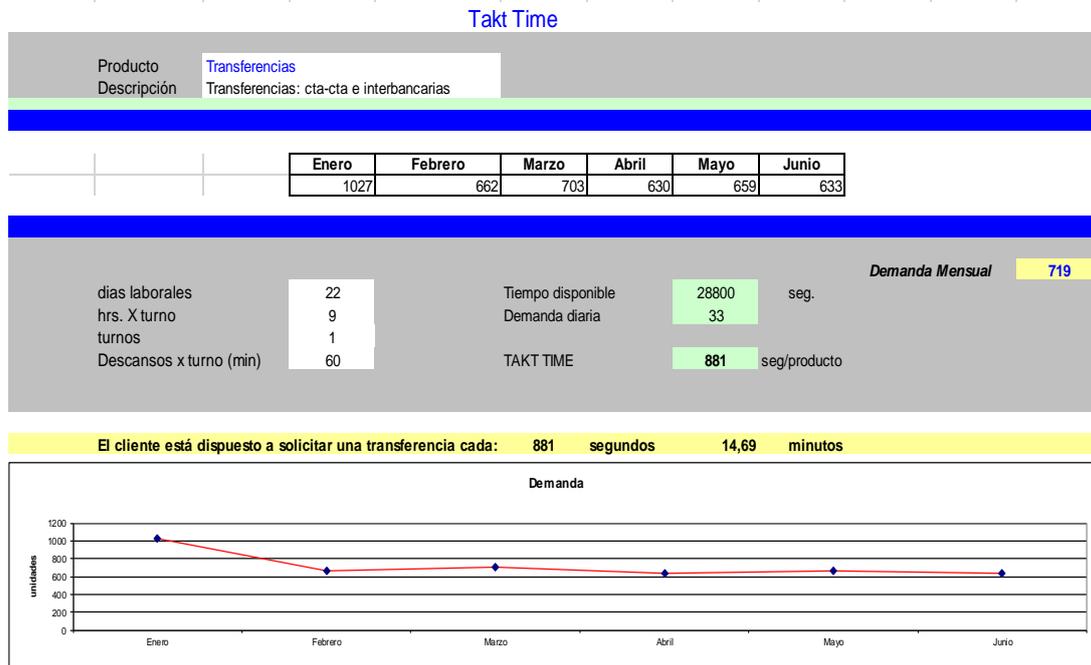


Figura 36. Takt time transferencias

$$Takt\ Time = \frac{Tiempo\ Disponible}{Demanda\ Mensual}$$

$$= \frac{\left(8\text{horas} * 1\text{turno} * 3600 \frac{seg}{horas} * 22\text{días}\right) - \left(22\text{días} * \frac{3600\text{seg descanso}}{\text{turno}}\right)}{719}$$

$$Tack\ Time = 881 \frac{seg}{producto}$$

(Ecuación 4)

Calculo Takt Time Giros:

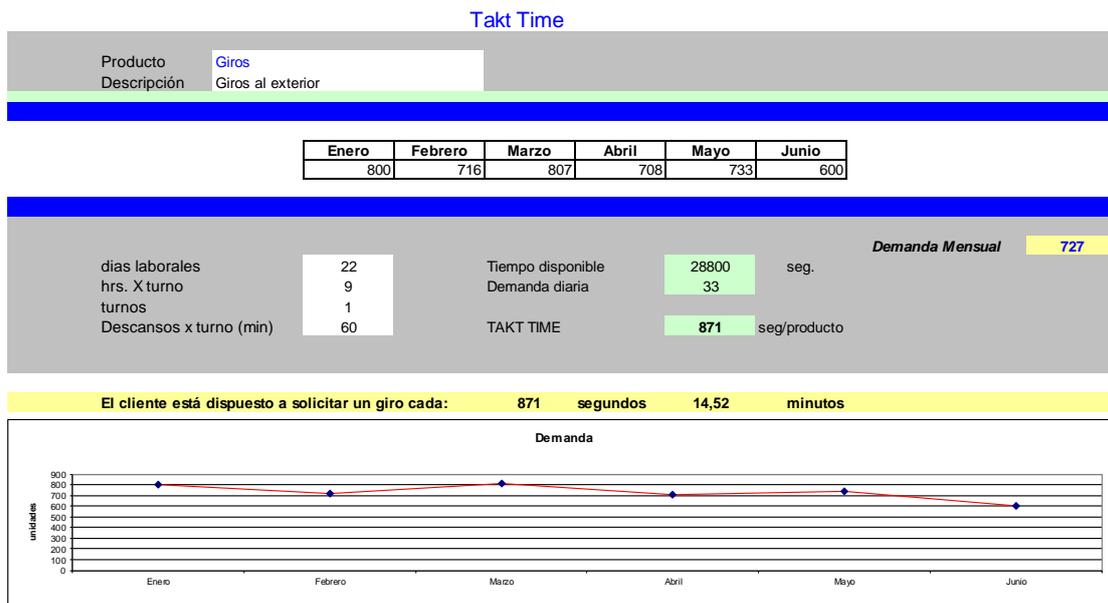


Figura 37. Takt time giros

$$\begin{aligned}
 \text{Takt Time} &= \frac{\text{Tiempo Disponible}}{\text{Demanda Mensual}} \\
 &= \frac{\left(8 \text{ horas} * 1 \text{ turno} * 3600 \frac{\text{seg}}{\text{horas}} * 22 \text{ días}\right) - \left(22 \text{ días} * \frac{3600 \text{ seg descanso}}{\text{turno}}\right)}{727} \\
 \text{Takt Time} &= 871 \frac{\text{seg}}{\text{producto}}
 \end{aligned}$$

3.6.3 Tiempos

En este punto se explicará las consideraciones tomadas para el análisis de los tiempos al momento de diagramar el VSM. La toma de tiempos fue considerada con 10 muestras para giros y transferencias.

Se consideró primero agrupar los elementos de trabajo, es decir agrupar las actividades realizadas por el personal, en este caso la mayor parte del proceso lo desarrolla una persona, se clasificó por subproceso realizado, desde el ingreso del formulario, la comprobación y verificación, hasta el almacenamiento del archivo.

La segunda consideración, es el coeficiente de descuento, teniendo en cuenta los suplementos constantes durante el proceso, y las cantidades añadidas, dependiendo que cuan exigente era la tarea realizada, hasta analizar el ambiente de trabajo, como adicional a los tiempos tomados.

La tercera consideración, fue el tiempo de ciclo, que permitió tener la producción mensual, el tiempo estándar, producción mensual, por hora y jornada.

El estudio de tiempos se basa en el número de observaciones necesarias del proceso, se debe determinar con antelación el número exacto que deben ser obtenidas para asegurar datos con un nivel de confianza del 95%.

Primero debemos obtener el tiempo de ciclo del proceso, en este caso para transferencias el tiempo es de 30.37Min y para Giros es 26,67Min, se procede a observar la tabla por criterios Westinghouse, donde nos refleja de 10 a 12 ciclos para cada proceso.

3.6.4 Análisis de muestra

Muestras Iniciales Transferencias: 2.38 2.35 2.38 2.31 2.4

Cálculo de Rango:

$$Rango (R) = X_{Max} - X_{Min} \quad (\text{Ecuación 5})$$

$$Rango (R) = 2.40 - 2.31$$

$$Rango (R) = 0.09$$

Cálculo de Promedio:

$$\chi = \frac{\sum x}{n} \quad (\text{Ecuación 6})$$

$$\chi = \frac{(2.38 + 2.35 + 2.38 + 2.31 + 2.40)}{5}$$

$$\chi = 2.36$$

Cociente Rango y Promedio:

$$Cociente = \frac{R}{x} \quad (Ecuación 7)$$

$$Cociente = \frac{0.09}{2.36}$$

$$Cociente = 0.038$$

Búsqueda en la tabla de muestras:

Tabla 6

Tabla recomendada de ciclos de observación

Tiempo de ciclo (min)	Número recomendado de ciclos
0.10	200
0.25	100
0.5	60
0.75	40
1.00	30
2.00	20
2.00-5.00	15
5.00-10.00	10
10.00-20.00	8
20.00-40.00	5

Se procedió a la toma de tiempos, donde se obtuvo los siguientes datos:

ingresa al proceso y estos requerimientos forman la demanda de transacciones en el Balcón Corporativo, esta demanda no es planificada, ingresa al proceso por orden de llegada, sin planificación alguna. El flujo es lineal, el ejecutivo de operaciones del Balcón Corporativo es quien realiza la mayor cantidad de actividades de verificación, pasando consecutivas fuentes de revisión y posterior viajando a otro departamento para su posterior ejecución.

En el mapa a continuación, se muestra el proceso actual de giros y transferencias, donde se reflejan los datos, tiempos y análisis previos; permitirá observar las posibilidades de mejora durante el proceso, son el punto de partida para las actividades correctivas que serán tratadas en los capítulos siguientes, correspondiente a plan de mejora.

El resultado del VSM nos muestra que el flujo de giros y transferencias no posee inventario, por lo cual no se acumula durante el proceso las solicitudes de los clientes, fluyen de forma normal, siendo eficiente en el tiempo de respuesta, en otras palabras, desde que ingresa la solicitud toma 32.41 Min para transferencias y 29.20 Min para giros en dar una respuesta al requerimiento. El tiempo lo distribuyen diariamente y para la demanda actual logran cumplir con las necesidades del cliente, no establece que con cambios de demanda por temporada se mantenga de igual forma.

3.7 Capacidad del sistema y Balance de operaciones actual

El análisis del balance de operaciones permite conocer el estado de las actividades, respecto a su tiempo takt, donde muestra el tiempo básico de cada operación de una forma gráfica.

Las operaciones de Giros (29.20Min) y Transferencias (32.41Min) muestran estar por debajo del tiempo óptimo, es decir las actividades están equilibradas para la demanda que presentan actualmente, los operadores pueden cumplir con las solicitudes requeridas, en el tiempo establecido, sin perjudicar la respuesta al cliente, adicional este tiempo restante puede ser canalizado para otras actividades.

Adicional, se puede calcular el número de colaboradores que deberían realizar esta actividad, con la finalidad de comparar con el número real de operarios. Para realizar este cálculo se deben sumar los tiempos de todas las operaciones y dividir para el takt time, brindándonos una cantidad estimada en función de la actividad que realizan.

Transferencias:

Tabla 7.

Tabla Análisis de balance transferencias

Análisis de balance

Operación	Descripción	Tiempo	Takt
1	Llenar y firmar formulario	142,8	881
2	Verificar instrucción	144	881
3	Comprobar convenio de FAX	78	881
4	Comprobar firmas	249	881
5	Confirmar identidad telefónica	420,6	881
6	Autorización por registro de cupos	309	881
7	Sellar formulario	78	881
8	Registrar y enviar formulario	30	881
9	Procesar y confirmar transferencias	240	881
10	Enviar reporte físico	79,2	881
11	Firmar y autorizar	67,8	881
12	Ensobrar y enviar archivo	18	881

Operarios: 2,09

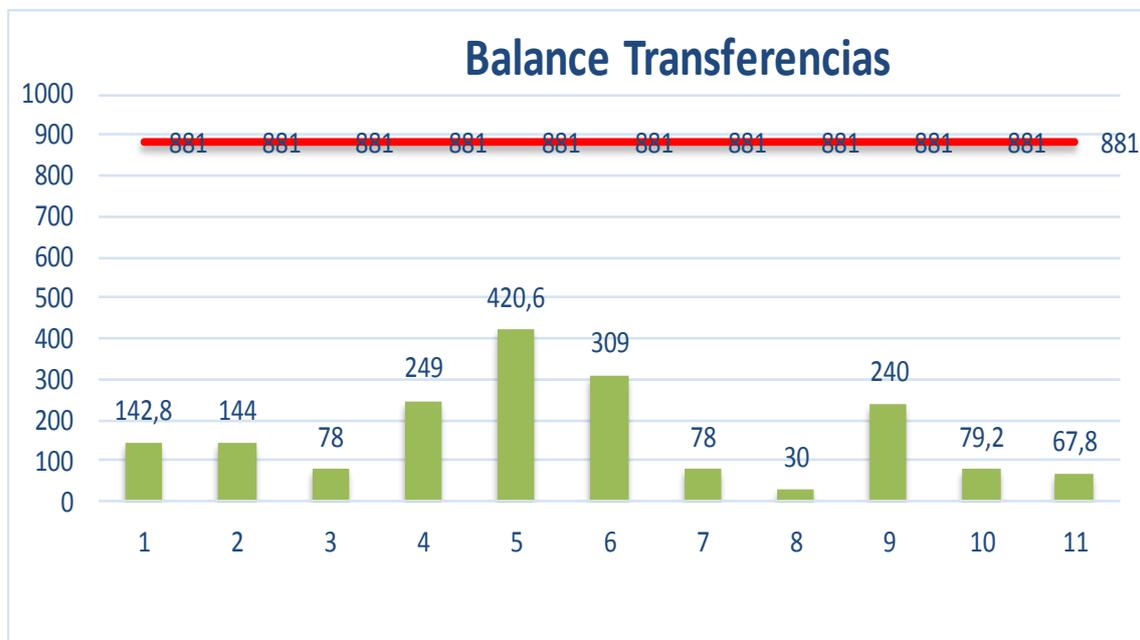


Figura 43. Balance de transferencias

Para hallar la capacidad del sistema se usa la fórmula tomada del libro (Socconini, 2014b)

$$\text{Capacidad del sistema} = \frac{\text{Tiempo Takt}}{\text{Tiempo mas lento}} \quad (\text{Ecuación 8})$$

De aquí se obtiene la capacidad, que nos da 881/420.6 que da como resultado 2.09, usando el tiempo de procesamiento y ejecución de transferencias como el más lento.

Por otro lado, se obtuvo el número de operarios ideal, mediante la fórmula tomada del libro (Socconini, 2014b)

$$\text{Número de Operarios} = \frac{\text{Tiempo Ciclo}}{\text{Tiempo Takt}} \quad (\text{Ecuación 9})$$

La cual dio como resultado 1856.4/881 equivalente a 2.10 operarios necesarios para realizar de forma efectiva la actividad de transferencias.

A continuación, el gráfico de Giros:

Tabla 8

Tabla Análisis de balance transferencias

Análisis de balance

Operación	Descripción	Tiempo	Takt
1	Llenar y firmar formulario	141	871
2	Verificar instrucción	140,4	871
3	Comprobar convenio de FAX	73,8	871
4	Comprobar firmas	188,4	871
5	Confirmar identidad telefónica	324	871
6	Autorización por registro de cupos	249	871
7	Sellar formulario	75	871
8	Registrar y enviar formulario	32,4	871
9	Procesar y confirmar transferencias	212,4	871
10	Enviar reporte físico	79,8	871
11	Firmar y autorizar	67,8	871
12	Ensobrar y enviar archivo	21,6	871

Operarios: 1,84

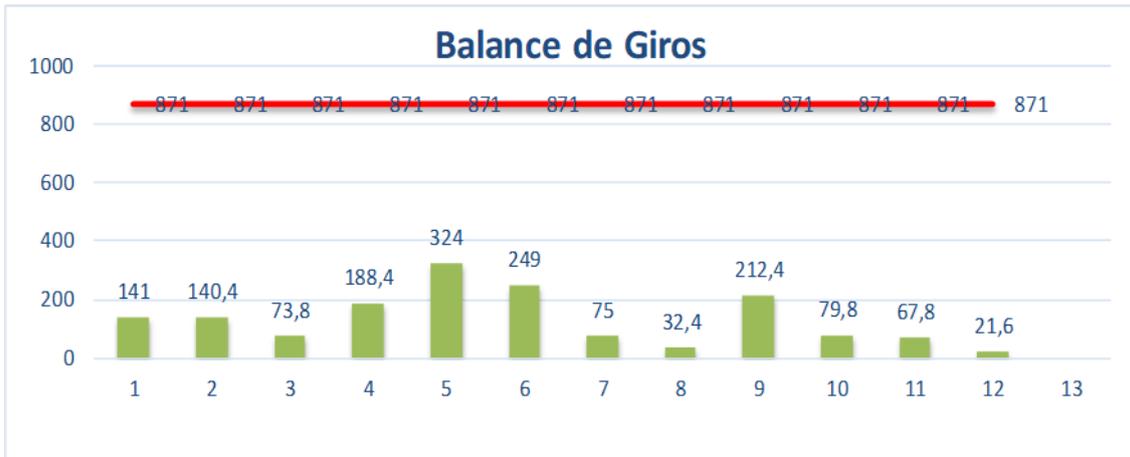


Figura 44. Balance giros

Para hallar la capacidad del sistema se usa la formula tomada del libro (Socconini, 2014b)

$$\text{Capacidad del sistema} = \frac{\text{Tiempo Takt}}{\text{Tiempo mas lento}}$$

(Ecuación 10)

De aquí se obtiene la capacidad, que nos da 871/324 que da como resultado 2.60, esto usando el tiempo de procesamiento y ejecución de transferencias como el más lento.

Por otro lado, se obtuvo el número de operarios ideal, mediante la fórmula tomada del libro (Socconini, 2014b)

$$\text{Número de Operarios} = \frac{\text{Tiempo Ciclo}}{\text{Tiempo Takt}}$$

(Ecuación 11)

La cual dio como resultado 1605.6/871 equivalente a 1.84 operarios necesarios para realizar de forma efectiva la actividad.

3.8 Eficiencia y Eficacia

Productividad = Eficiencia * Eficacia (Ecuación 12)

$$\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo Total}} = \frac{\text{Tiempo Útil}}{\text{Tiempo Total}} = \frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo Útil}}$$

3.8.1 Cálculo Eficiencia

Eficiencia Transferencias = $\frac{\text{Tiempo Útil}}{\text{Tiempo Total}}$ (Ecuación 13)

$$\text{Eficiencia Transferencias} = \frac{18.17}{32.41}$$

$$\text{Eficiencia Transferencias} = 0.56$$

Eficiencia Giros = $\frac{\text{Tiempo Útil}}{\text{Tiempo Total}}$

$$\text{Eficiencia Giros} = \frac{17.32}{29.20}$$

$$\text{Eficiencia Giros} = 0.59$$

3.8.2. Cálculo de Eficacia

Eficacia Transferencias = $\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo Útil}}$ (Ecuación 14)

$$\text{Eficacia Transferencias} = \frac{33}{18.17}$$

$$\text{Eficacia Transferencias} = 1.81$$

$$\text{Eficacia Giro} = \frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo Útil}}$$

$$\text{Eficacia Giros} = \frac{33}{18.17}$$

$$\text{Eficacia Transferencias} = 1.81$$

3.9 Análisis del Valor Agregado

Para este caso de estudio se consideró necesario evaluar las actividades del proceso para reducir aquellas que no generen valor, primero las actividades y su tiempo estándar, posterior las actividades fueron clasificadas según su función (transporte, operación, inspección, almacenamiento y espera).

Se clasificaron según su valor agregado, ya sea para el cliente, empresa o sin valor agregado. Tabulando los tiempos de acuerdo a su tipo de actividad. El porcentaje de valor agregado con la división de tiempo de valor agregado TVA para el tiempo total de proceso TT, lo que nos permitió identificar en el proceso de transferencias un IVA: 57.69% y en giros IVA: 54.66%.

Un proceso que se encuentra con índice menor al 75%, es considerado Proceso No Efectivo, ambos tienen consideradas esperas que no pertenecen al proceso que tratamos en este apartado, el tiempo de espera aumenta según la demanda de sus actividades adicionales.

Estas actividades son reclamos y requerimientos adicionales a giros y transferencias, los reclamos por inconsistencias en valores, o quejas de los clientes son atendidos por el Ejecutivo del Balcón que de forma simultánea realiza ambos procesos, de igual forma en el caso de transferencias, el colaborador atiende requerimientos adicionales a transferir cuenta a cuenta o interbancaria.

Transferencias:

Tabla 9.

Tabla análisis de valor agregado transferencias

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
Empresa Financiera				PROCESO: TRANSFERENCIAS (BANCARIAS E INTERBANCARIAS) BALCÓN CORPORATIVO						
FECHA: 30/05/2019		VERSIÓN: 1,1		RESPONSABLE: Joselyn Urvina						
No.	Símbolo	Actividad	Tiempo (min)	Valor agregado		Sin valor agregado				
				VAE	VAC	Operación	Inspección	Espera	Movimiento	Almacenaje
1	●	Llenar y firmar formulario	0:00:39		x					
2	●	Esperas	0:01:59					x		
3	■	Verificar instrucción	0:00:43		x					
4	●	Esperas	0:01:56					x		
5	■	Comprobar convenio de FAX	0:01:35				x			
6	■	Comprobar firmas	0:01:16				x			
7	●	Esperas	0:02:57					x		
8	■	Confirmar identidad telefónica	0:03:47				x			
9	●	Esperas	0:02:48					x		
10	●	Autorización por registro de cupos	0:02:19	x						
11	●	Esperas	0:02:58					x		
12	●	Sellar formulario	0:00:38	x						
13	●	Esperas	0:00:54					x		
14	●	Registrar formulario	0:00:52					x		
15	●	Procesar transacciones	0:04:03		x					
16	↓	Enviar reporte físico	0:00:41						x	
17	●	Esperas	0:00:53					x		
18	●	Verificar, Firmar y autorizar	0:01:12	x						
19	▽	Ensobrar y enviar archivo	0:00:32							x

Tabla 10.

Tabla IVA

ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO	Nº ACTIVIDADES	TIEMPO
VAE	3	0:04:09
VAC	3	0:05:24
P	0	0:00:00
I	3	0:06:39
E	8	0:15:16
M	1	0:00:41
A	1	0:00:32
TIEMPO TOTAL TT	0:32:41	
TIEMPO TOTAL DEL VALOR AGREGADO TVA	0:09:34	
INDICE DE VALOR AGREGADO IVA	29,25%	

Giros:

Tabla 11.

Tabla análisis de valor agregado giros

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
Empresa Financiera				PROCESO: GIROS Balcón Corporativo						
FECHA: 30/05/2019		VERSIÓN: 1,1			RESPONSABLE: Joselyn Urvina					
No.	Símbolo	Actividad	tiempo(mi)	Valor agregado		Sin valor agregado				
				VAE	VAC	Operación	Inspección	Espera	Movimiento	Almacenaje
1	●	Llenar y firmar formulario	0:00:43		x					
2	◐	Esperas	0:01:52					x		
3	■	Verificar instrucción	0:00:35		x					
4	◐	Esperas	0:01:58					x		
5	■	Comprobar convenio de FAX	0:01:23				x			
6	■	Comprobar firmas	0:01:14				x			
7	◐	Esperas	0:01:59					x		
8	■	Confirmar identidad telefónica	0:03:46				x			
9	◐	Esperas	0:01:58					x		
10	◐	Autorización por registro de cupos	0:02:18	x						
11	◐	Esperas	0:01:58					x		
12	●	Sellar formulario	0:00:23	x						
13	◐	Esperas	0:01:01					x		
14	◐	Registrar formulario	0:00:55					x		
15	●	Procesar transacciones	0:03:54		x					
16	⚡	Enviar reporte físico	0:00:32						x	
17	◐	Esperas	0:01:01					x		
18	●	Firmar y autorizar	0:01:13	x						
19	▼	Ensobrar y enviar archivo	0:00:35							x

Tabla 12.

Tabla IVA

ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO	N° ACTIVIDADES	TIEMPO
VAE	3	0:03:55
VAC	3	0:05:12
P	0	0:00:00
I	3	0:06:23
E	8	0:12:43
M	1	0:00:32
A	1	0:00:35
TIEMPO TOTAL TT	0:29:20	
TIEMPO TOTAL DEL VALOR AGREGADO T	0:09:07	
INDICE DE VALOR AGREGADO IVA	31,07%	

En ambos casos el IVA es menor al 75%, considerando los procesos de giros y transferencias como No Efectivos, existen actividades repetitivas que restan

valor al proceso como: esperas, inspecciones excesivas y transporte de la documentación.

3.10 Simulación Actual del Proceso

La simulación del proceso actual se desarrolla en Bizagi, esta herramienta permite asignar los recursos que necesitamos, costo de estos recursos (fijos, total y por operación) y tiempos.

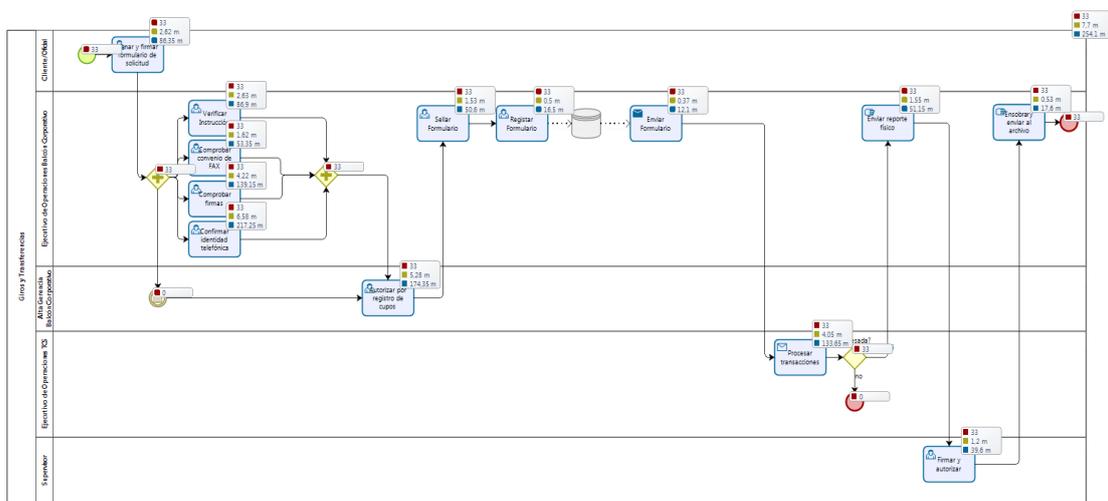


Figura 45. Simulación actual de giros

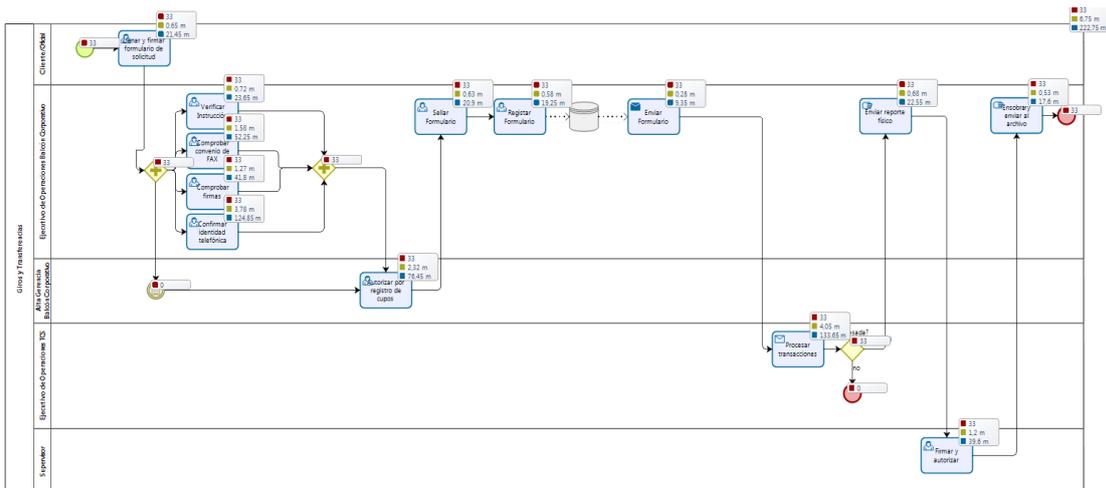


Figura 46. Simulación actual de transferencias

3.11 Uso de Recursos

Los recursos asignados en el proceso de Giros y Transferencias son: Oficial de cuenta, Ejecutivo de operaciones del balcón, Ejecutivo de operaciones TCS, Supervisor del balcón y Alta gerencia.

Basados en la simulación, tenemos que los recursos con mayor carga operativa son los ejecutivos del Balcón que realizan, la mayor parte del proceso, debemos considerar que el motivo de este proyecto (giros y transferencias) no son las únicas actividades que realizan, existen requerimientos y reclamos fuera de estas actividades, el papel de Alta Gerencia en estos procesos permite asignar un representante en caso de ocurrir un error o riesgo.

Además, Alta gerencia desempeña un perfil ajeno a las actividades operativas, de firma, revisión y autorización.

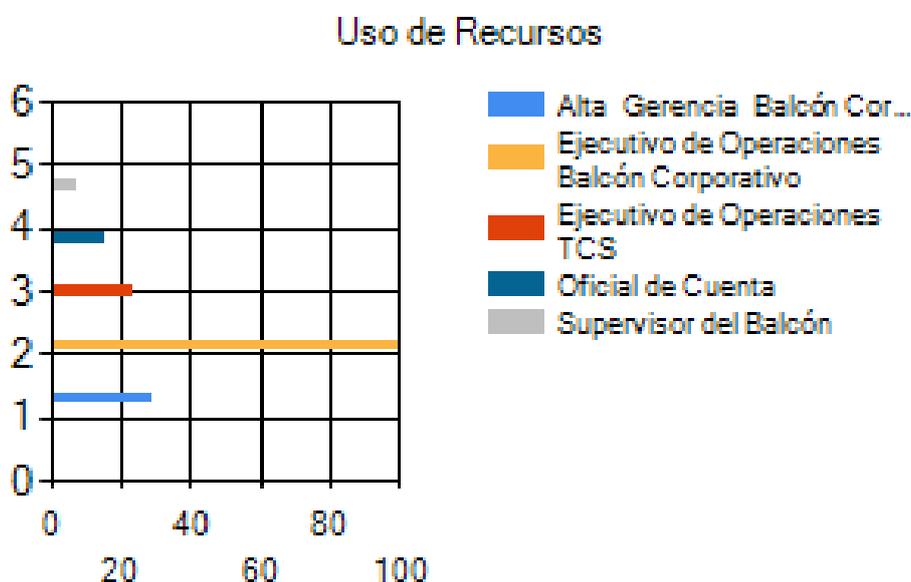


Figura 47. Recursos giros

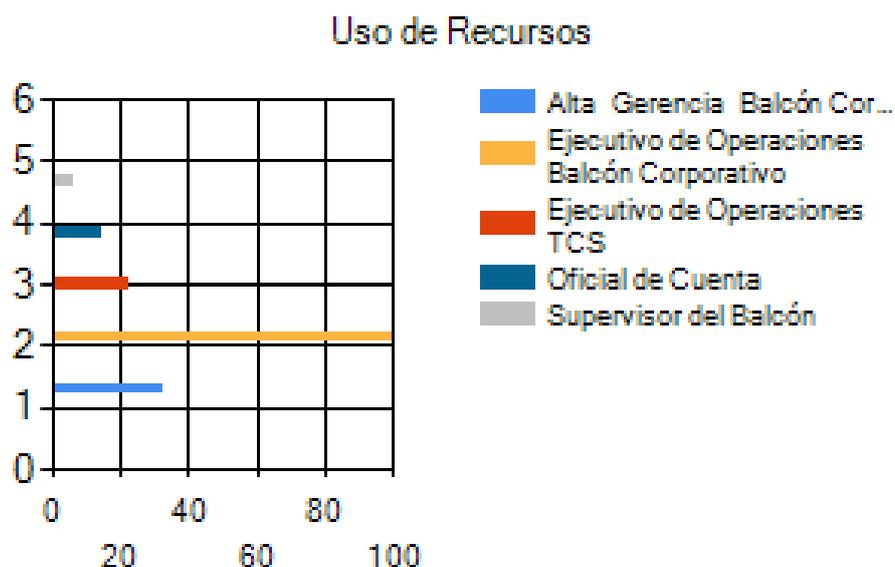


Figura 48. Recursos transferencias

3.12 Costos

Los costos más elevados en esta operación del Balcón son los de Ejecutivo de operaciones del balcón con un costo total de \$15.676,88 por su mayor porcentaje de participación en las actividades.

Seguido de Alta gerencia del balcón con \$9.054,27 por solo una actividad realizada en todo el proceso, que es la autorización por cupos a las empresas que transaccionan mayores montos.

Tabla 13.

Tabla costos giros

Recurso	Uso	Costo fijo total	Costo unitario total	Costo total
Oficial de Cuenta	15,29%	\$ 206,25	\$ 532,81	\$ 739,06
Ejecutivo de Operaciones Balcón Corporativo	99,73%	\$ 2.249,28	\$ 4.737,55	\$ 6.986,83
Alta Gerencia Balcón Corporativo	34,43%	\$ 937,20	\$ 2.725,69	\$ 3.662,89
Ejecutivo de Operaciones TCS	23,97%	\$ 318,45	\$ 1.289,72	\$ 1.608,17
Supervisor del Balcón	7,10%	\$ 393,69	\$ 472,43	\$ 866,12

Recurso	Uso	Costo fijo total	Costo unitario total	Costo total
Oficial de Cuenta	15,38%	\$ 206,25	\$ 532,81	\$ 739,06
Ejecutivo de Operaciones Balcón Corporativo	99,71%	\$ 2.249,28	\$ 4.709,43	\$ 6.958,71
Alta Gerencia Balcón Corporativo	28,87%	\$ 937,20	\$ 2.272,71	\$ 3.209,91
Ejecutivo de Operaciones TCS	23,22%	\$ 318,45	\$ 1.241,96	\$ 1.560,41
Supervisor del Balcón	7,24%	\$ 393,69	\$ 478,99	\$ 872,68

Tabla 14.

Tabla costos transferencias

Recurso	Uso	Costo fijo total	Costo unitario total	Costo total
Oficial de Cuenta	14,59%	\$ 206,25	\$ 543,13	\$ 749,38
Ejecutivo de Operaciones Balcón Corporativo	99,70%	\$ 2.249,28	\$ 5.060,88	\$ 7.310,16
Alta Gerencia Balcón Corporativo	32,22%	\$ 937,20	\$ 2.725,69	\$ 3.662,89
Ejecutivo de Operaciones TCS	22,43%	\$ 318,45	\$ 1.289,72	\$ 1.608,17
Supervisor del Balcón	6,65%	\$ 393,69	\$ 472,43	\$ 866,12

4. CAPITULO IV. ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ

Después de levantar el estado actual del proceso con sus problemas, se realizó el análisis de la causa raíz. Conocer la causa raíz del problema es importante para poder dar una solución, ya que así podemos canalizar esfuerzos y recursos en buscar el procedimiento más adecuado al proceso, causando el mayor impacto, si no atacamos la causa raíz el problema se mantendrá constante y puede reaparecer.

Para este caso la herramienta a usar es: el “Árbol de solución de problemas” e “Ishikawa”, donde se ubica los problemas hallados en las diferentes etapas de la situación actual. Estas herramientas resultan útiles, ya que permite descubrir la causa raíz del problema, al mismo tiempo que aplica un “5 por qué?” también se clasifican colocando las “6 M” presentes en la espina de pescado. Como resultado de este diagrama, tenemos que el problema del que surgen otros inconvenientes es el elevado tiempo de respuesta, para solucionar dichos problemas, se presentan las soluciones en la última fila del “¿How?”, en donde por el alcance serán tratadas las consideradas de aplicación inmediata.

El análisis de causa raíz reveló los principales problemas a los que nos enfrentamos en este caso de estudio, los que se encuentran de color verde, son aquellos que solucionaremos en este apartado.

4.1 Ishikawa

Para obtener la causa raíz del problema es la herramienta de Ishikawa, enfocándose en los problemas con mayor impacto, hasta tener la razón en su nivel más bajo que los ocasiona, identificándolos en las 6M (método, maquinaria, medio ambiente, material, mano de obra y medición).

Elevados tiempos de respuesta: en este análisis obtuvimos como puntos a considerar la tecnología que perjudica a la institución, impide que fluya el proceso de forma eficiente, por otro lado, las esperas por autorizaciones y excepciones ocupan tiempo del Ejecutivo, deben ser atacadas para mejorar la calidad del servicio.

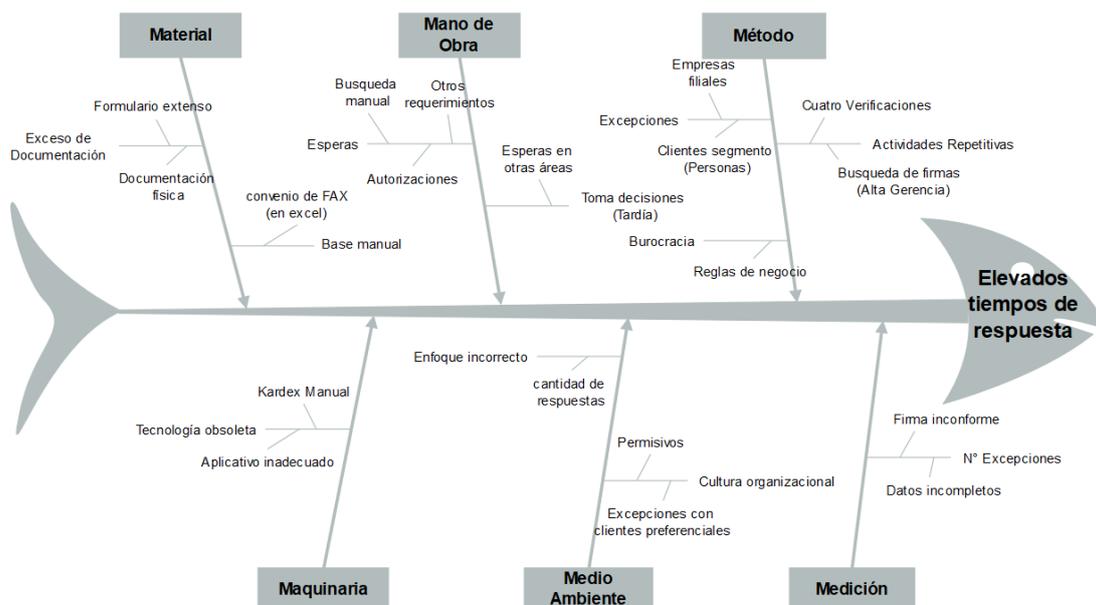


Figura 48. Ishikawa elevados tiempos de respuesta

Solicitudes reprocessadas: tienen como causa de origen, la incorrecta información al momento de requerir los datos por parte del Oficial de cuenta o del cliente, la inconformidad en las cuentas y firmas son detectadas hasta el final del proceso, ocasionando pérdida de tiempo, y respuesta tardía al requerimiento. Estos reprocesos no son considerados constantes, representan un porcentaje mínimo.

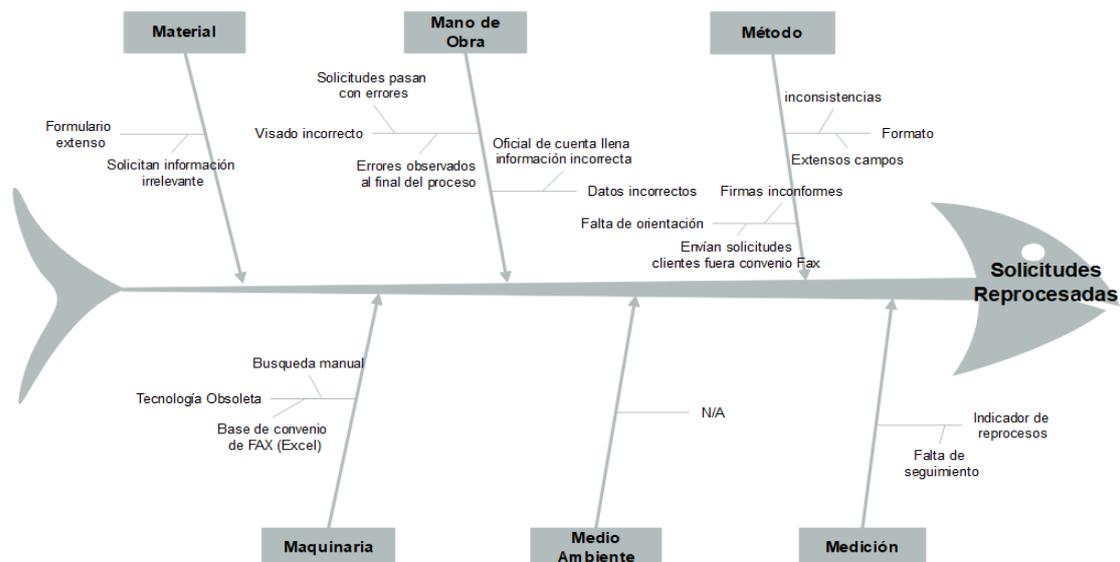


Figura 49. Ishikawa solicitudes reprocessadas

Autorizaciones direccionadas a Alta gerencia: son ocasionadas principalmente por las excepciones que se permiten dentro del Balcón, hacia clientes de otros segmentos, además realizan transacciones personales por este medio, todos estos requerimientos fuera del proceso requieren firmas de autorización para proceder.

Se debe considerar que la matriz de montos y autorizaciones perteneciente a la institución no ha sido cambiada según los requerimientos de las organizaciones o las ciudades, en este caso Quito y Guayaquil se mantienen con igual distribución de montos, sin tomar en cuenta su potencial económico.

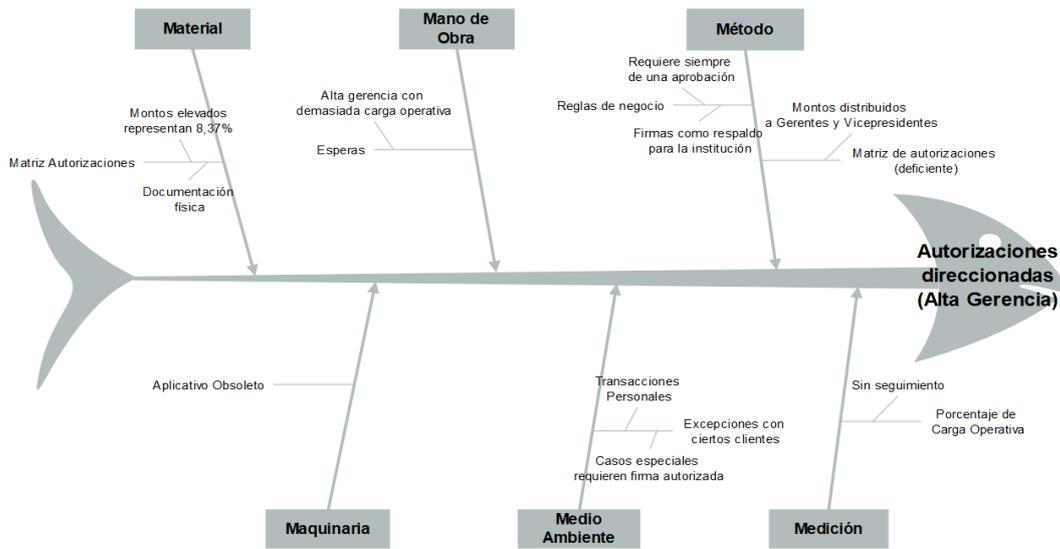


Figura 50. Autorizaciones direccionadas

Actividades que no generan valor: el análisis de valor agregado en capítulos anteriores refiere a Giros y Transferencias como procesos por debajo del nivel estable, es decir, considerados como procesos No Efectivos, las principales causas de estos resultados son las actividades de inspección, en este caso cuatro que van de la mano, repitiendo el proceso de forma consecutiva.

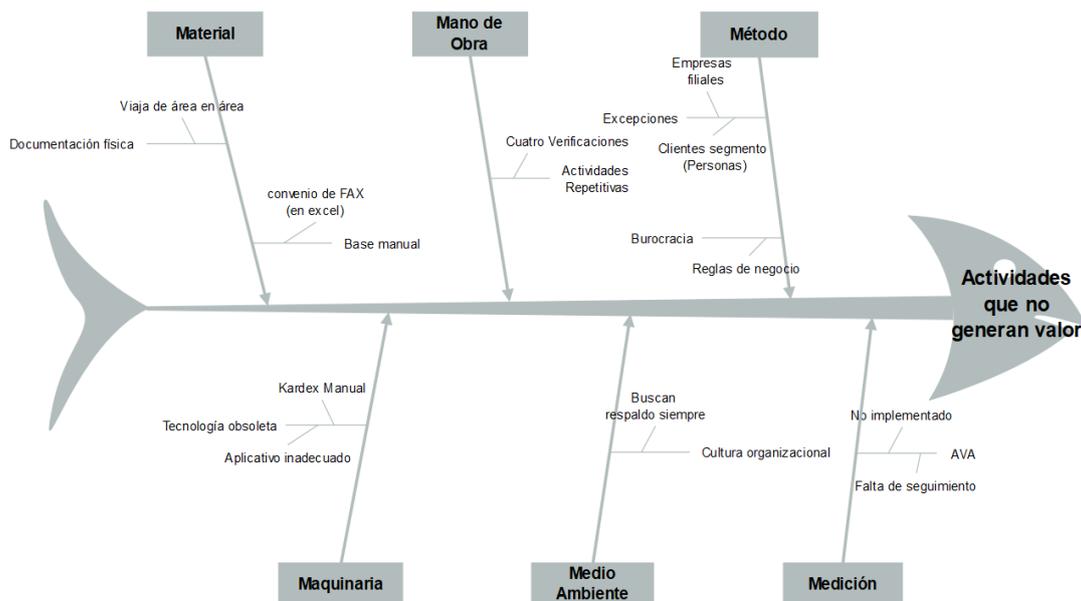


Figura 51. Ishikawa actividades que no generan valor

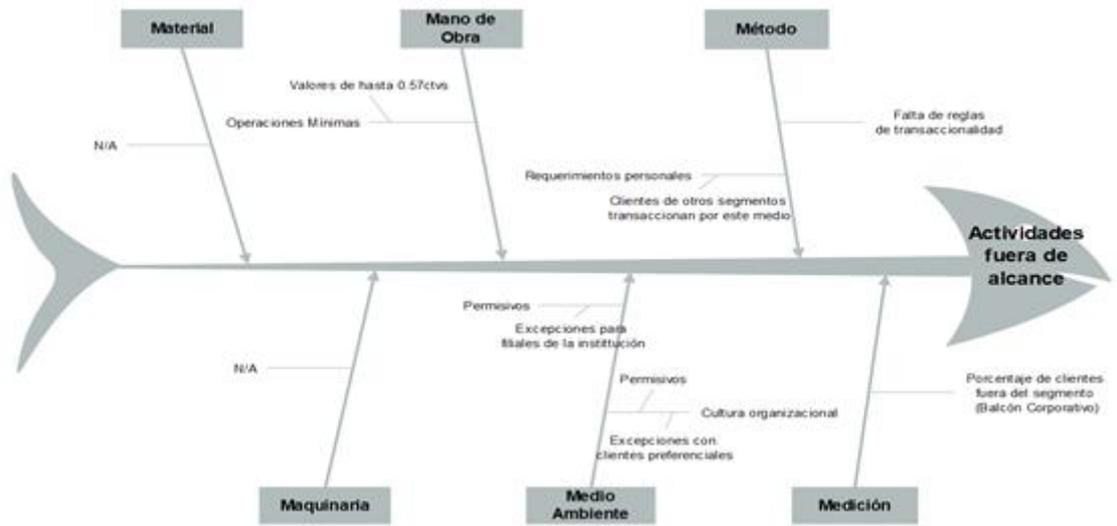


Figura 52. Ishikawa actividades fuera de alcance

Actividades fuera del alcance del Balcón Corporativo: son excepciones por parte de la institución a sus empresas filiales, que usan este medio de transacción para realizar pago de nómina, inversiones y transacciones con carácter de urgente, impidiendo el desarrollo de otros requerimientos.

4.2 Árbol de Problemas

Esta herramienta permite analizar con otra metodología los problemas en sus niveles más bajos, considerando de igual forma las 6M, y adicional como se solucionará estos inconvenientes, los seleccionados en verde, son las soluciones posibles.



Figura 53. Análisis de causa raíz y diagrama 5W + H

Se consideró como posibles soluciones, la reestructuración de la matriz de montos y autorizaciones que nos permita minimizar el tiempo de espera para las firmas de alta gerencia, reglas de negocio acorde a la situación y objetivos del Balcón, aplicación de AVA va de la mano con el rediseño del proceso que permita realizar cambios con la finalidad de establecer un proceso efectivo para las partes interesadas.

El cambio en los campos del formulario como respuesta a los reprocesos, indicadores que permitan monitorear la eficacia del proceso, además renovar la forma de búsqueda para convenios de fax a la par de la migración tecnológica a nuevas plataformas que sean eficientes.

4.3 Matriz de Priorización

Tabla 15.

Tabla de priorización

Propuesta de Mejora	Calificación	%Acumulada	Acumulada	80-20
Metodología AVA	14	16%	14	80%
Rediseño del proceso	13	31%	27	80%
Renovar aplicativo	13	46%	40	80%
Reglas de negocio	12	60%	52	80%
Esquematizar reglas de transaccionalidad	12	74%	64	80%
Indicadores de eficiencia	9	84%	73	80%
Reestructuración de matriz de montos y autorizaciones	9	94%	82	80%
Diseñar solicitud con campos indispensables	5	100%	87	80%

Las soluciones que causarán mayor impacto de acuerdo con nuestro matriz de priorización son:

1. Aplicación de la metodología AVA.
2. El rediseño de los procesos de giros y transferencias.
3. Renovar el aplicativo que permita mejorar las actividades de comprobación y validación de datos.
4. Establecer reglas de negocio acorde a las necesidades del mercado y en pro del cliente.
5. Esquematizar reglas para transaccionar en el Balcón, tales como: montos min, tipos de clientes, segmentos.

5. CAPÍTULO V. PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN

5.1 Rediseño de proceso

El rediseño del proceso va enfocado en lograr un servicio de calidad al cliente, es decir enfocar a los colaboradores en realizar actividades que generen valor al cliente, y a la empresa, sin tiempos de espera que impidan las respuestas rápidas a los requerimientos.

Este cambio permitirá que el flujo de giros y transferencias tenga un índice de valor agregado óptimo, considerado en un estándar alto para el cliente, adicional se busca eliminar las actividades que suman tiempos de espera y minimizan la respuesta pronta al requerimiento.

Se eliminará actividades repetitivas dentro del proceso, el grupo de actividades de validación de datos se combinará para mantener la seguridad en el proceso, sin tareas repetidas, la idea es mantener una actividad de validación y verificación, en lugar de cuatro como está actualmente.

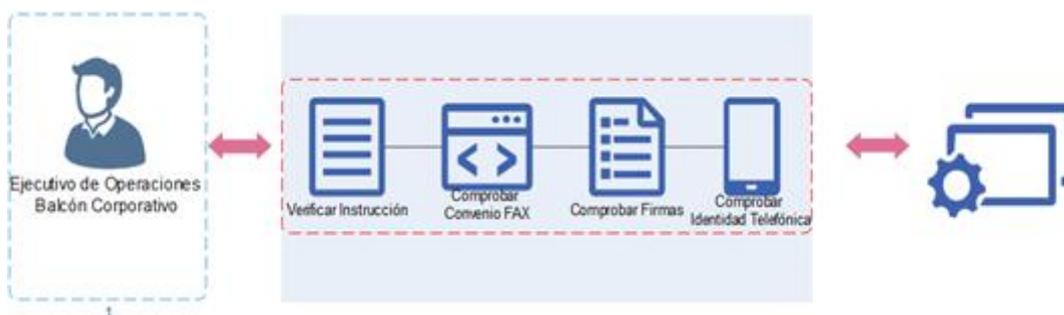


Figura 54. Esquema de proceso original

Las empresas que transaccionan por el balcón tienen cuentas fijas, y clientes con los que interactúan constantemente, por lo que su comportamiento se almacenará en una base de datos, con perfiles de clientes y cuentas, con la finalidad de evitar todas las actividades de comprobación.

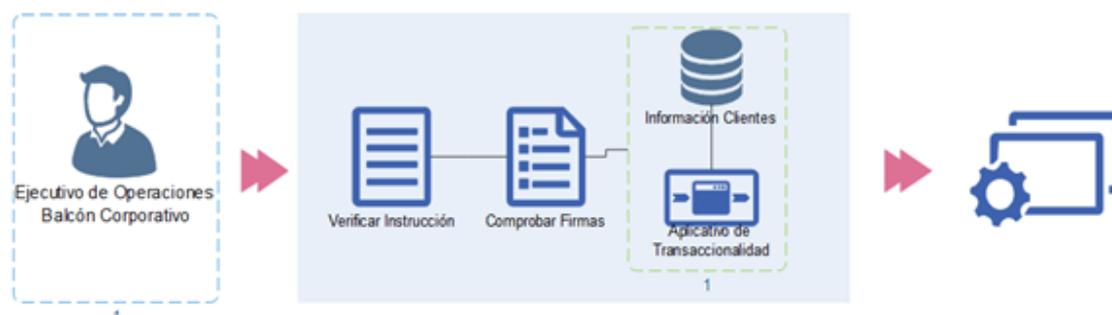


Figura 55 Esquema de proceso futuro

La combinación de las actividades permite que el proceso transcurra de forma directa, sin actividades intermedias que generan retrasos, el aplicativo es una opción para mantener la seguridad de la entidad financiera y el respaldo para los clientes y sus transacciones. Funciona con una base de datos, que almacena el comportamiento de los clientes, nombres, cuentas, montos, clientes con convenio de fax que se hacen de forma habitual, arrojando como resultado un perfil de transacciones bajo, medio y alto.

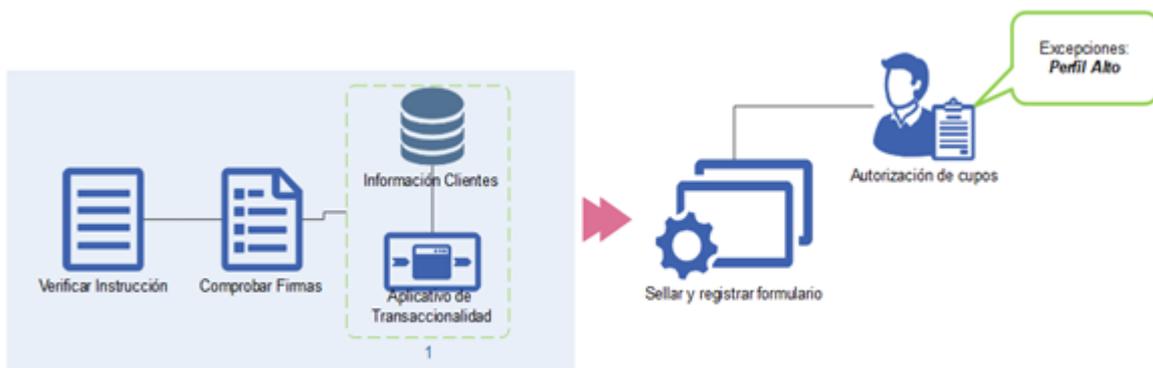


Figura 56. Esquema de proceso original

Las transacciones que tengan perfil fuera de lo parametrizado, se deberá obtener una firma de autorización para proceder. Se debe resaltar, en este segmento existen empresas conformadas y consolidadas hace muchos años, sus transacciones principales son: pago de nómina, proveedores, compras y negocios con empresas (clientes constantes) por lo cual esta excepción por comportamiento fuera de los parámetros es poco probable.

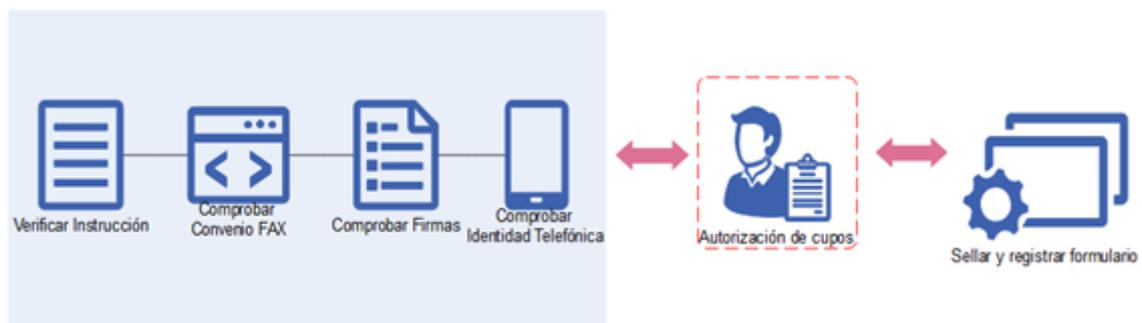


Figura 57. Esquema de proceso futuro

El rol de Alta gerencia para las autorizaciones con montos elevados, queda fuera de nuestro esquema futuro, los comportamientos habituales, no requieren de autorizaciones de ninguno de los participantes del proceso.

5.2 Diagrama Proceso Futuro

El diagrama futuro muestra los cambios realizados en las actividades repetitivas principalmente, además contiene reglas de negocio en el Balcón, una de las soluciones propuestas era establecer normas que permitan el correcto desarrollo del flujo.

Las actividades de imprimir el formulario, que este viaje por las diferentes áreas es sustituido de forma digital, permitiendo que la información se encuentre respaldada tecnológicamente.

La solicitud será llenada por el cliente y va ingresar como lo hacía anteriormente, la diferencia ahora es que no será impresa, y viajará de forma digital por los diferentes roles. Ingresar la solicitud y se verifica la instrucción con los datos del cliente, posterior se comprueba la firma en el aplicativo, completadas estas dos actividades viaja al aplicativo.

El Ejecutivo de Operaciones del balcón ingresará: nombre de la empresa y número de ruc, en este punto de forma automática el aplicativo realizará su verificación, será explicada más adelante. Los resultados del aplicativo arrojarán un tipo de comportamiento, ya sea perfil (bajo, medio o alto), en el caso de comportamiento alto, se requiere validación por medio de autorización por firmas, para los dos primeros casos que son habituales, se procede con el flujo establecido.

Se registra el formulario y la solicitud en un aplicativo parecido al Excel, pero compartido con los ejecutivos de operaciones TCS, para que puedan visualizar los cambios en vivo, sin necesidad de que viaje físicamente el requerimiento. Reciben la orden y procesan la transacción, en caso de no ser procesada se envía la retroalimentación directa al oficial de cuenta.

El flujo continuo, se envía un reporte diario de las transacciones realizadas al supervisor del balcón, revisa la información, no requiere sello autorizado pues

la información es digital, y finaliza guardando la misma en una carpeta diaria como respaldo.

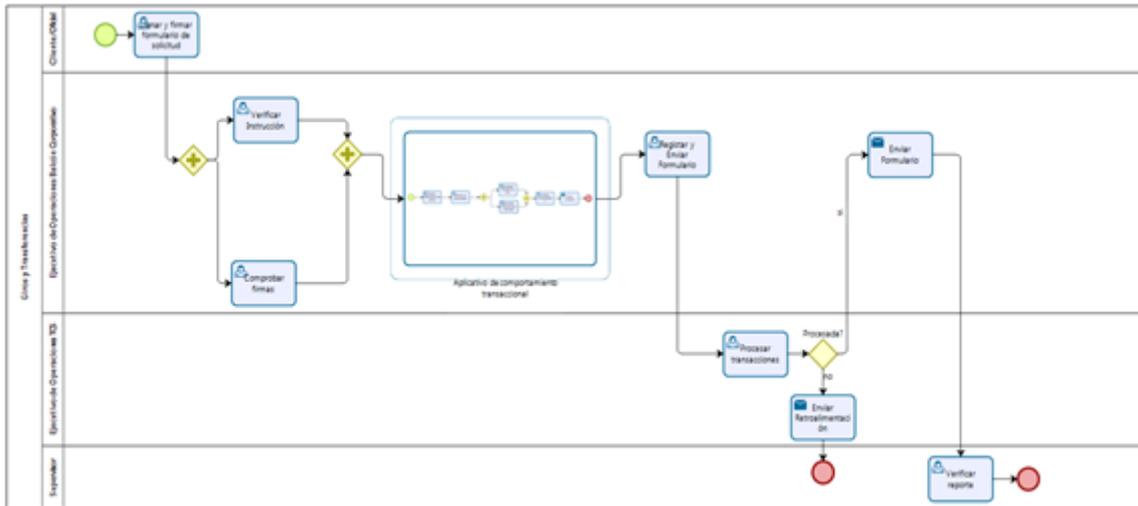


Figura 58. Diagrama futuro giros y transferencias

El subproceso que se llevará a cabo por el nuevo aplicativo consta de diversas actividades que se realizarán de forma simultánea, arrojando una respuesta automática.

Inicia solicitando los datos del cliente: nombre de la empresa y ruc, recibe esta información y busca en su base de datos que es constantemente alimentada por las transacciones que realiza el cliente. Verifica si constan en la base, y de forma simultánea, comprueba si el cliente tiene convenio de FAX y comprueba si esta transacción es habitual.

Verifica el comportamiento y arroja finalmente una respuesta al Ejecutivo de operaciones del balcón, con mensajes: comportamiento (alto, medio y bajo).

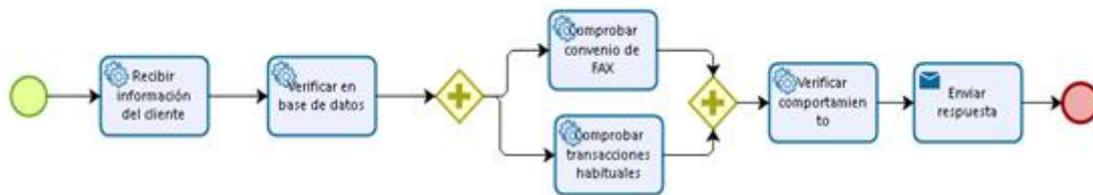


Figura 59. Subproceso de aplicativo transaccional

5.3 Cálculo Eficiencia

$$\text{Eficiencia Transferencias} = \frac{\text{Tiempo Útil}}{\text{Tiempo Total}}$$

$$\text{Eficiencia Transferencias} = \frac{10.54}{13.37}$$

$$\text{Eficiencia Transferencias} = 0.79$$

$$\text{Eficiencia Giros} = \frac{\text{Tiempo Útil}}{\text{Tiempo Total}}$$

$$\text{Eficiencia Giros} = \frac{10.58}{14.02}$$

$$\text{Eficiencia Giros} = 0.75$$

5.4 Cálculo de Eficacia

$$\text{Eficacia Transferencias} = \frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo Útil}}$$

$$\text{Eficacia Transferencias} = \frac{33}{10.54}$$

$$\text{Eficacia Transferencias} = 3.13$$

$$\text{Eficacia Giro} = \frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo Útil}}$$

$$\text{Eficacia Giros} = \frac{33}{10.58}$$

$$\text{Eficacia Transferencias} = 3.11$$

5.5 Análisis de Valor Agregado

Al combinar actividades de verificación, en una que sea de valor para la empresa, generando una respuesta optima, además de eliminar actividades de impresión y viaje de la documentación, almacenamiento, sello de autorización, búsqueda manual de la información del cliente, permitió que exista un flujo estable, con actividades solo de valor agregado para el cliente y para la empresa, equilibrando respuesta eficiente al requerimiento, sin minimizar la seguridad en este tipo de transacciones.

5.5.1 IVA Transferencias

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
Empresa Financiera					PROCESO: TRANSFERENCIAS (BANCARIAS E INTERBANCARIAS) BALCÓN CORPORATIVO					
FECHA: 12/06/2019			VERSIÓN: 1.1		RESPONSABLE: Joselyn Urvina					
No.	Símbolo	Actividad	Tiempo (min)	Valor agregado		Sin valor agregado				
				VAE	VAC	Operación	Inspección	Espera	Movimiento	Almacenaje
1	●	Llenar y firmar formulario	0:00:40		x					
2	●	Esperas	0:01:35					x		
3	■	Verificar instrucción	0:00:42		x					
4	■	Comprobar firmas	0:01:09	x						
5	■	Ingresar aplicativo de comportamiento transaccional	0:01:23	x						
6	●	Registrar formulario	0:00:45	x						
7	●	Esperas	0:01:08					x		
8	●	Procesar transacciones	0:04:01		x					
9	●	Enviar reporte diario	0:00:30	x						
10	●	Verificar reporte y archivo	0:01:44	x						

El índice de valor agregado con los cambios en el proceso, aumento a 80.05% considerado como un proceso estable, capaz de brindar soluciones y respuestas al nivel de exigencia del cliente.

Tabla 16.

Tabla de análisis de valor agregado transferencias

Tabla 17.

Tabla IVA

ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO	N° ACTIVIDADES	TIEMPO
VAE	5	0:05:31
VAC	3	0:05:23
P	0	0:00:00
I	0	0:00:00
E	2	0:02:43
M	0	0:00:00
A	0	0:01:44
TIEMPO TOTAL TT		0:13:37
TIEMPO TOTAL DEL VALOR AGREGADO TVA		0:10:54
INDICE DE VALOR AGREGADO IVA		80,05%

5.5.2 IVA Giros

De forma similar ocurre en Giros, el proceso con un IVA de 82,22% se puede considerar óptimo para el cliente y la empresa, equilibrado para ambas partes interesadas.

Tabla 18.

Tabla de análisis de valor agregado giros

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
Empresa Financiera					PROCESO: GIROS Balcón Corporativo					
FECHA: 12/06/2019		VERSIÓN: 1.1			RESPONSABLE: Joselyn Urvina					
No.	Símbolo	Actividad	Tiempo[min]	Valor agregado		Sin valor agregado				
				VAE	VAC	Operación	Inspección	Espera	Movimiento	Almacenaje
1	●	Llenar y firmar formulario	0:00:41		x					
2	D	Esperas	0:01:42					x		
3	■	Verificar instrucción	0:00:36		x					
4	■	Comprobar firmas	0:01:12	x						
5	■	Ingresar al aplicativo de comportamiento transaccional	0:01:16	x						
6	●	Registrar formulario	0:00:54	x						
7	D	Esperas	0:01:22					x		
8	●	Procesar transacciones	0:03:50		x					
9	↓	Enviar reporte diario	0:00:32	x						
10	●	Verificar reporte y almacenar	0:01:57	x						

Tabla 19.

Tabla IVA

ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO	N° ACTIVIDADES	TIEMPO
VAE	5	0:05:51
VAC	3	0:05:07
P	0	0:00:00
I	0	0:00:00
E	2	0:03:04
M	0	0:00:00
A	0	0:00:00
TIEMPO TOTAL TT	0:14:02	
TIEMPO TOTAL DEL VALOR AGREGADO TVA	0:10:58	
INDICE DE VALOR AGREGADO IVA	78,15%	

5.6 Nuevas reglas de negocio

Basados en el análisis de este estudio, se consideró necesario establecer reglas de negocio que faciliten los requerimientos del cliente y permitan a los colaboradores realizar tareas que generen mayor ganancia a la institución. Se

estableció la eliminación de montos transaccionales menores a los \$10.000 considerando que es un segmento para empresas y corporaciones.

Permitiendo de esta forma que los Ejecutivos del Balcón puedan realizar transacciones con montos mayores, evitando carga operativa.

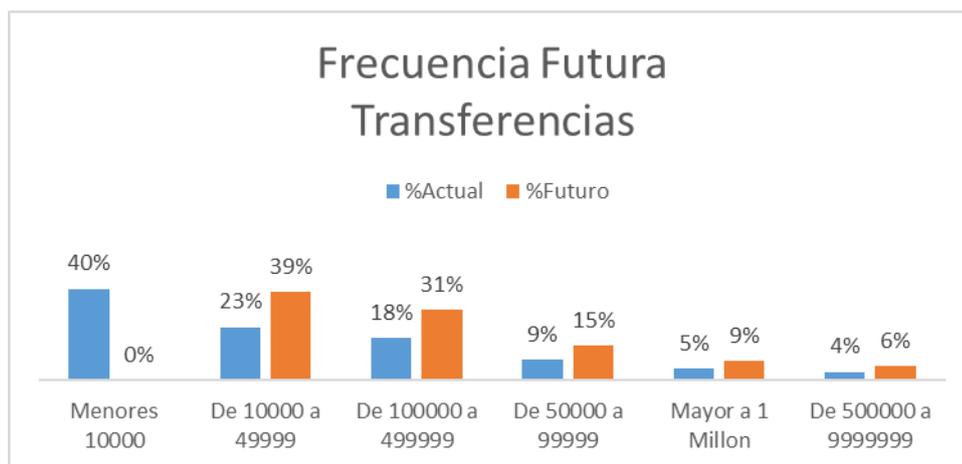


Figura 60. Frecuencia futura transferencias

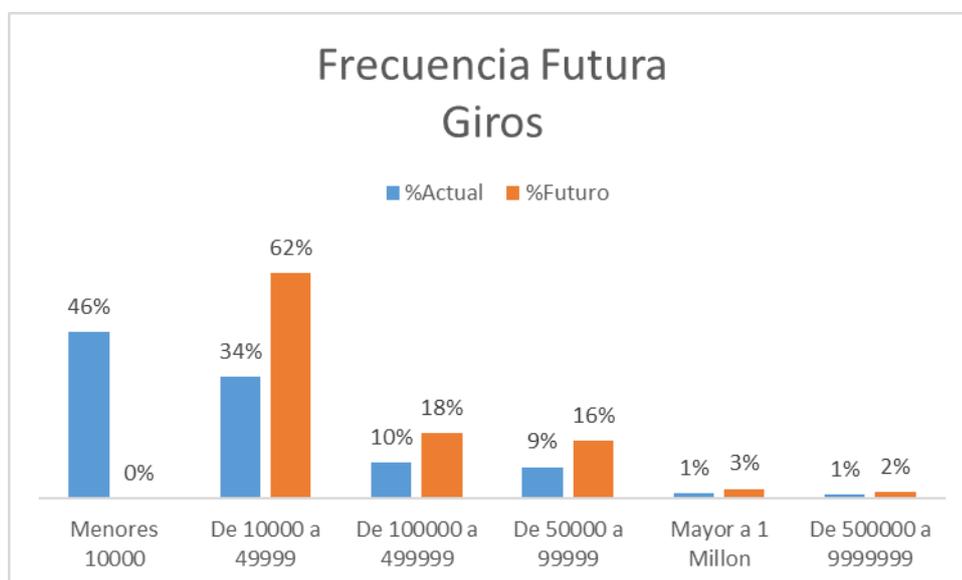


Figura 61. Frecuencia futura giros

5.7 Simulación Futura

El escenario futuro para este proceso contiene un subproceso con actividades que se generan automáticamente con el ingreso de información básica del cliente.

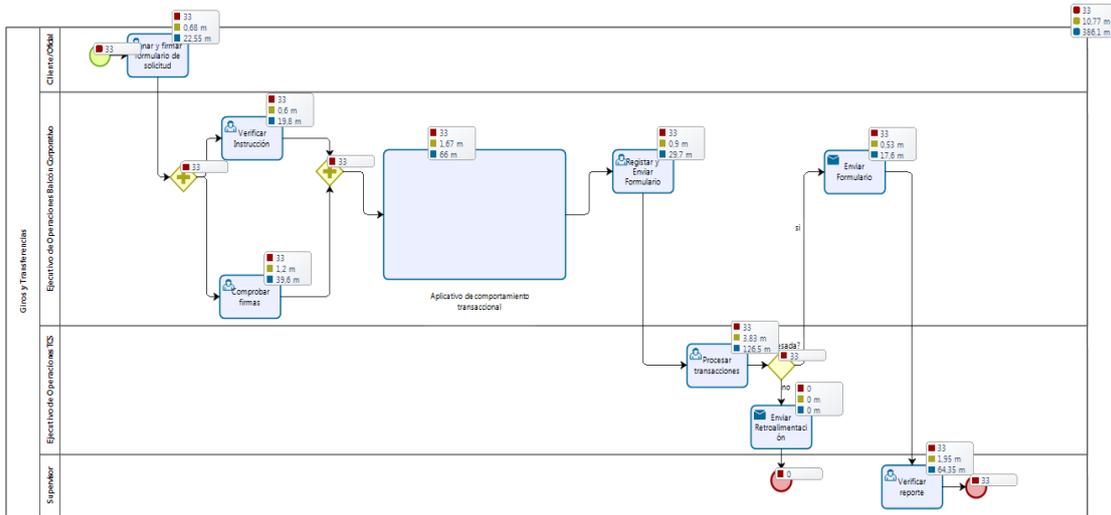


Figura 62. Simulación futura giros

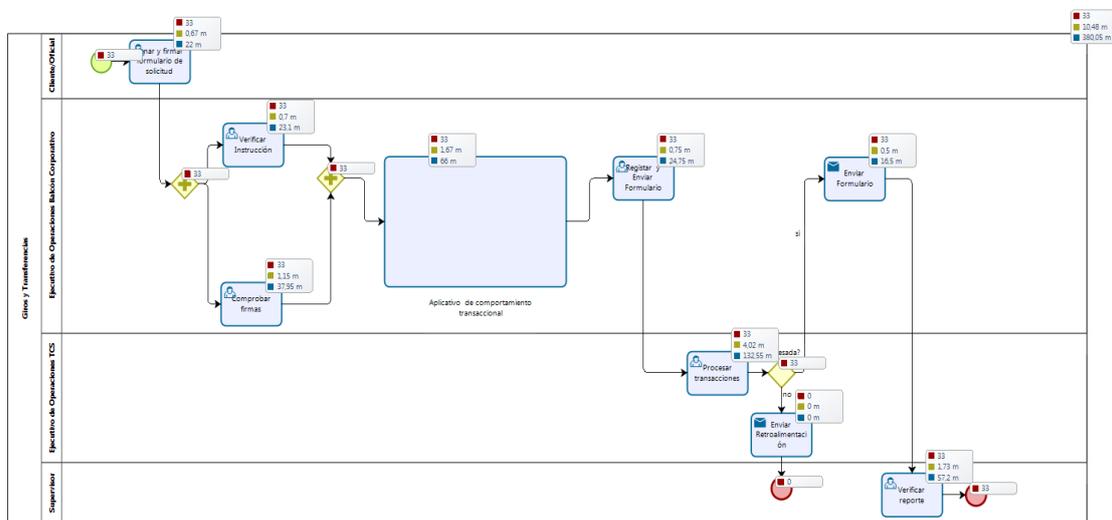


Figura 63. Simulación futura transferencias

5.8 Uso de recursos

Los recursos empleados son diferentes al presentado inicialmente, los recursos de Alta gerencia fueron eliminados, seguido de las actividades que se realizan

por el Ejecutivo de operaciones TCS, quien es la persona que representa más actividades por el tiempo que tarda en realizar su operación.

En segundo lugar, está considerado el ejecutivo del balcón, que realiza mayor cantidad de actividades, pero su tiempo es menor.

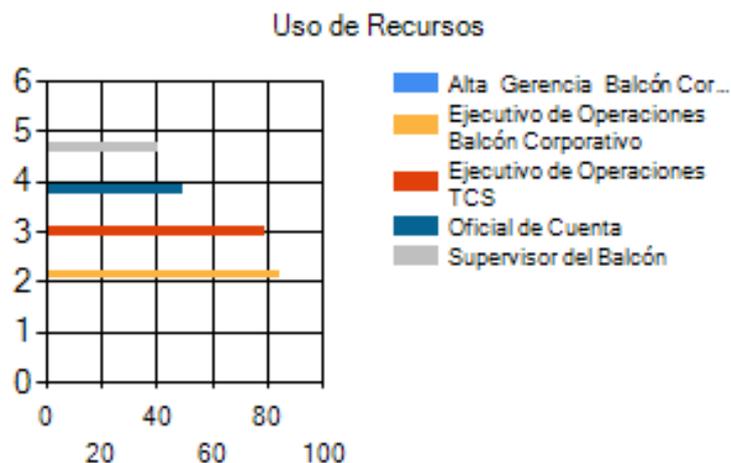


Figura 64. Uso de recursos futuro giros

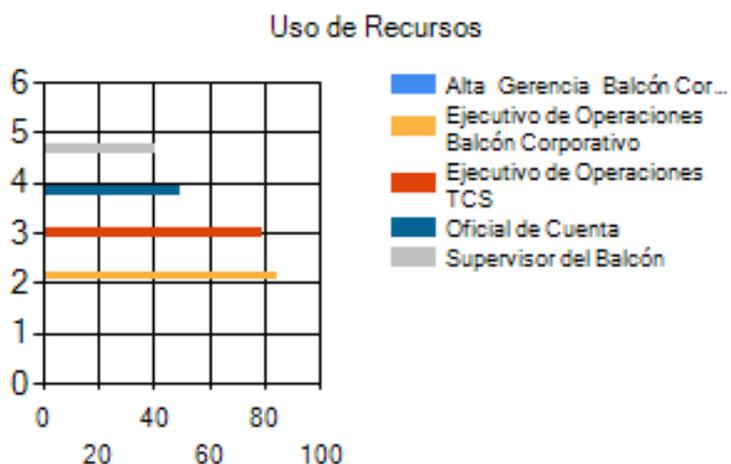


Figura 65. Uso de recursos futuro transferencias

5.9 Costos

Los costos de esta propuesta disminuyen al combinar las actividades de verificación y validación. Adicional, el costo de operación para Alta gerencia es \$0, el costo de Ejecutivo de operaciones en costos es el más elevado, seguido

por el supervisor del balcón que debe verificar la información ejecutada, frente a la registrada.

Tabla 20.

Recursos giros

Recurso	Uso	Costo fijo total	Costo unitario total	Costo total
Oficial de Cuenta	49,42%	\$ 206,25	\$ 491,56	\$ 697,81
Ejecutivo de Operaciones Balcón Corporativo	84,32%	\$ 843,48	\$ 1.143,38	\$ 1.986,86
Alta Gerencia Balcón Corporativo	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -
Ejecutivo de Operaciones TCS	79,48%	\$ 318,45	\$ 1.220,73	\$ 1.539,18
Supervisor del Balcón	40,43%	\$ 393,69	\$ 767,70	\$ 1.161,39

Tabla 21.

recursos transferencias

Recurso	Uso	Costo fijo total	Costo unitario total	Costo total
Oficial de Cuenta	48,30%	\$ 206,25	\$ 464,06	\$ 670,31
Ejecutivo de Operaciones Balcón Corporativo	80,15%	\$ 843,48	\$ 1.049,66	\$ 1.893,14
Alta Gerencia Balcón Corporativo	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -
Ejecutivo de Operaciones TCS	86,23%	\$ 318,45	\$ 1.279,11	\$ 1.597,56
Supervisor del Balcón	37,21%	\$ 393,69	\$ 682,40	\$ 1.076,09

Existen ganancias en el balcón generadas por las diferentes actividades que se realizan, las de mayor flujo transaccional son: giros y transferencias, diariamente el balcón atiende 34 solicitudes.

Otras actividades como inversiones que se dan por largos periodos por clientes de empresas y corporaciones tienen un menor flujo, pero son consideradas con mayor valor monetario por su costo unitario, seguido de los desembolsos y cuentas que requieren los clientes.

A continuación, su detalle unitario:

Tabla 22

Tabla costos unitarios de actividades en el balcón

Operaciones	\$
Inversiones	\$ 155,00
Desembolsos	\$ 25,00
Cuentas	\$ 4,50
Giros	\$ 0,38
Transferencias	\$ 0,23

Las inversiones generan mayores ganancias a pesar de su menor flujo transaccional.

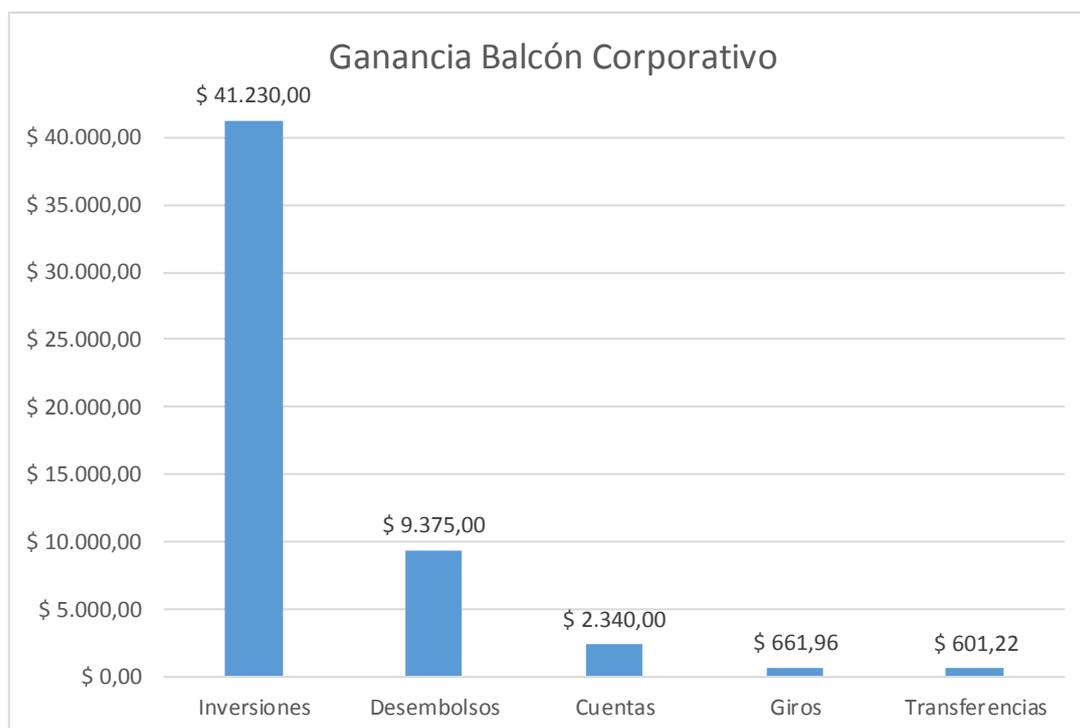


Figura 66. Ganancia del balcón corporativo

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

En el análisis de situación actual a través de la simulación y análisis de valor agregado, se pudo determinar que el proceso no tenía las condiciones óptimas para brindar un nivel de servicio aceptable al cliente, su índice de valor agregado indica ser poco eficiente y eficaz, sin agregar valor al producto.

Por otro lado, el balance de cargas y el VSM dieron indicadores de que se no genera reprocesos, ni acumulación de los pedidos durante el flujo, todas las solicitudes fueron atendidas durante su periodo diario, su carga operativa refleja que el tiempo empleado les permitía responder todos los requerimientos.

Al detectar cada problema, se evidenciaron sus causas raíces, en función de ellos se planteó soluciones, compuestas por herramientas de mejora, para atacar el índice mínimo de valor agregado. Con esto se permitió hacer cambios en el flujo que evitarían actividades que no generan valor para el cliente, ni la empresa, haciendo cambios definitivos, combinaciones y eliminación de actividades repetitivas.

Determinar nuevas reglas de negocio que eviten carga operativa por montos mínimos, considerables para este balcón, impediría que se transaccionan el 40% de valores menores a \$10000 permitiendo que los Ejecutivos del balcón realicen actividades que generan mayor rentabilidad a la institución.

El rediseño de este proceso incluye un aplicativo de comportamiento transaccional que disminuye el tiempo de respuesta por requerimiento, además el ahorro para los clientes se refleja, en los costos pagados diariamente por transacción, migrando al Cash Management como opción transaccional sin costo, que permite realizar los mismos movimientos, sin intermediarios, ahorrando al cliente sus costos por transacción.

Aumentando la capacidad del balcón para atender requerimientos con mayor porcentaje de ganancia como las inversiones y desembolsos.

6.2 Recomendaciones

Después de los cambios realizados en este proceso recomiendo:

Monitorear el rediseño del proceso semanalmente, para consolidar información de tiempos de respuesta a los clientes, según sus requerimientos.

Alimentar mensualmente la base del aplicativo transaccional de los clientes del balcón para su mayor efectividad en el proceso.

Analizar actividades para los ejecutivos del balcón, con el tiempo que tendrán disponible, analizar qué actividades podrían realizar en beneficio y según las necesidades del balcón.

Realizar un estudio más a fondo sobre las causas raíces, y tomar acciones correctivas. Entendiendo existen actividades fuera del alcance de este proyecto que podrían ser mejoradas y maximizar el impacto de este proyecto, es necesario, controlar la información del proceso.

REFERENCIAS

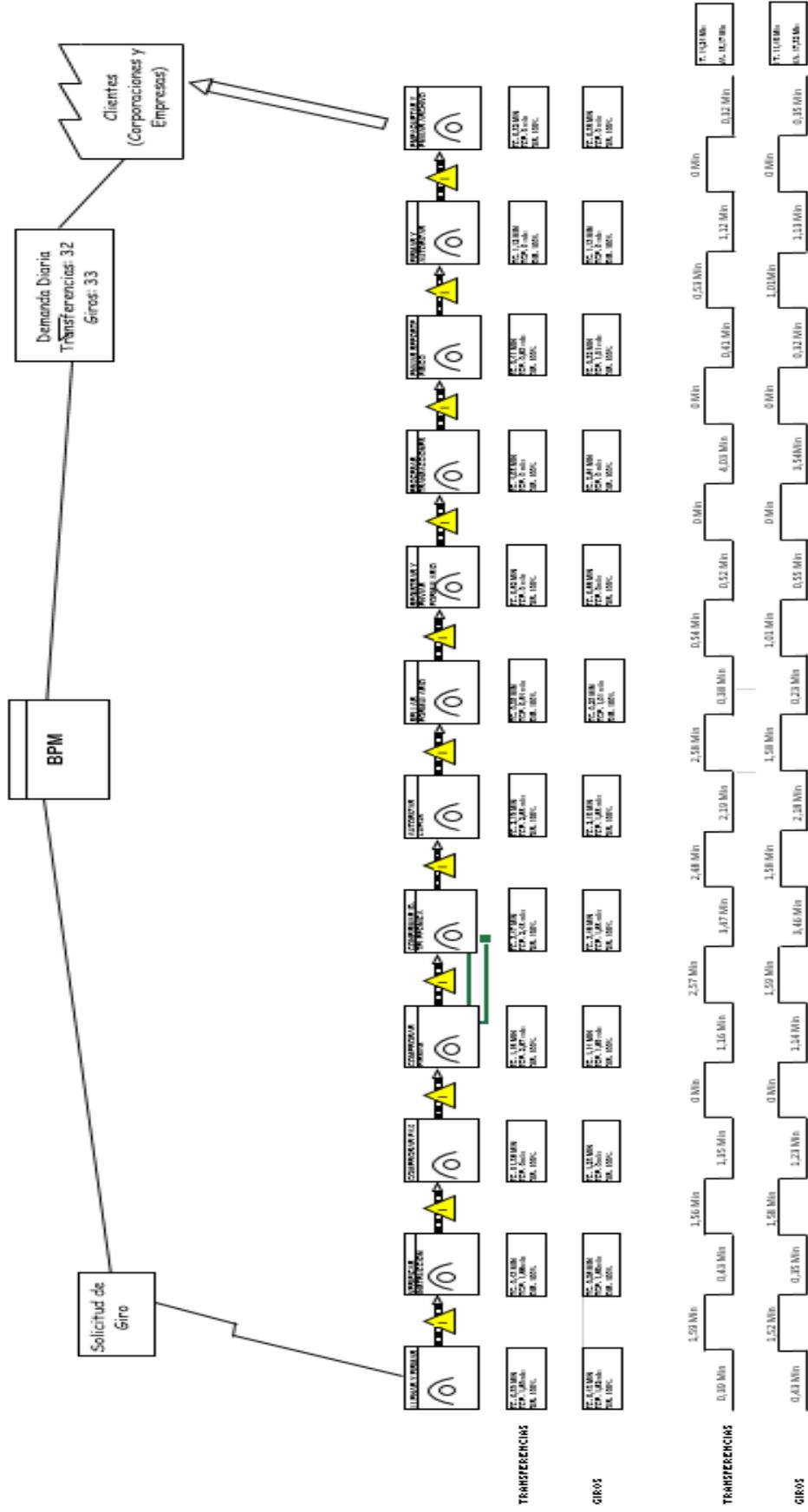
- Álvarez, J. M. (2012). Configuración y usos de un mapa de procesos. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Álvarez, J. M. (2017). Gestión por procesos y riesgo operacional. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación .
- Chiarini, A. (2013). Lean Organization: from the Tools of the Toyota Production System to Lean Office . Milán: Springer.
- Ernst & Young . (2018). Optimizando la Operación de la Banca . Ernst & Young Building a better working world , 27.
- Himmelblau, D., & Bischoff, K. (2004). Análisis y simulación de procesos. Reverté.
- Lagos, F. d. (2008). Sistematización de la Función Comercial. Netbiblo.
- Lemos, P. L. (2016). Novedades ISO 9001 . FC Editorial .
- Locher, D. (2011). Lean Office and Service Simplified. Taylor and Francis Group.
- López, A. (2013). La gestión de costes en Lean manufacturing . Navarra: Universidad Internacional de la Rioja S.A.
- Naranjo, F., & Maldonado, C. (2017). Ranking Financiero. Ekos Negocios, 92. Recuperado el 08 de abril de 2019, de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/udlasp/detail.action?docID=32148#>
- Pulido, H. G. (2014). Calidad y productividad. McGraw-Hill Interamericana.
- System to Lean Office . Milán: Springer. Socconini, L. (2014). Certificación Lean Six Sigma Yellow Belt para la excelencia en los negocios. Marge Books.
- Trías , M., González , P., Fajardo , S., & Flores, L. (2009). Las 5 W + H y el ciclo de mejora en la gestión de procesos. Laboratorio Tecnológico del Uruguay.

ANEXOS

Anexo A. Tabla recomendada de ciclos de observación

Tiempo de ciclo (min)	Número recomenda do de ciclos
0.10	200
0.25	100
0.5	60
0.75	40
1.00	30
2.00	20
2.00-5.00	15
5.00-10.00	10
10.00-20.00	8
20.00-40.00	5

Anexo B. VSM actual



Anexo C. Análisis de causa raíz

ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ Y DIAGRAMA 5W + H						
Material Prima	Método	Herramienta	Medición	Medio Ambiente	Mano de Obra	
<p>Problema</p> <p>En el 2018 el área de verificación de giros y transferencias presenta un tiempo de respuesta promedio de 40 min por transacción, 8.38% de autorizaciones son retrasadas por solicitar firma de alta gerencia, con casos de 2 días para autorizaciones, transaccionando el 45% con montos menores a los \$10,000 y montos mínimos de 0,57ctos, lo cual genera malestar con la alta dirección, quejas de los clientes y baja eficiencia.</p>						
1 Why	<p>AutORIZACIONES DIFERENCIADAS A ALTA GERENCIA</p> <p>Montos de transacción muy bajos</p> <p>Actividades que no generan valor</p> <p>Actividades de validación adicionales</p> <p>Actividades adicionales por este medio</p> <p>Excepciones para la institución transaccionan por el Balcón</p>					
2 Why	<p>Solicitudes reprocesadas</p> <p>Solicitudes requieren ser aprobadas por Gerente / Vicepresidente</p> <p>Valores mínimos enviados al extranjero</p> <p>Trasacciones para empresas filiales</p>					
3 Why	<p>Solicitud de transacción mal llenada</p> <p>Alta gerencia con carga operativa</p> <p>45% montos son menores de \$10,000</p> <p>Herramienta de comprobación de convenio de FAX ineficiente</p>					
4 Why	<p>Datos incorrectos</p> <p>Oficial de cuenta llena campos de forma incorrecta</p> <p>Firma inconforme</p> <p>Datos inexactos</p> <p>Verificar instrucción</p> <p>Verificar convenio FAX</p> <p>Comprobar firmas</p> <p>Comprobar identidad telefónica</p>					
5 Why	<p>Falta de control en las solicitudes</p> <p>Normas de la institución para aprobación por montos</p> <p>Igual carga operativa para el ejecutivo</p> <p>Menor calidad en el servicio</p> <p>Falta de mejoras tecnológicas</p>					
6 Why	<p>Indicadores de Eficiencia</p> <p>Diseñar solicitud con campos indispensables.</p> <p>Reestructuración de Matriz de Montos y autorizaciones</p> <p>Reglas de Negocio</p> <p>Metodología AVA</p> <p>Rediseño del proceso</p> <p>Renovar aplicativo</p> <p>Esquematar reglas de transaccionalidad</p>					

