



Universidad de Cienfuegos
“Carlos Rafael Rodríguez”
Facultad de Ciencias Económicas y
Empresariales.

Título de la tesis de grado: Mejoramiento del proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA.

Autor: Julio Martín Oquendo Águila.

Tutores: M Sc. Quirenia Nuñez Chaviano.

Ing. Elpidio Montero Ramos.

Cienfuegos, junio del 2016

Pensamiento:

*Rectificación no significa extremismo, idealismo,
no puede implicar, bajo ningún concepto, falta de realismo.
Significa buscar soluciones nuevas a problemas viejos.*

Fidel Castro Ruz.

Dedicatoria:

A mi niña linda por demostrarme lo valiosa que es la vida, por la felicidad que me proporciona, por enseñarme a ser padre.

A mis Padres que siempre desearon la continuidad de mis estudios, por sus esfuerzos, exigencias y dedicación, por guiarme, acompañarme y apoyarme en cada momento.

También la quiero dedicar de manera muy especial a mi hermano y a mi esposa por ser tan importantes para mí.

Agradecimientos:

Agradezco la culminación de este trabajo a todas las personas que de una forma u otra han participado en la realización del mismo.

A mis tutores por su dedicación y entrega, por los conocimientos aportados y todo el tiempo que le dedicaron a este trabajo.

A mi familia en general por estar siempre pendiente de mí, por su cariño y por tanto amor que me han regalado.

A mis compañeros de trabajo por su apoyo incondicional, por estar siempre cuando los necesitaba, por el tiempo y la paciencia que me dedicaron.

Resumen:

La tesis de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial titulada “Mejoramiento del proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA”, tiene como objetivo general aplicar un procedimiento de mejora de procesos, al servicio de créditos bancarios personales, a fin de alcanzar las metas en dos de los principales indicadores que miden la eficacia de dicho proceso: los tiempos de ciclo del servicio y el porcentaje de documentos con errores.

Se desarrolla un marco teórico referencial, destacando los principales elementos de la gestión de los procesos y se aplica el procedimiento del Instituto Andaluz de Tecnología, como procedimiento de mejora. En el desarrollo de la etapa de medición del proceso, se detecta un comportamiento errático en los dos indicadores, ambos con una baja capacidad para cumplir las especificaciones metas del proceso. En tal sentido se proponen un grupo de mejora que servirán de guía a la empresa para elevar la satisfacción de sus clientes en el futuro.

Palabras claves: Mejora de procesos, tiempo de ciclo de servicio, Porcentaje de defectuosos.

Abstract:

The thesis to choose the title of Industrial Engineer entitled "Improving the process of granting personal bank loans at the branch 4812 of BPA" general objective to apply a method of improving processes, serving personal bank loans, in order to achieve goals in two of the main indicators that measure the effectiveness of this process: the service cycle times and the percentage of documents with errors.

A referential theoretical framework is developed, highlighting the main elements of process management and procedure of the Andalusian Institute of Technology, as enhancement procedure is applied. In the development of the measuring step of the process, erratic behavior in the two indicators, both with a low capacity to meet the targets detected process specifications. In this regard an improvement group that will guide the company to raise customer satisfaction in the future are proposed.

Keywords: Process improvement, cycle time of service, Percent defective.

Índice**Resumen****Abstract**

Introducción.....	9
Capítulo I: Marco teórico referencial	14
Introducción	14
1.1 Base conceptual relacionada con el enfoque a procesos	14
1.1.1 Procesos. Conceptualización.....	16
1.1.2 Tipos de procesos	18
1.2 La gestión por procesos en las organizaciones. Enfoques más reconocidos	20
1.2.1 Principales filosofías utilizadas en la gestión por procesos	20
1.3 Análisis detallado de aspectos comunes de las filosofías de gestión descritas	26
1.3.1 Identificación, selección y mapeo de los procesos que formarán parte del mapa de procesos de la organización	26
1.3.2 La medición de los procesos	29
1.3.3 La mejora de los procesos. Mejora continua (kaizen) y mejora radical (reingeniería). Metodologías más reconocidas	31
 Capítulo II: Procedimiento para el estudio y mejora del proceso de concesión de créditos en la sucursal 4812 “Calle 35” del Banco Popular Ahorro (BPA)	 35
Introducción	35
2.1 Caracterización general del Banco Popular de Ahorro	35
2.2 Descripción del procedimiento para la mejora del proceso de concesión de créditos en el BPA	41
2.3 Herramientas para la gestión de procesos	45
 Capítulo III: Aplicación del procedimiento propuesto al proceso de concesión de créditos de la sucursal 4812 del BPA.....	 55
3.1 Identificación y secuenciación de los procesos.....	55
3.2 Descripción del proceso de concesión de créditos	56
3.3 Seguimiento y medición del proceso	63
3.4 Mejora del proceso con base en el seguimiento y medición realizados.....	75
Conclusiones Generales	83

Recomendaciones	84
Bibliografía.....	85
Anexos	

Introducción:

La gestión de las organizaciones con enfoque a sus procesos es un hecho universal. Hoy en día las organizaciones han acogido este enfoque para mejorar su desempeño e incrementar su competitividad. Las normas internacionales para gestionar los principales sistemas empresariales también adoptan este enfoque. Tanto las actividades de la producción material como la industria de los servicios prefieren realizar la mejora de sus procesos, siguiendo sus indicaciones metodológicas, cuyos primeros pasos es la identificación, descripción y mapeo de los procesos, para su posterior medición y mejora.

La actividad bancaria no escapa de este hecho. Las tecnologías bancarias también pueden tratarse como procesos, en tanto están conformadas por secuencia de actividades, con entradas y salidas bien definidas, a las cuales puede asignarse responsables y cuyos resultados son perfectamente medibles.

Uno de los disímiles procesos que desarrollan las instituciones bancarias en Cuba, es la concesión de créditos, tanto a personas naturales como personas jurídicas.

La entrada en vigor el 20 de diciembre de 2011 del Decreto-Ley No 289: “De los créditos a personas naturales y otros servicios bancarios” ha tenido un importante impacto para revertir las afectaciones en el balance financiero. Significó además un hecho relevante en el cumplimiento de los lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución, aprobados en el VI Congreso del Partido, con un impacto directo en la economía y los servicios a la población, lo que permitió dar cumplimiento en particular a los Lineamientos No. 2 y 10 y los comprendidos entre el 50 y 54. La instrumentación de la nueva política crediticia constituye un aporte significativo a la actualización del modelo económico nacional, en aras de posicionar al sistema bancario a tono con las exigencias, expectativas y creciente desarrollo de Cuba.

En este contexto el BPA quedó facultado para otorgar créditos en pesos cubanos a personas naturales autorizadas a ejercer el trabajo por cuenta propia y otras formas de gestión no estatal para financiar sus actividades, así como a los agricultores pequeños que acrediten legalmente la tenencia de la tierra para financiar la producción agropecuaria y el fomento, renovación o rehabilitación de plantaciones, y a personas naturales con ingresos lícitos demostrables, fijos y/o regulares, para la compra de materiales de construcción y el pago del servicio de la mano de obra, destinados a impulsar la reparación y rehabilitación de viviendas por esfuerzo propio. Los nuevos

servicios han aumentado la afluencia de personas a las sucursales ya sea para solicitar créditos, pedir información, aclarar dudas o abrir cuentas.

Los créditos se otorgarán a las personas naturales para la compra de Bienes de consumo:

- Compra de equipos de cocción de alimentos.
- Bienes asignados a los trabajadores del MININT, MINFAR, y Glorias Deportivas.
- Compra de Artículos Domésticos de la Revolución Energética (antiguos Créditos Sociales) en los casos de clientes que no acudieron en su momento a formalizar el crédito.
- Casos puntuales de la ACLIFIM para comprar bienes asociados a sus limitaciones (que se solicitará por escrito a la Dirección de Banca Personal de la Oficina Central la posibilidad de analizarlos).

Según la resolución No. 99 del 2011 del Banco Central de Cuba, las solicitudes de financiamientos se deben responder en el período de tiempo mínimo posible y en ningún caso el tiempo de respuesta excederá de:

- A nivel de sucursal y para los casos sobre todo de importes no tan altos, como son los analizados en créditos para compra de equipos de cocción, deben ser aprobados en siete (7) días hábiles o diez (10) naturales.

Si la concentración de riesgo de los clientes es mayor, los términos pueden ser mayores, pero no superar los siguientes:

- 10 días hábiles, a partir del momento en que el solicitante entregue toda la documentación solicitada por el Banco, cuando la aprobación sea facultad del Comité de Créditos de la Sucursal.
- 15 días hábiles, a partir del momento en que el solicitante entregue toda la documentación solicitada por el Banco, cuando la aprobación sea facultad del Comité de Créditos de la Dirección Provincial.
- 25 días hábiles, a partir del momento en que el solicitante entregue toda la documentación solicitada por el Banco, cuando la aprobación sea facultad del Comité de Créditos de la Oficina Central.

Situación problemática:

Como resultado de la aplicación de varias técnicas para la obtención de la información necesaria, como la revisión de las resoluciones que rigen la actividad, la observación y

medición, el análisis de registros bancarios y otras, se conoce que El BPA tiene establecidos los siguientes indicadores y sus metas:

1. Tiempo de ciclo: Hasta 10 días hábiles.
2. Por ciento de solicitudes defectuosas:
 - Excelente un nivel inferior al 1 %.
 - Adecuado entre 1 % y 2 %.
 - Insuficiente por encima del 2 %.

En las etapas preliminares del estudio y a partir del análisis de registros históricos de información en poder del BPA y mediciones realizadas al proceso, se detecta que los valores reales de los indicadores están por encima, en los dos casos, de los valores deseados.

Las mediciones realizadas a las 260 solicitudes procesadas entre los meses de enero y febrero, se detecta un comportamiento completamente errático de ambos indicadores. A continuación se ofrecen algunos detalles de este comportamiento:

Tiempo de ciclo:

El valor promedio calculado es de 7.45, lo cual parece bueno, al estar dentro de las especificaciones de los diez días hábiles, pero posee una desviación Standard muy alta, lo que ocasiona que la capacidad del proceso de seguir cumpliendo la especificación es muy baja, con un estimado de que en el futuro, un 17.32% de las solicitudes, sobrepasen el ciclo meta, lo cual representa 39494 partes por millón fuera de especificaciones.

Por ciento de solicitudes defectuosas:

Los resultados de las mediciones en este indicador, son aún peores, al acumular en el mismo período un 8.84 % de expedientes de créditos con errores, muy por encima de la meta del indicador, que como se he explicado es como mínimo de un 2 % para considerarlo adecuado.

Lo anterior sirve para argumentar la necesidad de investigar las causas y proponer mejoras al proceso, que contribuyan al mejoramiento de los mismos e incrementar la satisfacción de los clientes que reciben el servicio.

Problema de investigación: Necesidad del mejoramiento del proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA, que contribuya a disminuir los tiempos de ciclo del servicio y los errores en la confección de la documentación.

Objetivo general de investigación: Perfeccionar el proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA, aplicando un procedimiento de mejora de procesos para disminuir los tiempos de ciclo del servicio y los errores en la confección de la documentación.

Objetivos específicos:

1. Establecer el estado de la ciencia en temas relacionados con la gestión por procesos.
2. Diagnosticar el estado actual del proceso de concesión de créditos personales de la sucursal.
3. Aplicar el procedimiento de mejora de procesos propuesto por el Instituto andaluz de Tecnología, al proceso de concesión de créditos personales de la sucursal.
4. Estimar los resultados de la mejora a partir del análisis de sus indicadores principales.

Justificación de la investigación:

1. Desde el punto metodológico la investigación se justifica al utilizar un procedimiento conocido de mejora del proceso y su aplicación a un objeto concreto del servicio bancario, al cual según los estudios precedentes no se ha estudiado con este enfoque.
2. Estudios precedentes indican un bajo nivel de satisfacción de clientes a causa del incumplimiento de los indicadores principales del proceso. De ahí su utilidad práctica.
3. Estos estudios permitirán disminuir los ciclos del servicio y los errores en la documentación.

Estructura de la tesis de grado:

El documento está compuesto por un resumen, introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

El primer capítulo recoge un análisis bibliográfico realizado sobre el tema de la gestión por procesos y, sus filosofías más conocidas y, sus etapas y herramientas más comúnmente utilizadas.

El segundo capítulo muestra una breve caracterización del BPA, sus funciones generales y los principales servicios que presta. Se incluye en este capítulo la

propuesta de procedimiento a utilizar, entre los diversos mencionados en el marco teórico.

En el tercer capítulo se realiza la aplicación completa del procedimiento del Instituto Andaluz de Tecnología, al proceso de concesión de créditos bancarios personales del BPA y se arriba a las conclusiones respecto a las acciones de mejora proponer a la dirección para su desempeño satisfactorio.

Capítulo I: Marco teórico referencial.**Introducción.**

En este capítulo se presenta una compilación de los principales elementos teóricos relacionados con el enfoque a procesos, que fundamentan las acciones a emprender para el posterior análisis y mejora del proceso seleccionado. Se tratan aspectos conceptuales, de naturaleza general sobre la temática y se explican las principales filosofías de gestión y sus etapas.

1. Base conceptual relacionada con el enfoque a procesos.

Las organizaciones están estructuradas a menudo como una jerarquía de unidades funcionales y habitualmente se gestionan verticalmente, con la responsabilidad por los resultados obtenidos dividida entre unidades funcionales por lo que el cliente final u otra parte interesada no siempre ve todo lo que está involucrado. (ISO/TC 176/SC 2/N 544R2: 2003; Seltsikas, 2001).

Esta estructura tradicional ha estado orientada al efecto, el beneficio, olvidando su principal causa inmediata, contar con clientes satisfechos y fieles. Cada persona centra su esfuerzo en la tarea que tiene asignada, tratando de hacerla conforme a las instrucciones y especificaciones recibidas, pero con poca información con relación al resultado final de su trabajo (Valdaliso, 2011).

Aún en los procesos fabriles no es extraño que un productor no sepa, al menos claramente, cómo contribuye su trabajo al producto final. Esto conlleva a la escasa o nula mejora para las partes interesadas, ya que las acciones están frecuentemente enfocadas en las funciones más que en el beneficio global de la organización.

Esta estructura piramidal, muy válida en empresas donde las decisiones siempre las toma el directivo, empieza a tener dificultades cuando se exige Calidad Total en cada operación, en cada transacción, en cada proceso; pues obliga a ese gran jefe a multiplicarse, sobre todo en la supervisión. El origen de las estructuras tradicionales se basa en la fragmentación de procesos naturales, producto de la división del trabajo y posterior agrupación de las tareas especializadas resultantes en áreas funcionales o departamentos.

En estas estructuras tradicionales; ningún director de área es el único responsable del buen fin de un proceso, ya que la responsabilidad está repartida por áreas y en una misma transacción intervienen varias de éstas. Las organizaciones piramidales respondían bien a un entorno de demanda fuertemente creciente y previsible que pertenece ya al pasado. En consecuencia las organizaciones de tipo funcional

generaron algunos niveles de eficacia en las operaciones especializadas abordadas por cada función, a menudo a costa de la eficacia global de la empresa y de una comunicación poco fluida entre las distintas funciones. (Zaratiegui, 1999)

Actualmente el cliente se ha convertido en la única guía de todas las actuaciones empresariales. Este hecho, unido a las dificultades de prever la evolución futura del entorno competitivo, requiere de cambios profundos en la empresa, en sus técnicas de gestión y en las personas (Valdaliso, 2011).

El escenario en el que se desenvuelven las organizaciones es evidente que exige una mayor capacidad de respuesta e inteligencia por parte de estas, con una dosis elevada de pro actividad, agilidad, creatividad, innovación, competitividad y efectividad en su desempeño, pero acentuadas en una visión global de la empresa. Un cambio, centrado en el reconocimiento pleno de la importancia que tiene el cliente externo e interno, con la máxima de agregar valor. (Suarez, 2010 citado en Martínez, 2012).

El enfoque basado en procesos es una excelente vía para organizar y gestionar la forma en que las actividades de trabajo crean valor para el cliente y otras partes interesadas. Es ver el proceso como la forma natural de organización del trabajo. La estructura puede o no coincidir con el proceso, ya que en un mismo puesto de trabajo se pueden realizar funciones para distintos procesos. Este enfoque introduce la gestión horizontal, cruzando las barreras entre diferentes unidades funcionales y unificando sus enfoques hacia las metas principales de la organización. También mejora la gestión de las interfaces del proceso (ISO/TC 176/SC 2/N 544R2: 2003).

La manera más efectiva de que actúen las organizaciones es comprendiendo y gestionando de manera sistemática todas sus actividades interrelacionadas. La mayoría de las empresas que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representan las organizaciones departamentales, con sus nichos de poder y su excesiva inercia ante los cambios, potenciando el concepto de proceso y su gestión, con un foco común que es trabajar con una visión de objetivo en el cliente. (Morales, 2008)

El desempeño de una organización puede mejorarse a través del uso de este enfoque. Los procesos se gestionan como un sistema, mediante la creación y entendimiento de una red de procesos y sus interacciones. El enfoque a proceso centra la atención en el resultado de los procesos no en las tareas o actividades. Hay información sobre el resultado final y cada quien sabe cómo contribuye el trabajo individual al proceso global; lo cual se traduce en una responsabilidad con el proceso total y no con su tarea personal. Aportan una visión y unas herramientas con las que se puede mejorar y

rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente y adaptado a las necesidades de los clientes (Valdaliso, 2011).

En el **anexo 1** se muestran las principales diferencias entre la gestión funcional y la gestión por procesos.

El enfoque a procesos proporciona los siguientes beneficios (ISO/TC 176/SC 2/N 544R2: (2003):

- Integra y alinea los procesos para permitir el logro de los resultados planificados.
- Capacidad para centrar los esfuerzos en la eficacia y eficiencia de los procesos.
- Proporciona confianza a los clientes y otras partes interesadas, respecto al desempeño coherente de la organización.
- Transparencia de las operaciones dentro de la organización.
- Menores costos y tiempos de ciclo más cortos, a través del uso eficaz de los recursos.
- Mejores resultados, coherentes y predecibles.
- Proporciona oportunidades para enfocar y priorizar las iniciativas de mejora.
- Posibilita una rápida y sencilla identificación de los problemas así como resolución de los mismos, se transforma o mejora un proceso o parte de una cadena de procesos sin la necesidad de cambiar el resto que funciona de manera correcta.

1.1.1 Procesos. Conceptualización.

Existen varios criterios que con respecto a la definición de proceso publican diferentes autores, todos giran en torno a que no es más que un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí que transforman uno o más insumos, le agregan valor y como resultado de esto, se le suministra un producto o servicio al cliente interno o externo, respondiendo a las necesidades de los mismos.

La norma ISO 9000 (2005) define proceso como “el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entradas en resultados”.

Para Harrington, (1993) “un proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre un producto a un cliente

externo o interno, dichos procesos utilizan los recursos de la organización para suministrar resultados definitivos”.

Según Villa & Pons (2006) “un proceso es cualquier actividad o conjunto de actividades secuenciales que transforma elementos de entrada (inputs) en resultados (outputs). Los procesos utilizan recursos para llevar a cabo dicha transformación y además tienen un inicio y un final definidos”.

Por su parte D. Nogueira et al. (2003), define el proceso como “la secuencia ordenada y lógica de actividades repetitivas que se realizan en la organización por una persona, grupo o departamento, con la capacidad de transformar unas entradas en salidas o resultados programados para un destinatario (dentro o fuera de la empresa que lo ha solicitado y que son los clientes de cada proceso) con un valor agregado.

Según Manganelli y Klein (2004) un proceso lo distinguen una serie de actividades relacionadas entre sí, que convierten insumos en productos cambiando el estado de las entidades de negocio pertinentes.

Por su parte la European Foundation for Quality Management señala que un proceso suele ser una secuencia de actividades que van añadiendo valor mientras se produce un determinado producto o servicio a partir de determinadas aportaciones. (Beltrán et al., 2002).

De todo lo anterior se infiere que, un proceso es una secuencia de actividades secuenciadas que toma unas entradas provenientes de diversos proveedores, para procesarlas y convertirlas en salidas con ciertos requerimientos exigidos por las necesidades de diversos clientes.

Los procesos generalmente, cruzan repetidamente las fronteras funcionales, fuerzan a la cooperación y crean una cultura de empresa distinta, más abierta, menos jerárquica, más orientada a obtener resultados que a mantener privilegios.

No todas las actividades que se realizan son procesos. Para determinar si una actividad realizada por una organización es un proceso o subproceso, deben cumplir los siguientes criterios (Badía, 1999):

- La actividad tiene una misión o propósito claro.
- La actividad contiene entradas y salidas, se pueden identificar los clientes, proveedores y producto final.
- La actividad debe ser susceptible de descomponerse en operaciones o tareas.
- La actividad puede ser estabilizada mediante la aplicación de la metodología de gestión por procesos (tiempo, recursos, costes).
- Se puede asignar la responsabilidad del proceso a una persona.

Los procesos incluyen todas las actividades u operaciones que se ejecutan en las organizaciones para satisfacer necesidades de clientes externos e internos a la misma, por lo que ninguna actividad u operación se encuentra al margen del conjunto de dichos procesos.

Los procesos empresariales se distinguen por su naturaleza y papel que desempeñan en la misión de las organizaciones. Unos trazan el rumbo estratégico otros se encargan de desarrollar la cadena logística del producto o servicio hasta el cliente final y otros regulan y controlan las operaciones. Lo anterior requiere clasificar los procesos empresariales según diferentes criterios y tendencias internacionales.

1.1.2 Tipos de procesos.

El American Productivity and Quality Center (APQC) describe un cuadro de clasificación de procesos en el cual establece los siguientes niveles:

- Nivel 1: Categorías de procesos
- Nivel 2: Grupo de procesos
- Nivel 3: Procesos
- Nivel 4: Actividades
- Nivel 5: Tareas

Este cuadro establece 12 categorías de procesos que pueden ser aplicables a cualquier organización productiva o de servicios:

Procesos operativos: Desarrollo de visión y estrategia, diseño y desarrollo de productos y servicios, mercadeo y ventas de productos y servicios, entrega de productos y servicios, administración del servicio al cliente.

Procesos de soporte y apoyo: Administración y desarrollo de capital humano, administración de las tecnologías de la información, administración de recursos financieros, administración de la propiedad, administración de la seguridad y salud, administración de relaciones externas, administración del conocimiento, mejoramiento y cambio.

Todas estas categorías de procesos son derivadas en esos 5 niveles hasta el nivel de tarea para toda la organización.

Por otra parte la norma ISO 9001 (2008) los clasifica en cuatro categorías, procesos de planificación, procesos de gestión de recursos, procesos de realización del producto y procesos de medición, análisis y mejora, diferenciándolos de la siguiente manera:

- **Procesos de planificación:** Como aquellos procesos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección.
- **Procesos de gestión de recursos:** Como aquellos procesos que permiten determinar, proporcionar y mantener los recursos necesarios (recursos humanos, infraestructura, ambiente de trabajo)
- **Procesos de realización del producto:** Como aquellos procesos que permiten llevar a cabo la producción y/o la prestación de servicio
- **Procesos de medición, análisis y mejora:** Como aquellos procesos que permiten hacer el seguimiento de los procesos, medirlos, analizarlos y establecer acciones de mejoras.

De manera general puede decirse que todos los procesos tienen algo en común: describen actividades cuyo resultado crea valor para su usuario o cliente. Sin embargo, no todos tienen la misma influencia en la actividad principal de la organización. Por ello es necesario definir una clasificación de procesos que facilite identificar y ordenar los mismos en una organización. Asociado a lo anterior la European Foundation for Quality Management (EFQM) clasifica los procesos en tres grupos principales, la cual el autor asume para la investigación. Esta se muestra a continuación (Beltrán et al., 2002).

- **Procesos estratégicos:** como aquellos procesos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y principalmente a largo plazo. Se refieren fundamentalmente a procesos de planificación y otros que se consideren ligados a factores claves o estratégicos.
- **Procesos operativos:** como aquellos procesos ligados directamente con la realización del producto y/o la realización del servicio, son los procesos de línea.
- **Procesos de apoyo:** como aquellos procesos que dan soporte a los procesos operativos. Se suelen referir a los procesos relacionados con recursos y mediciones.

El autor concluye que cualquiera que sea el estilo utilizado para la clasificación de los procesos empresariales, una exigencia en esta tarea es lograr que todas las actividades necesarias para el cumplimiento de la misión, sean incluidas en el mapa de procesos de la empresa, en el lugar que corresponda.

1.2 La gestión por procesos en las organizaciones. Enfoques más reconocidos.

La gestión por procesos puede definirse como una forma de enfocar el trabajo, donde se persigue el mejoramiento continuo de las actividades de una organización mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua de los procesos. Varios han sido los autores que la definen sustentada en los siguientes criterios. En el **anexo 2** se muestran los enfoques más reconocidos de la gestión por procesos.

Asociado a lo anterior, se concluye que los objetivos de la gestión por procesos implica el control de los procesos, es decir, que se pueda predecir el resultado de los procesos que se ejecutan, y por ende, mejorar los niveles de calidad y satisfacción de los clientes y usuarios.

1.2.1 Principales filosofías utilizadas en la gestión por procesos.

Las Normas Internacionales pertenecientes a la familia de las ISO 9000: 2005, las cuales están enfocadas a implantación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaz, pretenden fomentar la adopción del enfoque a procesos para gestionar una organización. Para esto se propone evaluar los procesos presentes en la organización y lograr la representación de los mismos.

Los proyectos de avance significativo habitualmente conllevan el rediseño de los procesos existentes y deberían incluir:

- Definición de objetivos y perfil del proyecto de mejora.
- Análisis del proceso existente y realización de las oportunidades para el cambio.
- Definición y planificación de la mejora de los procesos.
- Implementación de la mejora.
- Verificación y validación de la mejora del proceso.
- Evaluación de la mejora lograda, incluyendo las lecciones aprendidas.

Harrington, James:

Harrington, (1993) explica una metodología sobre cómo mejorar los procesos de la empresa, dividiéndola para su análisis en cinco fases, supone el mejoramiento del proceso en la empresa (MPE) es una metodología sistemática que se ha desarrollado con el fin de ayudar a una organización a realizar avances significativos en la manera

de elegir sus procesos. También ofrece un sistema que le ayudará a simplificar y modernizar sus funciones y, al mismo tiempo, asegurará que sus clientes internos y externos reciban productos sorprendentemente buenos.

El proceso de mejoramiento empresarial para Harrington consta de cinco fases, así como una metodología para manejar los procesos, estas se muestran a continuación.

- Fase I. Organización para el mejoramiento.
- Fase II. Comprensión del proceso.
- Fase III. Modernización.
- Fase IV. Mediciones y controles.
- Fase V. Mejoramiento continuo.

Modelo EFQM:

Para la EFQM de excelencia trata de un modelo no normativo, cuyo concepto fundamental es la autoevaluación basada en un análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de la organización usando como guía los criterios del modelo. Esto no supone una contraposición a otros enfoques (aplicación de determinadas técnicas de gestión, normativa ISO, normas industriales específicas, etc.), sino más bien la integración de los mismos en un esquema más amplio y completo de gestión. Este Modelo facilita el entendimiento del mismo debido a la coherencia entre las normas de la familia ISO 9000:2005 y el modelo EFQM de excelencia.

- Identificación y secuenciación de los procesos.
- Descripción de cada uno de los procesos.
- Seguimiento y medición para conocer los resultados que se obtienen.
- Mejora de los procesos con base de seguimiento y medición realizado.

León, Medina:

Otro modelo importante ha sido el propuesto por Medina León el cual tiene como precedentes las metodologías y/o etapas propuestas por Harrington, (1991); Heras (1996); Trishier, (1998), Zaratiegui, (1999) y Amozarrain, (1999), a la vez que consideran que, normalmente, un proyecto de mejora de procesos se compone de tres fases estructuradas y 11 etapas.

- **Fase I. Análisis del proceso**
 - Etapa 1. Formación del equipo y planificación del proyecto
 - Etapa 2. Listado de los procesos de la empresa.
 - Etapa 3. Identificación de los procesos relevantes.

- Etapa 4. Selección de procesos claves.
- Etapa 5. Nombrar al responsable del proceso.
- **Fase II. Diseño o rediseño del proceso**
- Etapa 6. Constitución del equipo de trabajo.
- Etapa 7. Definición del proceso empresarial.
- Etapa 8. Confección del diagrama del proceso As-Is (tal como es.)
- Etapa 9. Análisis del valor añadido.
- Etapa 10. Establecer indicadores.
- **Fase III. Implantación del proceso**
- Etapa 11. Implantación, seguimiento y control.

Juran, Joseph:

De igual manera Juran, Joseph considera que la secuencia universal del descubrimiento consta de 8 fases para la gestión por proceso y estas son las siguientes:

- Fase 1. Probar la Necesidad de un Programa de Mejora
- Fase 2. Identificar los proyectos con mayor potencial de mejora; utilización del principio de Pareto
- Fase 3. Obtener la aprobación de la Dirección
- Fase 4. Organizar la mejora; crear el Equipo Guía y el Equipo de Diagnóstico
- Fase 5. Diagnosticar para Descubrir Causas y posibles Remedios
- Fase 6. Superar la Resistencia Cultural al Cambio
- Fase 7. Hacer que los Remedios sean efectivos
- Fase 8. Asegurar las ganancias

Deming, W. Edwards:

Por su parte Deming, W. Edwards para el mismo fin propone 4 fases con sus correspondientes etapas. Las cuales se listan a continuación:

- **Fase 1. Planificar.**
- Definir el problema.
- Analizar el problema.
- Identificar las causas del problema.
- Definir las propuestas de mejora.
- **Fase 2. Hacer**
- Organizar la implantación de las mejoras.

- Implantar las mejoras.
- **Fase 3. Chequear.**
- Comprobar los resultados (la efectividad) de las acciones implantadas
- Comparar los resultados con los objetivos iniciales.
- **Fase 4. Actuar.**
- Consolidar las mejoras.
- Informar al personal de los resultados.
- Plantear nuevas propuestas

JUSE (Unión de Científicos e Ingenieros Japanese):

El procedimiento para el mejoramiento de la calidad de los procesos, propuesto por la JUSE constituye una importante contribución metodológica para la implantación del proceso de mejoramiento continuo en la empresa. Estos lo definen en 7 fases acompañado de la utilización de herramientas y técnicas universales.

- Fase 1. Detectar los puntos problemáticos mediante análisis de Pareto.
- Fase 2. Listado de posibles causas mediante Brainstorming y diagrama de Ishikawa.
- Fase 3. Identificación de las causas origen del problema, mediante muestreos, estratificación, diagramas de dispersión.
- Fase 4. Selección de las medidas apropiadas y priorización.
- Fase 5. Puesta en marcha de las acciones correctoras.
- Fase 6. Verificación de los resultados (preferentemente económica).
- Fase 7. Propuesta de medidas para evitar repetición del problema.

Crosby, Philip B:

Al respecto Crosby, Philip B. supone un proceso de mejora de la calidad basado en los “Cuatro Absolutos de la Gestión de la Calidad”: Calidad es Conformidad con los requisitos, el sistema para hacer calidad es la prevención (no el control), la actitud adecuada es la de “cero defectos” y la medida de la calidad es el “costo de la no conformidad”. De aquí que su método para mejorar la calidad consta de catorce fases:

- Fase 1. Aclarar a todos que la dirección está comprometida con la calidad.
- Fase 2. Formar Equipos de mejora de la calidad con la participación de responsables de cada departamento.
- Fase 3. Medir los procesos para determinar donde hay problemas de calidad.

- Fase 4. Evaluar el coste de la no calidad y explicar su utilidad como herramienta de gestión.
- Fase 5. Fomentar la consciencia de la calidad y la involucración personal de todos los empleados.
- Fase 6. Emprender acciones para corregir los problemas identificados en las etapas anteriores.
- Fase 7. Establecer un monitoraje de los progresos.
- Fase 8. Entrenar a los supervisores para que puedan realizar activamente su papel en el programa de mejora de la calidad.
- Fase 9. Celebrar un día de “Cero Defectos” para que todos se den cuenta de que se está produciendo un cambio y para reafirmar el compromiso de la dirección.
- Fase 10. Animar a cada persona para que establezca sus propios objetivos de mejora y los de su equipo.
- Fase 11. Animar a los empleados para que comuniquen a los directivos los obstáculos que les impiden alcanzar sus objetivos de mejora.
- Fase 12. Dar reconocimiento y apreciar a los participantes.
- Fase 13. Establecer comités de calidad estables para mejorar la comunicación.
- Fase 14. Repetir todos los pasos para poner énfasis en que el programa de mejora no termina nunca.

Seis Sigma:

Seis Sigma o DMAIC es otro de los enfoques para la implantación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaz. DMAIC es un acrónimo (por sus siglas en inglés: Define, Measure, Analyze, Improve, Control) de los pasos de la metodología: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar. Esta es una herramienta enfocada en la mejora incremental de procesos existentes basada en estadística, que da mucha importancia a la recolección de información y a la veracidad de los datos como base de una mejora. Cada paso en la metodología se enfoca en obtener los mejores resultados posibles para minimizar la posibilidad de error.

Fase 1. Definir: Se refiere a definir los requerimientos del cliente y entender los procesos importantes afectados. Estos requerimientos del cliente se denominan CTQs (por sus siglas en inglés: Critical to Quality, Crítico para la Calidad). Este paso se encarga de definir quién es el cliente, así como sus requerimientos y expectativas. Además se determina el alcance del proyecto: las fronteras que delimitarán el inicio y

final del proceso que se busca mejorar. En esta etapa se elabora un mapa del flujo del proceso.

Fase 2. Medir: El objetivo de esta etapa es medir el desempeño actual del proceso que se busca mejorar. Se utilizan los CTQs para determinar los indicadores y tipos de defectos que se utilizarán durante el proyecto. Posteriormente, se diseña el plan de recolección de datos y se identifican las fuentes de los mismos, se lleva a cabo la recolección de las distintas fuentes. Por último, se comparan los resultados actuales con los requerimientos del cliente para determinar la magnitud de la mejora requerida.

Fase 3. Analizar: En esta etapa se lleva a cabo el análisis de la información recolectada para determinar las causas raíz de los defectos y oportunidades de mejora. Posteriormente se matizan las oportunidades de mejora, de acuerdo a su importancia para el cliente y se identifican y validan sus causas de variación.

Fase 4. Mejorar: (mejorar en español): Se diseñan soluciones que ataquen el problema raíz y lleve los resultados hacia las expectativas del cliente. También se desarrolla el plan de implementación.

Fase 5. Controlar: Tras validar que las soluciones funcionan, es necesario implementar controles que aseguren que el proceso se mantendrá en su nuevo rumbo. Para prevenir que la solución sea temporal, se documenta el nuevo proceso y su plan de monitoreo. Solidez al proyecto a lo largo del tiempo.

Pons & Villa:

El procedimiento para la gestión por procesos propuesto por Dr.C. Ramón Ángel Pons Murguía y Dra.C. Eulalia María Villa González del Pino y compuesto por 4 etapas, está basado en el ciclo gerencial básico de Deming, y es el resultado de las experiencias y recomendaciones de prestigiosos autores en esta esfera, tales como: Cosette Ramos (1996), Juran (2001), Cantú (2001) Pons & Villa(2006) y Villa, Eulalia (2006), que de una u otra forma conciben la gestión de los procesos con enfoque de mejora continua, tal como la aplican las prácticas gerenciales más modernas, al estilo de la metodología de mejora Seis Sigma, denominada DMAIC (Define, Measure, Analyse, Improve, Control).

Etapas I: Identificación y secuenciación de los procesos.

Herramientas: Brainstorming, dinámicas de equipos de trabajo, consulta a expertos, reuniones participativas, mapa general de proceso.

Etapas II: Descripción de cada uno de los procesos.

Herramientas: dinámicas de equipos de trabajo, documentación del proceso (SIPOC, diagrama de flujo, ficha de proceso).

Etapla III: Seguimiento y medición de los procesos.

Herramientas: Diagrama de Pareto, gráficos de control, diagrama Causa-Efecto, brainstorming, encuestas, histogramas, entrevistas, documentación de procesos.

Etapla IV: Mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizados.

Instituto Andaluz de Tecnología:

Este es un procedimiento derivado del modelo de excelencia EFQM. Por tal motivo consta de cuatro fases, que son:

- Identificación y secuenciación de los procesos.
- Descripción de cada uno de los procesos.
- Seguimiento y medición para conocer los resultados que se obtienen.
- Mejora de los procesos con base de seguimiento y medición realizado.

Estas fases se desarrollan con mayor detalle en el **epígrafe 2.2** del segundo capítulo.

1.3 Análisis detallado de aspectos comunes de las filosofías de gestión descritas.

Como puede observarse, en todas las filosofías de gestión analizadas en el epígrafe anterior, existen elementos o pasos comunes, que deben realizarse, a modo de estructurar el conocimiento que se tiene del proceso para su análisis y mejora. En este epígrafe tiene el propósito de detallar algunas características importantes de estos elementos.

1.3.1 Identificación, selección y mapeo de los procesos que formarán parte del mapa de procesos de la organización.

La identificación y selección de los procesos que forman parte de la estructura de procesos no deben ser algo trivial, y debe nacer de una reflexión acerca de las actividades que se desarrollan en la organización y de cómo éstas influyen y se orientan hacia la consecución de los resultados. (Beltrán et al., 2002).

La tarea de identificar los procesos empresariales requiere de un trabajo de equipo en el cual la utilización de juicios humanos es vital para llegar a un consenso en cuanto a qué procesos serán necesarios en el presente y el futuro inmediato para la organización que se trate y evitar que alguna actividad necesaria a ejecutar, deje de

ser incluida en el futuro mapa de procesos de la misma. Por lo tanto el listado final de procesos a incluir debe ser de consenso general e incluir todos los procesos y operaciones necesarias. Estas son dos de las principales restricciones de esta etapa de trabajo.

Una vez efectuada la identificación, surge la necesidad de definir y reflejar esta estructura de forma que facilite la determinación e interpretación de las interrelaciones existentes entre los mismos. Esta tarea concluye con la presentación del mapa general de la empresa u organización, o mapa de primer nivel. En virtud de la teoría de sistemas, este mapa se deberá desagregar en forma de árbol, en tantos niveles como sean necesarios, es decir, de procesos a subprocesos, de estos a operaciones y así sucesivamente, en actividades y pasos de trabajo si fuera necesario.

Según Beltrán et al., (2002), el mapa de procesos es la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión, por lo que suele ser la manera más representativa de reflejar los procesos identificados que constituyen el sistema de gestión en la organización.

La forma genérica de presentar un mapa de procesos organizacional varía según la visión de ejecutores y de la misión y naturaleza de los procesos claves a desarrollar, pero hay aspectos esenciales comunes que no deben de dejar de representarse en un mapa. Una visión general de este aspecto puede representar en el **anexo 3**.

Al desarrollar la tarea de desagregación del mapa organizacional se llega a un nivel en el cual es necesario el uso de normas graficas de uso internacional para representar el proceso y sus operaciones, al nivel que se trate.

La selección de la norma a utilizar dependerá de la naturaleza del proceso u operación de mapear o describir. Pueden representarse procesos de naturaleza material donde el interés mayor se enfoca en los flujos materiales. Otros procesos de mucho interés actualmente son administrativos o de disímiles servicios. En estos es recomendable el uso preferente de normas encaminadas a describir procesos informativos. Las normas más comúnmente utilizadas serán explicadas en lo sucesivo.

American Society of Mechanical Engineers (ASME).

La Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos –ASME por sus siglas en inglés-, fue fundada en 1880 como una organización profesional sin fines de lucro que promueve el arte, la ciencia, la práctica de la ingeniería mecánica y multidisciplinaria y las ciencias relacionadas en todo el mundo. Los principales valores de ASME están

arraigados en su misión de posibilitar a los profesionales de la ingeniería mecánica a que contribuyan al bienestar de la humanidad.

La ASME ha desarrollado signos convencionales que se presentan en el **anexo 4**, a pesar de la amplia aceptación que ha tenido esta simbología, en el trabajo de diagramación administrativa es limitada, porque no ha surgido algún símbolo convencional que satisfaga mejor todas las necesidades.

American National Standard Institute (ANSI).

El Instituto Nacional de Normalización Estadounidense (ANSI) --por sus siglas en inglés- es una organización privada sin fines lucrativos que administra y coordina la normalización voluntaria y las actividades relacionadas a la evaluación de conformidad en los Estados Unidos.

El ANSI ha desarrollado una simbología para que sea empleada en los diagramas orientados al procesamiento electrónico de datos (EDP) con el propósito de representar los flujos de información, de la cual se han adoptado ampliamente algunos símbolos para la elaboración de los diagramas de flujo dentro del trabajo de diagramación administrativa, dicha simbología se muestra en el **anexo 5**.

International Organization for Standardization (ISO).

La Organización Internacional para la Normalización –ISO por sus siglas en inglés- es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

La Norma ISO 9000 establece otro tipo de simbología necesaria para diseñar un diagrama de flujo, siempre enfocada a la Gestión de la Calidad Institucional, son normas de "calidad" y "gestión continua de calidad", que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad sistemática, que esté orientada a la producción de bienes o servicios. Se componen de estándares y guías relacionados

con sistemas de gestión y de herramientas específicas como los métodos de auditoría. Dicha simbología se muestra en la tabla **anexo 6**.

1.3.2 La medición de los procesos.

Los indicadores son elementos informativos del control de cómo funciona una actividad, pues hacen referencia a parámetros estables que sirven de magnitud de comprobación del funcionamiento de ésta. Son los elementos básicos de las técnicas de control de gestión. La utilidad y fiabilidad del control de gestión se vincula necesariamente a la utilidad y fiabilidad de los indicadores.

Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo propone los patrones para la especificación de indicadores, estos son:

1-Composición.

El indicador correctamente compuesto tiene las siguientes características:

- **Nombre:** La identificación y diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto, debe definir claramente su objetivo y utilidad.
- **Forma de cálculo:** Cuando se trata de indicadores cuantitativos, se debe tener muy claro la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual implica la identificación exacta de los factores y la manera como ellos se relacionan.
- **Unidades:** La manera como se expresa el valor determinado indicador esta dado por las unidades, las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.
- **Glosario:** Es fundamental que el indicador se encuentre documentado en términos de especificar de manera precisa los factores que se relacionan en su cálculo.
- **Valor actual:** Es el valor que adquiere el indicador una vez medido.
- **Umbral del indicador:** Rango en que debe comportarse el indicador.
- **Valor esperado u óptimo:** Valor deseado o normado.

2-Naturaleza.

Los indicadores se clasifican según los factores claves del éxito. Los indicadores de gestión deben de reflejar el comportamiento de los signos vitales o factores claves o críticos. Pueden ser indicadores de efectividad, de eficacia (resultados, calidad, satisfacción del cliente, de impacto), de eficiencia (uso de capacidad, cumplimiento de programación, etc.), de productividad y otros.

3-Vigencia.

Se pueden clasificar en temporales y vigentes.

Temporales: Cuando su validez tiene un lapso finito, por lo regular cuando se asocian al logro de un objetivo a la ejecución de un proyecto.

Permanentes: Son indicadores que se asocian a variables o factores que están presentes siempre en la organización y se asocian por lo regular a procesos.

4-Nivel de generación.

Nivel de la organización, estratégico, táctico u operativo, donde se recoge la información y se consolida el indicador.

5-Nivel de utilización.

Nivel de la organización, estratégico, táctico u operativo, donde se utiliza el indicador como insumo para la toma de decisiones.

6-Valor agregado.

Es normal encontrar un número elevado de indicadores, la mayoría de los cuales no soportan un análisis de valor agregado, en el sentido de la utilidad que para las personas tiene la información que se relaciona con ellos. La mejor manera de identificar si un indicador genera o no valor agregado esta en relación directa con la calidad y oportunidad de las decisiones que se pueden tomar a partir de la información que este brinda.

- **Exactitud:** La información debe presentar la situación o el estado real. Existen diversas formas de la presentación de la información, que puede ser cuantitativa o cualitativa, numérica o gráfica, impresa o visualizada, resumida o detallada. Realmente la forma debe de ser elegida según la situación, necesidades y habilidades de quien la recibe y procesa.
- **Frecuencia:** Es la medida de cuan a menudo se requiere, se recibe, se produce o se analiza.
- **Extensión:** Es el alcance al término de cobertura del área de interés. Además tiene que ver con la brevedad requerida, según el tópico de que se trate. La calidad de la información no es directamente proporcional con su extensión.
- **Origen:** Puede originarse dentro o fuera de la organización. Lo fundamental es que la fuente que la genera sea la correcta.
- **Temporalidad:** La información puede "hablar" del pasado, de los sucesos actuales o de las actividades o sucesos futuros.
- **Relevancia:** La información es relevante si es necesaria para una situación particular.
- **Integridad:** Una información completa proporciona al usuario el panorama integral de lo que necesita saber acerca de una situación determinada.

- **Oportunidad:** Para ser considerada oportuna, una información debe estar disponible y actualizada cuando se necesite. Para ser adecuados, los indicadores deben ser:
 - Accesibles (fáciles de identificar y recopilar).
 - Pertinentes (para los que deseamos medir).
 - Fieles (que informen con fidelidad de las condiciones de los datos que se recogen).
 - Objetivos (no ambiguos en su interpretación).
 - Precisos (para la acción que se quiere estimar).
 - Unívocos (parámetros exclusivos de lo que se mide) y Sensibles (que permitan recoger y estimar variaciones de aquello que son referente).

1.3.3 La mejora de los procesos. Mejora continua (kaizen) y mejora radical (reingeniería). Metodologías más reconocidas.

En el **epígrafe 1.2** al tratar algunos enfoques de gestión por procesos, se mencionó la existencia de varias metodologías que incluyen la mejora de los procesos de la empresa; estas pertenecen a los programas de mejora incremental.

Sin embargo existen varias metodologías creadas en el mundo, por académicos, consultantes y empresarios con el objetivo de generar saltos trascendentales en el rendimiento de los negocios (mejora radical). Todas ellas estructuran y organizan el trabajo de un equipo de personas (temporal o permanente) que se encarga de desarrollar las etapas de trabajo proyectadas según la idea del autor o autores. Un resumen de las principales se muestra en el **anexo 7**.

Por lo general, se pueden agrupar en tres grandes etapas, los esfuerzos de reingeniería, según estas metodologías consultadas: la primera de ellas relacionada con la preparación del equipo de trabajo, determinación de objetivos, el logro del consenso y apoyo ejecutivo y la identificación de los procesos a estudiar. La segunda etapa se refiere al rediseño propiamente dicho y la tercera y última se encarga de la implementación de los resultados.

Al analizar los programas de mejora incremental y la reingeniería (mejora radical) se distinguen varias cualidades coincidentes, pues ambas reconocen la importancia de los procesos y ambos comienzan sus proyectos modelando las necesidades del cliente o los clientes del proceso y desarrollan el resto del trabajo de cara a esas

necesidades. Sin embargo los dos programas también difieren fundamentalmente. La mejora continua es una filosofía de dirección que considera que el reto de la mejora de procesos, es un procedimiento sin fin de pequeños logros como se muestra en la **figura 1.1**. La mejora continua hace hincapié en cambios pequeños, incrementales: “el objeto es mejorar lo que una organización ya está haciendo” [Manganelli 1994]. En términos más específicos, los programas de mejora incremental trabajan dentro del marco de los procesos existentes en una organización y buscan mejorarlos por medio de lo que los japoneses llaman Kaisen, o mejora incremental o continua. Todos estos programas de mejora continua están enfocados hacia el mejoramiento incremental del desempeño del proceso. Pero, ¿qué ocurre cuando se aplican técnicas de mejora continua en un mundo de negocios en que el ritmo de cambio ya no es continuo? Se termina en un panorama integrado por programas fallidos de mejora. En cierto sentido la reingeniería de procesos ha aparecido porque estos programas de mejora, a pesar de algunos éxitos, no han podido obtener el grado de mejoría requerido, y ahora necesita participar toda la organización. El cambio radical implica, igualmente, un enfoque de cambio diferente del que necesitan los programas de mejora continua, es decir, en vez de pequeños saltos continuos de rendimiento, la reingeniería supone un salto incremental, como se muestra en la **figura 1.2**.

Figura 1.1. Cambio Constante.

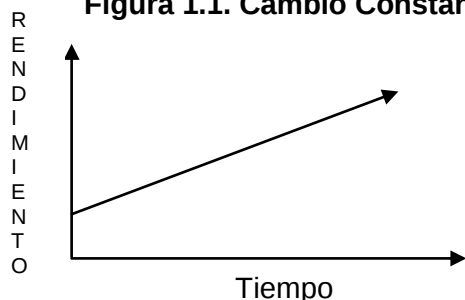
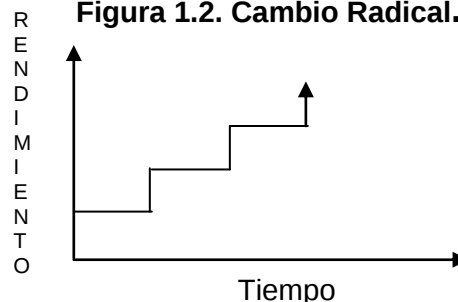


Figura 1.2. Cambio Radical.



Fuente: Documento de aspirantura a doctor, Curbelo M. (2004).

La realidad es que cuando se implementa un cambio radical y seguido a este no se aplican un conjunto de mejoras continuas, el rendimiento no permanece constante, es decir, disminuye haciendo aún más espectacular el cambio radical **figura 1.3**, por tanto no deben absolutizarse por separados, ni un programa de reingeniería, ni un programa de mejora continua. Sino debe ser el resultado de una aplicación continua, o sea, un programa de reingeniería siempre debe estar precedido y subseguido por una serie de mejoras continuas, y así sucesivamente **figura 1.4**. Existe un punto límite denominado

punto modular o medida, a partir del cualquier intento de mejora continua, solo conlleva al fracaso. A partir de este punto lo adecuado sería aplicar un rediseño radical.

Figura 1.3. Cambio Radical Absoluto.

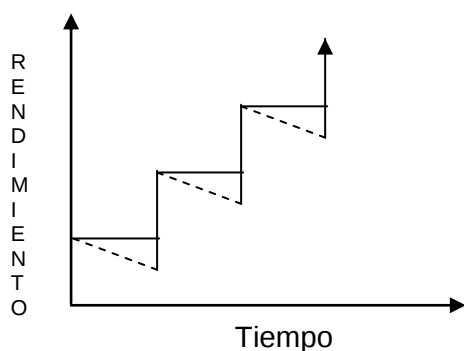
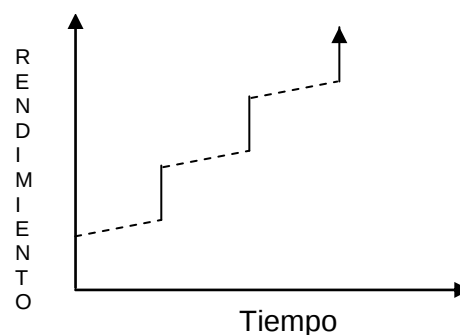


Figura 1.4. El Cambio Radical como parte de un sistema de mejora.



Fuente: Documento de aspirantura a doctor, Curbelo M. (2004).

En términos filosóficos, utilizando la Ley de los cambios cuantitativos en cualitativos [Sánchez 1986], se puede explicar la relación entre las interfaces de estos dos programas, debido a que el carácter de las relaciones entre la cantidad y cualidad tiene su expresión en todos los aspectos sociales, naturales o del pensamiento.

En este caso los programas de mejora continua se ubican en los cambios cuantitativos que se refieren a cambios en las propiedades, características y peculiaridades de los procesos, que pueden ser expresadas en forma cuantitativa. Los cambios radicales, al contrario, se ubican en los cambios cualitativos. La cualidad se refiere a la identidad de un objeto, es expresión del carácter absoluto del movimiento, y la cantidad expresa su carácter relativo, y, consecuentemente, designa la estabilidad relativa de las cosas y su unidad espacio- temporal.

La esencia de esta ley reside en el carácter necesario de la dependencia que existe entre la cantidad y la cualidad. La medida (punto modular o límite de tolerancia) es el vínculo necesario y objetivo entre la cantidad y la cualidad, cuando estas categorías interactúan y se transforman recíprocamente en un proceso que se cumple con carácter de ley. En este sentido, la medida actúa como una constante, en cuyo marco la cualidad se convierte en límite de la cantidad, y fuera de él, ya sea por aumento o disminución, la cantidad es portadora de un cambio brusco y radical en la cualidad y, consecuentemente, en la propia cantidad, dado que al nuevo proceso le serán inherentes nuevas magnitudes cuantitativas.

En la **anexo 8** se muestra una comparación entre ambos enfoques.

Conclusiones parciales del capítulo:

1. La revisión bibliográfica realizada demuestra las ventajas de realizar los estudios empresariales con un enfoque a procesos, sobre el tradicional enfoque funcional. Dichos enfoques permiten identificar, describir, medir y mejorar cada una de las actividades y procesos seleccionados, estructurando las actividades de una forma secuencial.
2. Las principales filosofías de mejora coinciden en desarrollar, entre otras, cuatro etapas básicas en los estudios enfocados a proceso. Ellas son: Descripción del proceso, análisis de problemas, evaluación del proceso y mejora del mismo.
3. Las filosofías más actuales coinciden en utilizar el ciclo de mejora PHVA como herramienta principal para la mejora de los procesos, en tanto organiza las acciones de mejora, desde su planificación hasta su seguimiento.

Capítulo II: Procedimiento para el estudio y mejora del proceso de concesión de créditos en la sucursal 4812 “Calle 35” del Banco Popular Ahorro (BPA).

Introducción.

El presente capítulo presenta una caracterización general del Banco Popular de Ahorro en Cuba y en la provincia de Cienfuegos, así como la descripción detallada del Procedimiento a aplicar para la mejora de la calidad del proceso de concesión de créditos diseñado por Beltrán, et al, 2002 y las herramientas a aplicar en cada una de las etapas del mismo.

2.1 Caracterización general del Banco Popular de Ahorro (Tomado de Sarduy Hernández, 2015).

El Banco Popular de Ahorro fue creado en mayo de 1983 bajo el Decreto Ley 69 emitido por el Consejo de Estado de la República de Cuba con carácter de Banco Estatal integrante del Sistema Bancario Nacional con autonomía orgánica, personalidad jurídica y patrimonio propio. Fue inscrito en el Registro General de Bancos e Instituciones Financieras no Bancarias el 7 de septiembre de 1987 y comenzó sus operaciones en ese año. Tiene su domicilio en Cuba y opera por licencia general emitida por el Banco Central de Cuba, que es la autoridad rectora, reguladora y de supervisión del BPA. Sus principales actividades, previstas en el Decreto Ley No. 69 son:

- Captar recursos líquidos de la población.
- Otorgar préstamos a la población a corto, mediano y largo plazo.
- Proveer servicios bancarios a todo el público.
- Recepcionar depósitos y ahorros corporativos, sociales y de otras entidades.
- Desarrollar todo tipo de actividades lucrativas relacionadas con el negocio de la banca, tanto en moneda nacional como en moneda libremente convertible.

La realización de otras actividades por parte del BPA es aprobada mediante la Resolución 15 emitida por el Banco Central de Cuba durante el año 1997, con la restructuración del sistema bancario cubano.

En el año 2004 el BPA entrega la mayor parte de su cartera empresarial al Banco de Crédito y Comercio. En ese momento, el BPA estaba inmerso en el Programa de la Revolución Energética, donde comenzó a desempeñar un papel fundamental en el otorgamiento de los créditos sociales para financiar los equipos electrodomésticos entregados a cada núcleo familiar. Sin dudas, esto trajo un beneficio en la población, pero colateralmente, el balance se fue deteriorando, en especial por la proporción de

tasas de intereses activas y pasivas, al punto de que provincias como Cienfuegos se han planificado pérdidas en los últimos años.

La entrada en vigor el 20 de diciembre de 2011 del Decreto-Ley No 289: “De los créditos a personas naturales y otros servicios bancarios” ha tenido un importante impacto para revertir las afectaciones en el balance financiero. Significó además un hecho relevante en el cumplimiento de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del Partido, con un impacto directo en la economía y los servicios a la población, lo que permitió dar cumplimiento en particular a los Lineamientos No. 2 y 10 y los comprendidos entre el 50 y 54. La instrumentación de la nueva política crediticia constituye un aporte significativo a la actualización del modelo económico nacional, en aras de posicionar al sistema bancario a tono con las exigencias, expectativas y creciente desarrollo de Cuba.

En este contexto el BPA quedó facultado para otorgar créditos en pesos cubanos a personas naturales autorizadas a ejercer el trabajo por cuenta propia y otras formas de gestión no estatal para financiar sus actividades, así como a los agricultores pequeños que acrediten legalmente la tenencia de la tierra para financiar la producción agropecuaria y el fomento, renovación o rehabilitación de plantaciones, y a personas naturales con ingresos lícitos demostrables, fijos y/o regulares, para la compra de materiales de construcción y el pago del servicio de la mano de obra, destinados a impulsar la reparación y rehabilitación de viviendas por esfuerzo propio. Los nuevos servicios han aumentado la afluencia de personas a las sucursales ya sea para solicitar créditos, pedir información, aclarar dudas o abrir cuentas.

Las principales funciones del BPA son:

- Capta, recibe y mantiene dinero en efectivo, en depósito a la vista o a término en las modalidades que convenga, registrándolos en sus libros a nombre de sus titulares o mediante claves o signos convencionales pudiendo emitir por los depósitos recibidos certificados de depósitos a plazo fijo de carácter nominativo o en la forma que pacte con el cliente. Reintegrar los depósitos recibidos de acuerdo con los términos que se hayan acordado, ya sea en efectivo o mediante transferencias a otros depósitos o emitiendo los documentos mercantiles que resulten adecuados o convenientes. Así mismo podrá efectuar depósitos a la vista o a término en otras instituciones bancarias y financieras nacionales.

- Determinar cuándo los depósitos recibidos devengarán intereses y fijar el rendimiento de estos tomando en consideración los términos y condiciones prevalecientes en el mercado, así como las regulaciones que al efecto dicte el Banco Central de Cuba. Concede préstamos, líneas de créditos y financiamiento de todo tipo a corto, mediano y largo plazo sin garantía o con ellas, estableciendo los pactos y condiciones necesarias para obtener el reintegro del importe adeudado.
- Solicita y obtiene préstamos y créditos a corto, mediano y largo plazo u otras formas de obligaciones o compromisos de dinero que resulten apropiados, pactando las condiciones en que serán reintegrados y demás términos de los mismos, ya sean con o sin garantías.
- Obtiene, recibe, y mantiene depósitos de valores en custodia y administración, ya sean acciones, bonos u obligaciones, realizando en este último supuesto todas las gestiones necesarias relacionadas con el cobro de intereses, dividendos u otras formas de distribución de utilidades, representando a sus titulares en todas las gestiones de administración, en asamblea de accionista u otros para los que esté debidamente apoderado.
- Emite y opera tarjetas de créditos, débito y cualesquiera otros medios avanzados de pago.
- Realiza las operaciones bancarias relacionadas con sus clientes que le permitan las leyes de la República de Cuba y las regulaciones del Banco Nacional de Cuba.

El BPA ejerce sus funciones a través de su Oficina Central y de sus Direcciones Provinciales, Sucursales y Cajas de Ahorro. Existe un Consejo de Dirección y un Consejo Técnico Asesor, los cuales se integran y funcionan conforme a los reglamentos respectivos que dicte el Presidente del Banco.

Las Direcciones Provinciales son parte integrante de la organización del Banco y en ellas delegan parcialmente sus atribuciones, son unidades de dirección y control en cada una de las provincias en que están situadas, y a ellas se adscriben áreas de servicios a la población y constituyen el nivel superior de dirección de las Sucursales, Cajas de Ahorro y agentes o representantes establecidos o que se establezcan en sus respectivos territorios.

Las unidades de servicios se califican según el alcance de su actividad en Sucursales y Cajas de Ahorro. La Sucursal es el eslabón principal del banco, realiza todos y cada uno de los servicios que presta este, controla las Cajas de Ahorro y lleva la

contabilidad y la estadística. Las Cajas de Ahorro son centros operativos para la presentación del servicio de ahorro y otros servicios de caja, no llevan contabilidad ni estadística, se establecen en pequeños núcleos poblacionales y en localidades apartadas del medio urbano.

Un aspecto relevante es que dentro del Sistema Bancario Cubano, el BPA es el que posee la mayor red de oficinas distribuidas en todo el país, encargadas de satisfacer las necesidades económicas - financieras de la población, a través de la comercialización de una gama de productos y servicios que están concebidos para contribuir al desarrollo económico y social de la nación.

Su política está orientada a:

Fortalecer la posición en el segmento de personas particulares, apoyándose en la ampliación de la capacidad comercial de sus canales de distribución.

Consolidar la participación en el segmento corporativo.

Potenciar la captación de pasivos en divisas.

Preparar y asimilar la nueva política de cobros y pagos del país.

Incrementar las operaciones en efectivo a través de Terminal de Punto de Venta.

Buscar soluciones conjuntas en el sistema bancario para mejorar los servicios en el pago de los jubilados, entre otras.

Ampliar la red de cajeros automáticos principalmente en la capital.

Tiene como objeto social: Prestar servicios a la población, tales como:

- Apertura de cuenta tanto en moneda nacional como en divisa, depósitos, extracciones y cierres de cuentas.
- Pagos de transferencias y canje de moneda extranjera.
- Cobros a terceros (Oficina Nacional de Administración Tributaria, Electricidad, Teléfono, Hogar de Ancianos y Reforma Urbana).
- Pagos a jubilados del Ministerio del Interior (MININT) y del Ministerio de las Fuerzas Armadas (MINFAR).
- Operaciones por el POS Depósitos a tarjeta RED
- Envío de transferencias dentro del territorio nacional.
- Certificación de adeudos.
- Préstamos bancarios para la compra de materiales de la construcción y pago de mano de obra.
- Venta de cheques de gerencia por la compra venta de viviendas.

- Confección del Título de Propiedad cuando concluye el pago de la vivienda.
- Liquidación del 643 a entidades estatales.

Productos y servicios que ofrece el BPA.

El BPA ofrece diversidad de productos y servicios. El conocimiento de los mismos es sumamente importante tanto para sus clientes internos como externos porque a través de ellos se da a conocer la gama y variedad de posibilidades que una organización ofrece al mercado. En el **anexo 9** se muestran los productos y servicios que ofrece actualmente el BPA.

Se conoce por **Producto** cualquier bien material, servicio o idea que posea un valor de peso para el cliente y que cumpla la condición de satisfacer una necesidad del consumidor. El producto es adquirido por el cliente por los beneficios que percibe en lo que compra y no por el producto en sí.

El **Servicio** es una prestación humana que no consiste en la producción de un bien material, sino más bien en una relación interpersonal directa en la que el servicio se produce en el mismo instante en que se está prestando.

Desde el punto de vista financiero los productos se convierten en pasivos y activos de acuerdo al fin para que hayan sido creados y se dirigen tanto a personas naturales como jurídicas.

Productos de pasivo

- Son aquellos dirigidos expresamente a la captación de los fondos en el mercado.
- Generalmente representan para el banco el gasto de una tasa de interés.
- Su objetivo básico es utilizar con posterioridad dichos fondos en productos activos u otras formas de colocación de los fondos, obteniendo un margen de utilidad entre los intereses cobrados y los pagados.
- A ellos se integran todas las variantes de cuentas a la vista y depósitos a plazo.
- Sus titulares se convierten en clientes acreedores del banco.

Productos de activo

Están dirigidos expresamente a la colocación de los fondos en el mercado, con el objetivo básico de rentabilizarlos. Sus rasgos esenciales en la actividad financiera son los siguientes:

- Generalmente se conforman por todas las variantes de financiamientos.
- Sus titulares se convierten en clientes deudores del banco.

Servicios

Generalmente, a partir de ellos no se generan saldos a nombre de un cliente en el banco. Las personas naturales o jurídicas que lo utilizan no tienen necesariamente que convertirse en clientes del banco, aunque un cliente, a partir de un producto pasivo o activo, puede recibir cualquiera de los servicios. Proporcionan al banco el ingreso de una comisión.

Caracterización del BPA en Cienfuegos.

El Banco Popular de Ahorro como integrante del Sistema Bancario Cubano se dedica fundamentalmente a satisfacer las necesidades financieras de la población, a través de la comercialización de una gama de productos y servicios bancarios concebidos para contribuir al desarrollo económico y social del país. Aunque atiende una parte del segmento empresarial, es líder en la atención a la población y prioriza al sector de los jubilados y pensionados

Los Objetivos de Trabajo diseñados son los siguientes:

1. Alcanzar niveles superiores en la Gestión de los Recursos Humanos
2. Potenciar la actualización tecnológica de sistemas automatizados certificados y robustos, basados en una infraestructura informática eficiente, segura y con planes de contingencias actualizados.
3. Incrementar los niveles de utilidad del Banco Popular de Ahorro.
4. Garantizar el cumplimiento de las acciones sobre prevención y enfrentamiento de lavado de activos, financiamiento al terrorismo, la proliferación de armas y otras conductas de similar gravedad
5. Mediante la estrategia aprobada, intensificar la lucha en la prevención y el enfrentamiento contra las indisciplinas, los hechos delictivos y manifestaciones de corrupción, movilizand o a los colectivos de trabajadores con este fin.
6. Concluir el proceso de Perfeccionamiento Institucional contribuyendo con el desarrollo ordenado de la economía, a partir de las transformaciones económicas acordadas en las Directrices y Objetivos de Trabajo del PCC, así como los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.
7. Lograr índices razonables de recuperación de los créditos otorgados a la población y otros sectores, aplicando adecuadamente la política de renegociación financiera en los casos que correspondan

8. Elaborar y aplicar una política crediticia dirigida a brindar financiamiento a aquellas actividades que estimulen la producción nacional, que generen ingresos en divisas o sustituyen importaciones, así como otras que garanticen el desarrollo económico social.
9. Promover la cultura del ahorro en la población, logrando una mayor captación de los recursos temporalmente libres, fundamentalmente en los mayores plazos.
10. Continuar las acciones relacionadas con el proceso de unificación monetaria y cambiaria.
11. Elevar la calidad de los servicios bancarios, incorporando los nuevos previstos en la Política Bancaria. Reordenar los servicios que se prestan a terceros.

El BPA en Cienfuegos cuenta con una Red de Oficinas, con representación en todos los municipios; conformada por 14 Sucursales y 7 Cajas de Ahorro, además de la Dirección Provincial. Las sucursales 4732-Cumanayagua, 4792- Calzada, 4812-Calle 35 (objeto de estudio) y 4822-Boulevard prestan servicio con horario extendido hasta las 7:00 pm y presentan una estructura acorde con una sucursal grande. Todas trabajan con el sistema contable SABIC.NEF. Todas las oficinas están categorizadas como A, excepto 4742-Cuatro Vientos y 4872-Horquitas, que son B. Se muestra en el **anexo 10** la estructura de la Dirección Provincial.

Prestan servicio varios cajeros automáticos ubicados en el casco histórico en las Sucursales 4822-Boulevard (4) y 4812-Calle 35 (2), 4972-La Calzada (3), 4822-1 Refinería (2) y 13 oficinas ofrecen el servicio de Terminal de Punto de Venta (TPV), excepto en la Sucursal 4662-Lajas por problemas de comunicación con ETECSA.

2.2 Descripción del procedimiento para la mejora del proceso de concesión de créditos en el BPA.

Se selecciona el procedimiento propuesto por el Instituto Andaluz de Tecnología por ser el que mejor se adapta a la organización objeto de estudio debido a lo siguiente:

- El procedimiento se puede aplicar en cualquier sistema de gestión que tome como base el enfoque de procesos.
- Facilita el entendimiento del enfoque de procesos para los sistemas de gestión basado en las normas de la familia ISO 9000 y esta característica hace que el procedimiento sea flexible y adaptable a todos los procesos de las diferentes organizaciones.

- El procedimiento emplea un enfoque estructurado, argumentado científicamente.
- Provee al sistema de gestión de un mecanismo de actuación sobre los procesos y en busca de la mejora continua.
- Se apoya en un sistema de técnicas y herramientas integradas para el desarrollo de cada etapa y actividad.
- Brinda la adopción de un lenguaje común y universal para la solución de problemas, que es fácilmente comprensible para todos en la organización.
- Se ha aplicado tanto en manufactura como en el sector de servicios y se ha comprobado con éxito en esas organizaciones.

El procedimiento para la mejora de procesos seleccionado consta de cuatro etapas y sus respectivas actividades. Igualmente en cada etapa se sugieren herramientas que pudieran utilizarse. En la Figura 2.1 se muestra el procedimiento de manera sintetizada.

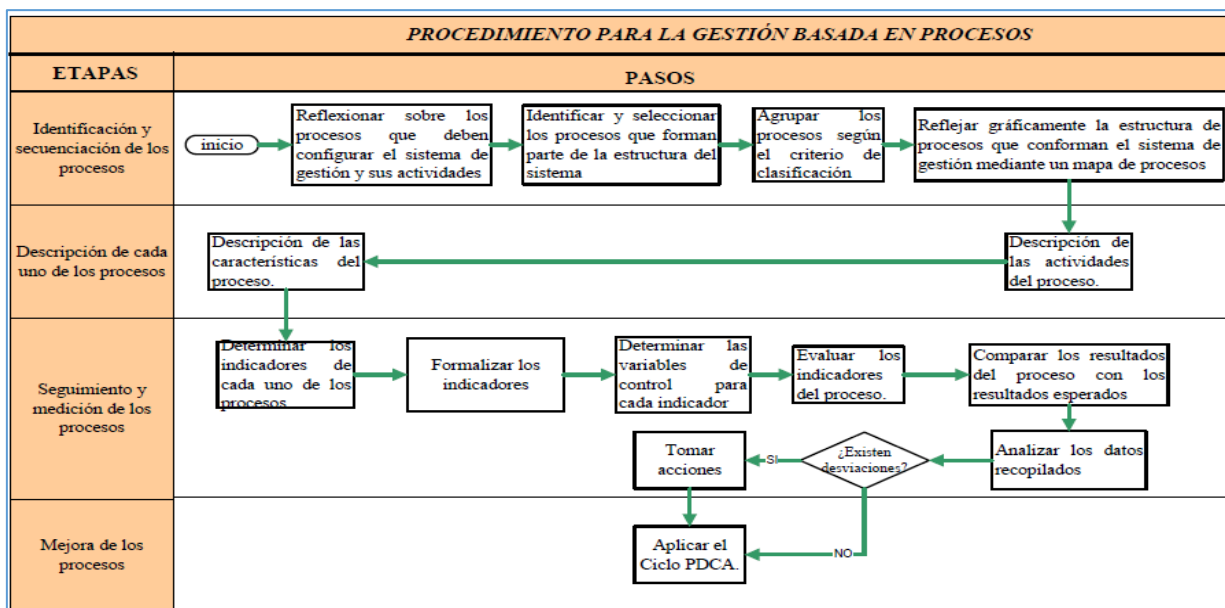


Figura 2.1: Síntesis del procedimiento para la gestión de procesos propuesto por el Instituto Andaluz de Tecnología. (Beltrán, et al, 2002).

Etapas I: Identificación y secuenciación de los procesos.

Objetivo: Identificar los procesos de la organización.

Actividades:

1. Reflexionar sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema de gestión y sus actividades y de cómo estas influyen y se orientan hacia la consecución de los resultados.

2. Identificar y seleccionar los procesos que forman parte de la estructura del sistema.

3. Agrupar los procesos según el criterio de clasificación.

4. Reflejar gráficamente la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión mediante un mapa de procesos a partir del criterio adoptado.

Herramientas: Brainstorming, dinámicas de equipos de trabajo, consulta a expertos, reuniones participativas, mapa general de proceso.

Etapas II: Descripción de cada uno de los procesos.

Objetivo: Describir las actividades y características de cada uno de los procesos identificados.

Actividades:

1. Descripción de las actividades del proceso.

Para llevar a cabo este paso debe dársele respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la naturaleza del proceso?
- ¿Para qué sirve?
- ¿Qué actividades se realizan?
- ¿Quién realiza las actividades?
- ¿Cómo se realizan las actividades?

2. Descripción de las características del proceso.

Para llevar a cabo este paso debe dársele respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo es el proceso?
- ¿Cuál es su propósito?
- ¿Cómo se relaciona con el resto?
- ¿Cuáles son sus entradas y salidas?
- ¿Cuáles son sus proveedores y clientes?
- ¿Cuáles son los requisitos de los clientes, proveedores?

Herramientas: dinámicas de equipos de trabajo, documentación del proceso (SIPOC, diagrama de flujo, ficha de proceso)

Etapas III: Seguimiento y medición de los procesos.

Objetivo: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos para conocer sus características y evolución, los problemas existentes y tomar acciones cuando existen desviaciones.

Actividades:

1. Determinar los indicadores de cada uno de los procesos.
2. Formalizar los indicadores mediante el soporte más conveniente.
3. Evaluar los indicadores del proceso.
4. Comparar los resultados del proceso con los resultados esperados.
5. Analizar los datos recopilados con el fin de conocer las características y la evolución de los procesos.
6. Tomar acciones cuando existan desviaciones.

Los datos recopilados del seguimiento y la medición de los procesos deben ser analizados con el fin de conocer las características y la evolución de los procesos. De este análisis de datos se debe obtener la información relevante para conocer:

- ¿Qué procesos no alcanzan los resultados planificados?
- ¿Dónde existen oportunidades de mejora?

Herramientas: Diagrama de Pareto, gráficos de control, diagrama Causa-Efecto, Brainstorming, encuestas, histogramas, entrevistas, documentación de procesos.

Etapas IV: Mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizados.

Objetivo: Gestionar la mejora para hacer avanzar los procesos hacia niveles de eficacia y eficiencia superiores.

Actividad: Aplicar el Ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar).

1. Planificar: Implica establecer qué se quiere alcanzar (objetivos) y cómo se pretende alcanzar (planificación de las acciones). Esta etapa se descompone a su vez, en las siguientes sub-etapas:

- Identificación y análisis de la situación.
- Establecimiento de las mejoras a alcanzar (objetivos)
- Identificación, selección y programación de las acciones.

2. Hacer: En esta etapa se lleva a cabo la implantación de las acciones planificadas según la etapa anterior.

3. Verificar: En esta etapa se comprueba la implantación de las acciones y la efectividad de las mismas para alcanzar las mejoras planificadas (objetivos).

4. Actuar: En función de los resultados de la comprobación anterior, en esta etapa se realizan las correcciones necesarias (ajuste) o se convierten las mejoras alcanzadas en una forma estabilizada de ejecutar el proceso (actualización).

Herramientas: Cuestionario 5Ws y 2Hs, herramientas mostradas en la Figura 2.2.

	Estratificación	Hoja de Control (o de incidencias)	Gráficos de control estadístico (CEP)	Histograma	Diagrama de Pareto	Diagrama causa-efecto (Ishikawa)	Diagrama de correlación	Diagrama de árbol	Diagrama de relaciones	Diagrama de afinidades	Diagrama de Gantt	Diagrama PERT	Diagrama de decisiones de acción	Brainstorming	AMFEC	QFD	Diseño de experimentos (DDE)	Simplificación de diagramas de flujo	Análisis del Valor	Benchmarking
P. Planificar																				
D. Hacer																				
C. Verificar																				
A. Actuar																				
Las 7 herramientas clásicas																				

Figura 2.2: Relación de herramientas de la calidad con las fases del ciclo PDCA.

Fuente: (Beltrán, et al, 2002).

2.3 Herramientas para la gestión de procesos.

La adecuada implantación del procedimiento para la gestión de los procesos exige la aplicación de un conjunto de herramientas que se recomiendan en su descripción. A continuación se realiza una breve explicación de algunas de ellas.

Diagrama SIPOC

El diagrama SIPOC es una de las herramientas fundamentales que posibilita el comienzo de una gestión por procesos. Se utiliza para identificar todos los elementos relevantes de un determinado proceso y posibilita el establecimiento de los límites y actividades del mismo.

Al construir este diagrama deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- **Proveedores del proceso (Suppliers):** Suministran al proceso las entradas necesarias para el desarrollo y ejecución de las actividades que constituyen el mismo.
- **Entradas (Inputs):** Materiales, informaciones, productos, documentos, energía requeridos por el proceso para poder realizar alguna o algunas de sus actividades. Se generan fuera del propio proceso y son requeridos por éste para funcionar.

- **Proceso (Process):** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas. (ISO 9000: 2005).
- **Salidas (Outputs):** Son los resultados del proceso, los cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema. Son el producto o servicio creado por el proceso que el cliente o los clientes del mismo reciben.
- **Requerimientos de las salidas:** No es más que lo que el cliente del proceso desea, quiere y espera obtener de la salida de un proceso en concreto. Es la definición de las necesidades y/o expectativas del cliente del proceso. Estos requerimientos pueden estar establecidos por la propia organización, el cliente y/o la legislación vigente.
- **Clientes (Customer):** Se puede considerar como cliente cualquier persona institución u órgano que recibe el producto o servicio que el proceso genera. El cliente valora la calidad del proceso que pretende servirlo, determinando la medida en que éste con sus salidas ha logrado satisfacer sus necesidades y expectativas. Se identifican dos tipos de clientes:
 - **Clientes internos:** Individuos o servicios dentro de la propia organización que reciben los productos o servicios para utilizarlos en su trabajo.
 - **Clientes externos:** Son los clientes finales, los que disfrutan de los productos o servicios de la organización.

Esta herramienta posibilita:

- Definir y mostrar visualmente un proceso.
- La identificación de las variables de salida claves del proceso.
- La identificación de los pasos claves del proceso.
- La identificación de las variables de entrada claves del proceso.

Diagrama de Flujo

Los diagramas de flujo representan la descripción de las actividades de un proceso y sus interrelaciones, es decir, son la representación gráfica de los pasos de un proceso, que se realiza para entenderlo mejor. Facilitan la interpretación de las actividades en su conjunto, pues permiten una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas, incluyendo las entradas y salidas necesarias para el proceso y los límites del mismo. Se les denominan diagramas de flujo porque los símbolos utilizados se conectan mediante flechas para indicar la secuencia de las operaciones. En los **anexos 4, 5 y 6** se presentan las principales normas internacionales para desarrollar estos diagramas.

La representación de las actividades a través de este esquema facilita el entendimiento de la secuencia e interrelación de las mismas y de cómo estas aportan valor y contribuyen a los resultados. Ha de destacarse que el diagrama de flujo es útil para determinar cómo funciona realmente el proceso para producir un resultado. El resultado puede ser un producto, un servicio, información o una combinación de los tres.

A continuación se comentan una serie de características que ayudan a comprender la naturaleza de esta herramienta (Valdaliso, 2011):

- Capacidad de Comunicación: Permite la puesta en común de conocimientos individuales sobre un proceso y facilita la mejor comprensión global del mismo.
- Claridad: Proporciona información sobre los procesos de forma clara, ordenada y concisa.

Debido a sus características principales, la utilización del diagrama de flujo es muy útil Cuando (Valdaliso, 2011):

- Se quiere conocer o mostrar de forma global un proceso.
- Es necesario tener un conocimiento básico, común a un grupo de personas, sobre el mismo.
- Se deben comparar dos procesos o alternativas.
- Se necesita una guía que permita un análisis sistemático del proceso.

Ficha de proceso

Una Ficha de Proceso se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso (Beltrán et al., 2002). La información a incluir en una ficha de proceso puede ser diversa y debe ser decidida por la propia organización. En el **anexo 11** se resumen aquellos conceptos que se han considerado relevantes para la gestión de un proceso y que una organización puede optar por incluir en la ficha del proceso correspondiente.

Diagrama de Ishikawa (o de causa-efecto)

El diagrama de causa-efecto es un método gráfico que relaciona un problema o efecto con los factores o causas que posiblemente lo generan. La importancia de este diagrama radica en que obliga a contemplar todas las causas que pueden afectar el problema bajo análisis y de esta forma se evita el error de buscar directamente las soluciones sin cuestionar a fondo cuáles son las verdaderas causas.

El diagrama de causa-efecto se debe utilizar cuando pueda contestarse “sí” a una o las dos preguntas siguientes:

- ¿Es necesario identificar las causas principales de un problema?
- ¿Existen ideas y/u opiniones sobre las causas de un problema?

Existen tres tipos básicos de diagramas de Ishikawa, las cuales dependen de cómo se buscan y se organizan las causas en la gráfica. Estos son:

- Método de las 6M's: Consiste en agrupar las causas potenciales en seis ramas principales: métodos de trabajo, mano de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente. Estos seis elementos definen de manera global todo proceso y cada uno aporta parte de la variabilidad del producto final.
- Método de flujo del proceso: Consiste en construir la línea principal del diagrama de Ishikawa siguiendo el flujo del proceso y en ese orden se agregan las causas.
- Método de estratificación o enumeración de causas: Implica construir el diagrama de Ishikawa yendo directamente a las causas potenciales del problema sin agrupar de acuerdo con las 6M's.

Tormenta de ideas (Brainstorming)

Las sesiones de lluvia o tormenta de ideas es una forma de pensamiento creativo en caminata a que todos los miembros de un grupo participen libremente y aporten ideas sobre determinado tema o problema. Esta técnica es de gran utilidad para el trabajo en equipo, debido a que permite la reflexión y el diálogo sobre un problema sobre una base de igualdad.

La tormenta de ideas es un medio probado de generar muchas ideas sobre un tema y un medio de aumentar la creatividad de los participantes. Los pasos a seguir para la utilización de esta herramienta pueden encontrarse en el libro Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma (Gutiérrez & De la Vara, 2007).

Gráficos de control

La carta de control es una gráfica que sirve para observar y analizar con datos estadísticos la variabilidad y el comportamiento de un proceso a través del tiempo. Esto permitirá distinguir entre variaciones por causas comunes y especiales, lo que ayudará a caracterizar el funcionamiento del proceso y así decidir las mejores acciones de control y mejora. Estos gráficos presentan dos límites de control que son

calculados estadísticamente. Se derivan estadísticamente de muestras de un proceso estable.

Existen dos tipos generales de cartas de control:

1. Cartas de Control para variables (Promedios, rangos, desviaciones estándar y medidas individuales).
2. Cartas de Control para atributos (Proporción o fracción de artículos defectuosos, número de unidades defectuosas, número de defectos y número de defectos por unidad).

También se identifican dos tipos de variaciones:

- Variación por causas comunes: Es aquella que permanece día a día, lote a lote y la aportan en forma natural las condiciones de las 6M's (Materiales, maquinaria, medición, mano de obra, métodos y medio ambiente)
- Variación por causas especiales o atribuibles: Es causada por situaciones o circunstancias especiales que son permanentes en el proceso.

Un proceso que trabaja solo con causas comunes de variación se dice que está en control estadístico o su variación a través del tiempo es estable. Un proceso en el que están presentes causas especiales de variación se dice que está fuera de control estadístico o simplemente que es inestable. Una descripción más detallada de cada uno de estos gráficos o cartas de control la muestran (Gutiérrez & De la Vara, 2007).

Análisis de capacidad de proceso

La capacidad de un proceso se define como la manera en que las variables de salida de un proceso cumplen con sus especificaciones. Evaluar la habilidad o capacidad de un proceso es analizar qué tan bien cumplen sus variables de salida con las especificaciones. Para este análisis es necesario tener en cuenta el tipo de característica de calidad a estudiar de acuerdo al tipo de especificación (Cuanto más pequeña mejor, cuanto más grande mejor o el valor nominal es el mejor). En dependencia del tipo de característica de calidad se calculan diferentes índices de capacidad, que permiten evaluar el proceso en cuanto a capacidad. La interpretación de estos índices se fundamenta en tres supuestos:

- Que la característica de calidad se distribuye normal.
- Que el proceso es estable.
- Que la desviación estándar del proceso es conocida.

Histograma

El histograma es un tipo de gráfico que permite visualizar la tendencia central, la dispersión y la forma de la distribución de un conjunto de datos. El uso sistemático del histograma facilita el entendimiento de la variabilidad y favorece el pensamiento estadístico, ya que de un vistazo se logra tener una idea sobre la capacidad de un proceso, se evitan decisiones sólo apoyándose en la media y se detectan datos raros y formas especiales de la distribución de los datos.

Análisis de modo y efectos de las fallas (AMEF) o Failure Mode and Effects Analysis (FMEA).

Es un procedimiento para reconocer y evaluar los fallos potenciales de un producto/proceso y sus efectos. Consiste en la identificación de las acciones que podrían eliminar o reducir la ocurrencia de los fallos potenciales, así como documentar el proceso. El FMEA juega un papel fundamental en la identificación de los fallos antes de que estos ocurran, es decir, posibilita la aplicación de acciones preventivas.

Los objetivos del FMEA son:

- Identificar los modos de fallos potenciales y ponderar la severidad de sus efectos.
- Evaluar objetivamente la ocurrencia de las causas y la capacidad de detectar su ocurrencia.
- Eliminar las deficiencias potenciales del producto y/o proceso.
- Eliminar los riesgos durante la utilización del producto y/o proceso, mediante la prevención de los problemas.

El FMEA reduce el riesgo de los fallos:

- Ayudando en la evaluación objetiva de los requerimientos y alternativas de diseño.
- Ayudando en el diseño inicial de fabricación y los requerimientos de ensamblaje.
- Identifica las variables del proceso para establecer los controles.
- Aumentando la probabilidad de que los modos de fallos potenciales, ordenados según sus efectos sobre el cliente, hayan sido considerados en el proceso de desarrollo.
- Ayudando en la elaboración de los planes de validación.
- Brindando referencia futura para el análisis de los problemas y la evaluación de los cambios de diseño de productos y procesos.

El FMEA se utiliza cuando:

- Se están diseñando nuevos sistemas, productos y procesos.
- Se están cambiando los diseños o procesos existentes.
- Los diseños y/o procesos serán utilizados en nuevas aplicaciones o nuevos entornos.
- Después de completar un proyecto para prevenir la aparición futura de un problema.

Los factores de éxito del FMEA son:

- Es una acción “proactiva” y no una acción “post-mortem”.
- Involucra a los representantes de todas las áreas afectadas y convoca a expertos si es necesario.
- Es un documento dinámico y debería ser continuamente actualizado cuando ocurren los cambios.
- El cliente no solamente es el usuario final, sino también un cliente interno.
- Todos los componentes o aspectos del servicio o producto deben ser evaluados.

Método de expertos

Un método de expertos es aquel en el que participan un grupo de personas con un grado de experiencia del asunto a tratar, denominados expertos, los cuales son consultados reiteradamente y mediante un procedimiento establecido llegan a conclusiones del tema tratado. Los métodos de expertos se clasifican en:

- De una sola iteración con un solo intercambio directo de opiniones (tormenta de ideas)
- De una sola iteración sin intercambio (encuestas y entrevistas)
- Con varias iteraciones e intercambio directo (mesa redonda)
- Con varias iteraciones sin intercambio directo (Delphi)

El Método Delphi se encuentra dentro de la cuarta clasificación y tiene como objetivo obtener el más confiable consenso de opiniones de un conjunto de expertos. Consiste en un proceso iterativo de encuestas (rondas) a cada experto de forma individual, evitando la interacción entre ellos. El método Delphi puede ser aplicado en múltiples situaciones en que se quiera buscar consenso.

Diagrama de Pareto

El diagrama de Pareto es un gráfico especial de barras cuyo campo de análisis o aplicación son los datos categóricos, y tiene como objetivo ayudar a localizar el o los problemas vitales, así como sus causas más importantes. Es la búsqueda de lo más significativo. Es un tipo de gráfico en el que las barras se representan una junto a la otra en orden decreciente de izquierda a derecha.

La viabilidad y utilidad general del diagrama está respaldada por el llamado principio de Pareto, conocido como “Ley 80-20” o “Pocos vitales, muchos triviales”, el cual reconoce que unos pocos elementos (20%) generan la mayor parte del efecto (80%), es decir el 80% del problema es resultado directo del 20% de las causas.

En general el diagrama de Pareto clasifica defectos, quejas, horas o cualquier otra variable en función de categorías o factores de interés.

5W y 1H

Se emplea como guía para elaborar los planes de mejoramiento de la calidad. También puede emplearse en la sección de tormenta de ideas. (Villa & Pons, 2006)

¿Qué?

- ¿Qué es una actividad?
- ¿Cuál es la esencia (negocio) de la actividad?
- ¿Cuáles son las salidas?
- ¿Cuál es el producto o servicio final esperado?
- ¿Cuáles son las entradas?
- ¿Cuáles son los insumos indispensables?
- ¿Cuáles son los objetivos y metas?
- ¿Cuáles son los recursos necesarios?
- ¿Qué datos son recopilados?
- ¿Cuáles son los indicadores?
- ¿Qué métodos y técnicas son utilizadas?
- ¿Qué otros procesos tienen interfaces con ella?
- ¿Cuáles son los problemas existentes?

¿Quién?

- ¿Quiénes son los ejecutores de la actividad?
- ¿Quién es el propietario del proceso?
- ¿Quiénes son los clientes?
- ¿Quiénes son los proveedores?
- ¿Quiénes son los responsables de ofrecer apoyo?

- ¿Quién establece los objetivos y metas?
- ¿Quién recolecta, organiza e interpreta los datos?
- ¿Quiénes participan y mejoran la actividad?
- ¿Cuál es el sector responsable?
- ¿Quién toma las decisiones finales?
- ¿Qué sectores están directamente involucrados con los problemas que ocurren?

¿Cuándo?

- ¿Cuándo es planeada la actividad?
- ¿Cuándo es realizada la actividad?
- ¿Cuándo es avalada la actividad?
- ¿Con qué periodicidad acontecen determinados eventos de la actividad?
- ¿Cuándo están disponibles los recursos?
- ¿Cuándo son recopilados, organizados y evaluados los datos?
- ¿Cuándo acontecen las reuniones?
- ¿Cuándo ocurren los problemas?

¿Dónde?

- ¿Dónde es planeada la actividad?
- ¿Dónde es realizada la actividad?
- ¿Dónde es avalada la actividad?
- ¿Dónde acontecen determinados eventos especiales?
- ¿Dónde son recopilados, organizados e interpretados los datos?
- ¿Dónde ocurren los problemas?

¿Por qué?

- ¿Por qué esta actividad se considera necesaria?
- ¿Para qué sirve?
- ¿La actividad puede ser eliminada?
- ¿Por qué son estas las operaciones de la actividad?
- ¿Por qué las operaciones de la actividad acontecen en este orden?
- ¿Por qué fueron definidos estos objetivos y metas?
- ¿Por qué estos datos son recopilados, organizados e interpretados?
- ¿Por qué son usados estos métodos y técnicas?
- ¿Por qué estos indicadores son utilizados para la validación?
- ¿Por qué los problemas ocurren?

¿Cómo?

- ¿Cómo es planeada la actividad?
- ¿Cómo es realizada?
- ¿Cómo es evaluada?
- ¿De qué manera son recopilados, organizados e interpretados los datos sobre la actividad?
- ¿Cómo son difundidas las informaciones?
- ¿Cómo es medida la satisfacción del cliente?
- ¿Cómo es medida la satisfacción del ejecutor de la actividad?
- ¿Cómo son incorporadas a la actividad las necesidades, intereses y expectativas del cliente?
- ¿Cómo es medido el desempeño global?
- ¿Cómo es la participación de las diferentes personas involucradas en la actividad?
- ¿Cómo se hace la capacitación de los recursos humanos involucrados?
- ¿Cómo ocurren los problemas?

Conclusiones parciales del capítulo:

1. En el capítulo se realiza una caracterización del BPA, detallándose las principales funciones que cumple, los servicios que presta y se hace énfasis en los servicios de créditos bancarios que dan cumplimiento a los lineamientos más recientes sobre la política del partido y el gobierno en Cuba.
2. Se describe el procedimiento a aplicar en el estudio y mejora del proceso de concesión de créditos. Este procedimiento ha sido seleccionado por su fácil aplicación según las características del proceso estudiado.
3. Las herramientas descritas en el capítulo son recomendables para el desarrollo de las etapas del procedimiento. No son las únicas pero sí las principales. Pudieran utilizarse otras dependiendo de las necesidades propias de cada etapa.

Capítulo III: Aplicación del procedimiento propuesto al proceso de concesión de créditos de la sucursal 4812 del BPA.

3.1 Identificación y secuenciación de los procesos.

Con anterioridad otras investigaciones han elaborado el mapa de procesos de la sucursal, con propósitos distintos al de esta investigación, no obstante, se toma de la fuente original, a los efectos de utilizarlo en la mejora propuesta en este trabajo.

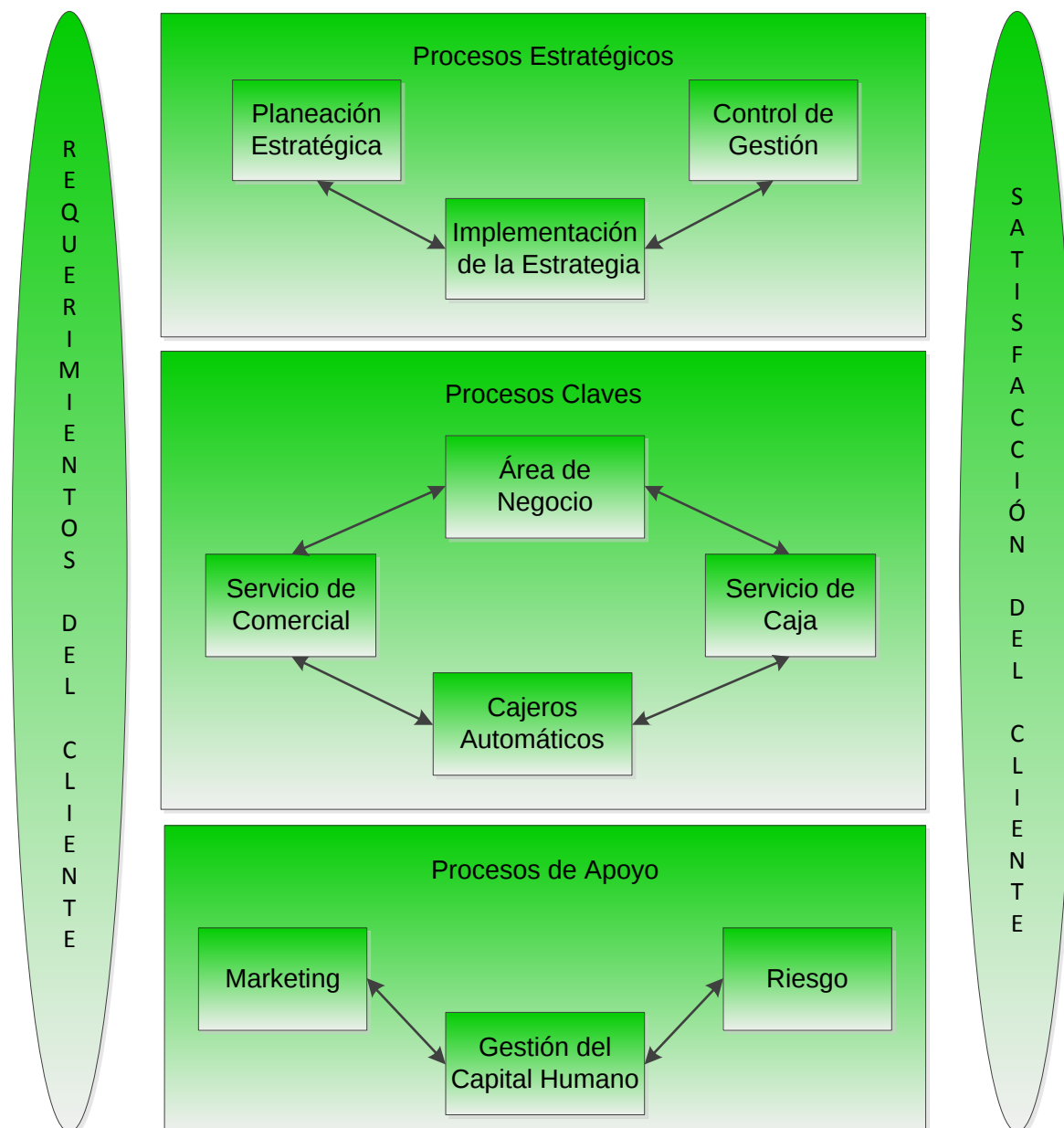


Figura 3.1 Mapa de Procesos de la Sucursal 4812 del BPA en Cienfuegos. (Tomado de Sarduy Hernández, 2015).

3.2 Descripción del proceso de concesión de créditos.

El proceso de concesión de créditos es uno de los procesos bancarios típicos. El préstamo de dinero ya sea a personas naturales o jurídicas, es uno de los negocios que reportan ganancias a los bancos. Por esos servicios se cobran los intereses que al final forman parte de la rentabilidad de la actividad bancaria.

El proceso de concesión de créditos a personas naturales se inicia con una solicitud de forma verbal en la propia sucursal. A esta solicitud le sigue el aporte de un conjunto de datos por parte del solicitante y sus fiadores, que son investigados en pasos sucesivos por especialistas, los que finalmente reunidos en un comité, deciden si las pruebas aportadas aconsejan la concesión del préstamo o la denegación del mismo.

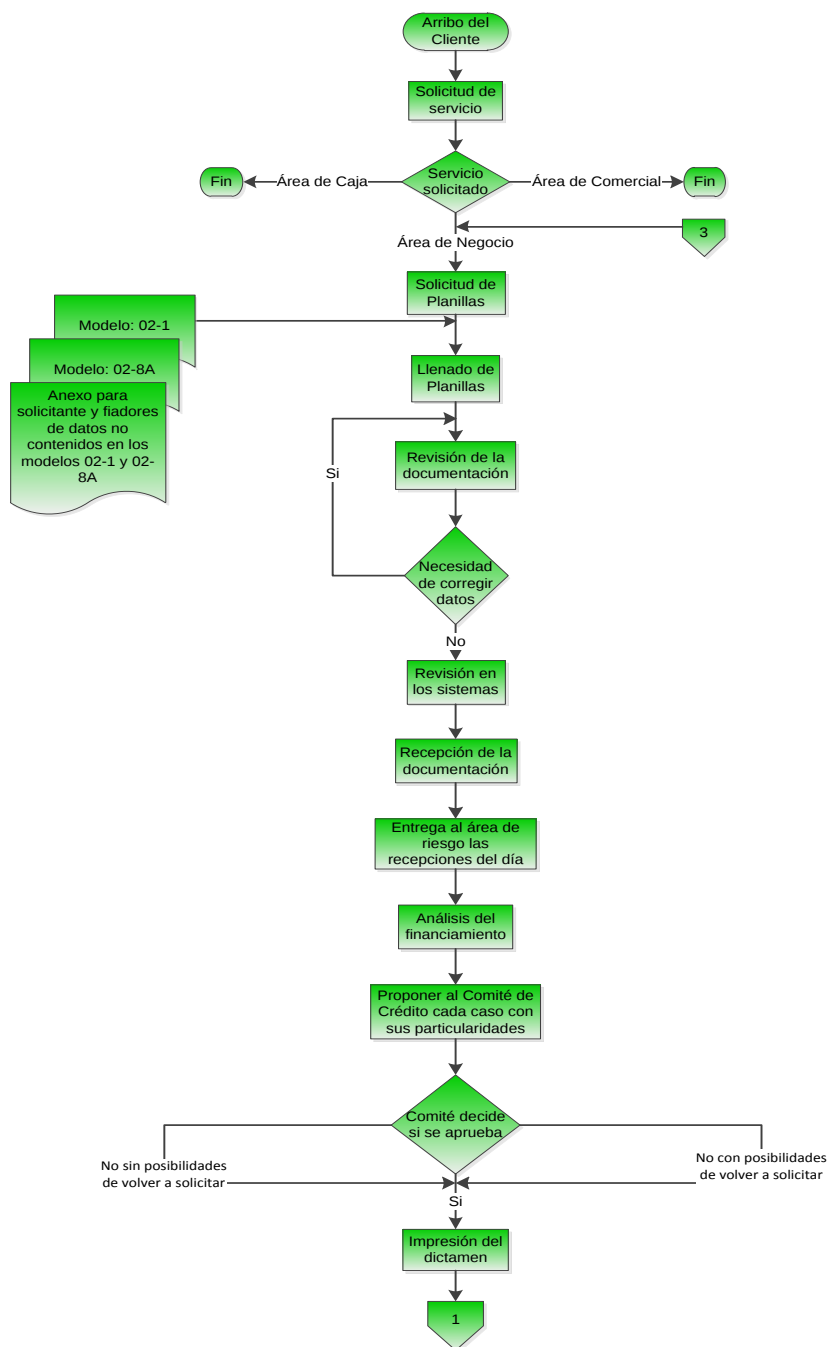
Un análisis detallado, paso por paso del proceso que actualmente se desarrolla para realizar este trabajo, se muestra en la **figura 3.2 y 3.3**. En la **figura 3.2** se describen las actividades, los documentos utilizados y las principales decisiones tomadas. En la **figura 3.3** se correlacionan estas actividades con sus ejecutores, incluidos los clientes.

Del análisis de estos diagramas se pueden extraer las siguientes conclusiones sobre el proceso actual:

- El proceso es muy extenso (se desarrollan una gran cantidad de actividades para la concesión o denegación del crédito).
- Existe una duplicidad en la ejecución de algunas actividades, sobre todo las de comprobación de los datos.
- Existe una especialización muy estrecha de los técnicos que se desempeñan en el proceso. Esta puede ser una de las causas por las que el mismo se alarga.
- Dada la extensión del proceso, la probabilidad de cometer errores sobre la misma solicitud es mayor, en virtud de que en una cadena de actividades, la probabilidad de que el resultado en su conjunto falle, está en función de las probabilidades de fallo de sus pasos.
- Se elaboran expedientes y estos siguen el mismo camino, tanto para los créditos aprobados, como para los denegados. Estos debieran ser subprocesos diferentes, para agilizar los aprobados.
- Muchos de los controles y retrocesos que se aprecian, no tienen justificación ni valor para el cliente.

Estos aspectos se tratan más adelante en la fase de mejora, haciendo un análisis de valor agregado.

Figura 3.2 Diagrama de flujo del proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA en Cienfuegos.Fuente: Elaboración propia.



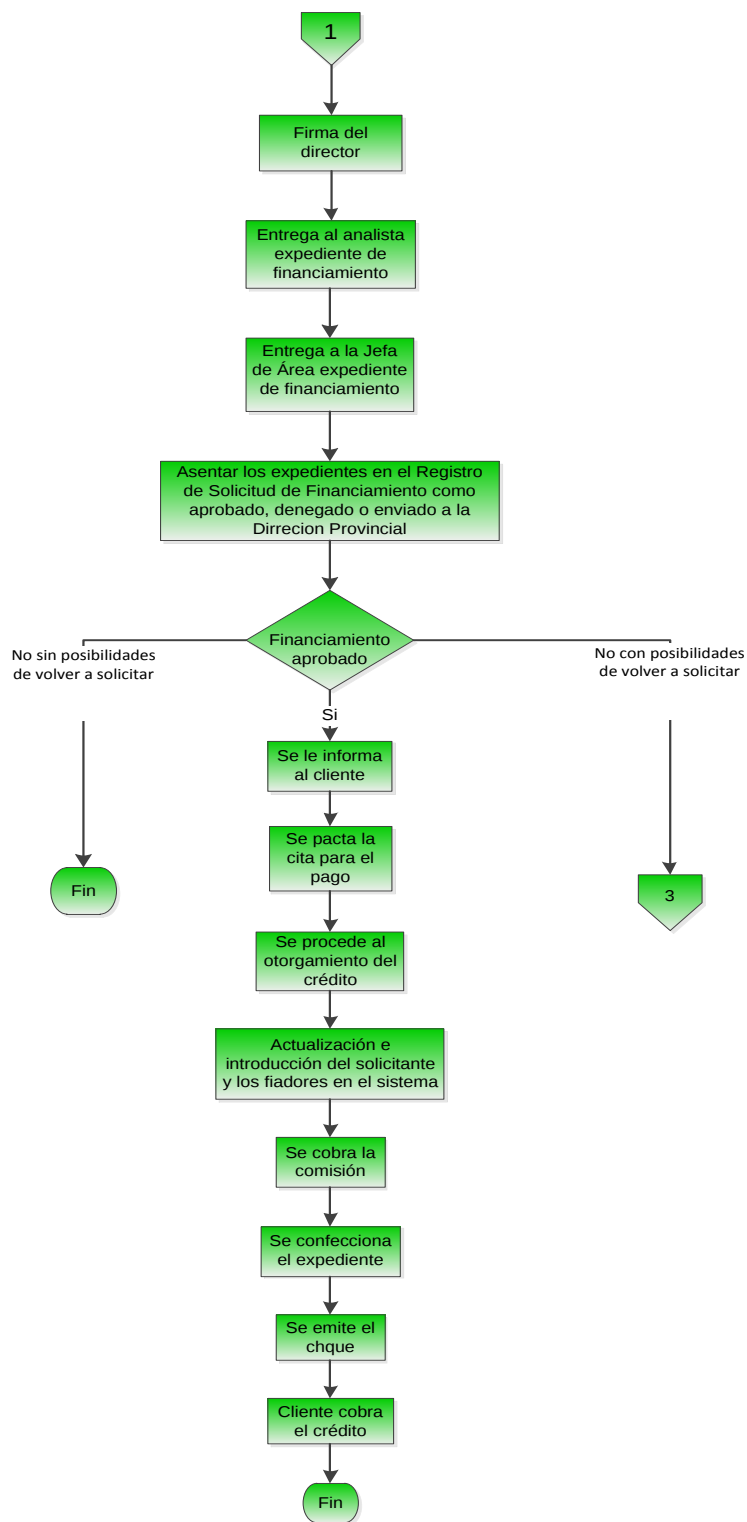
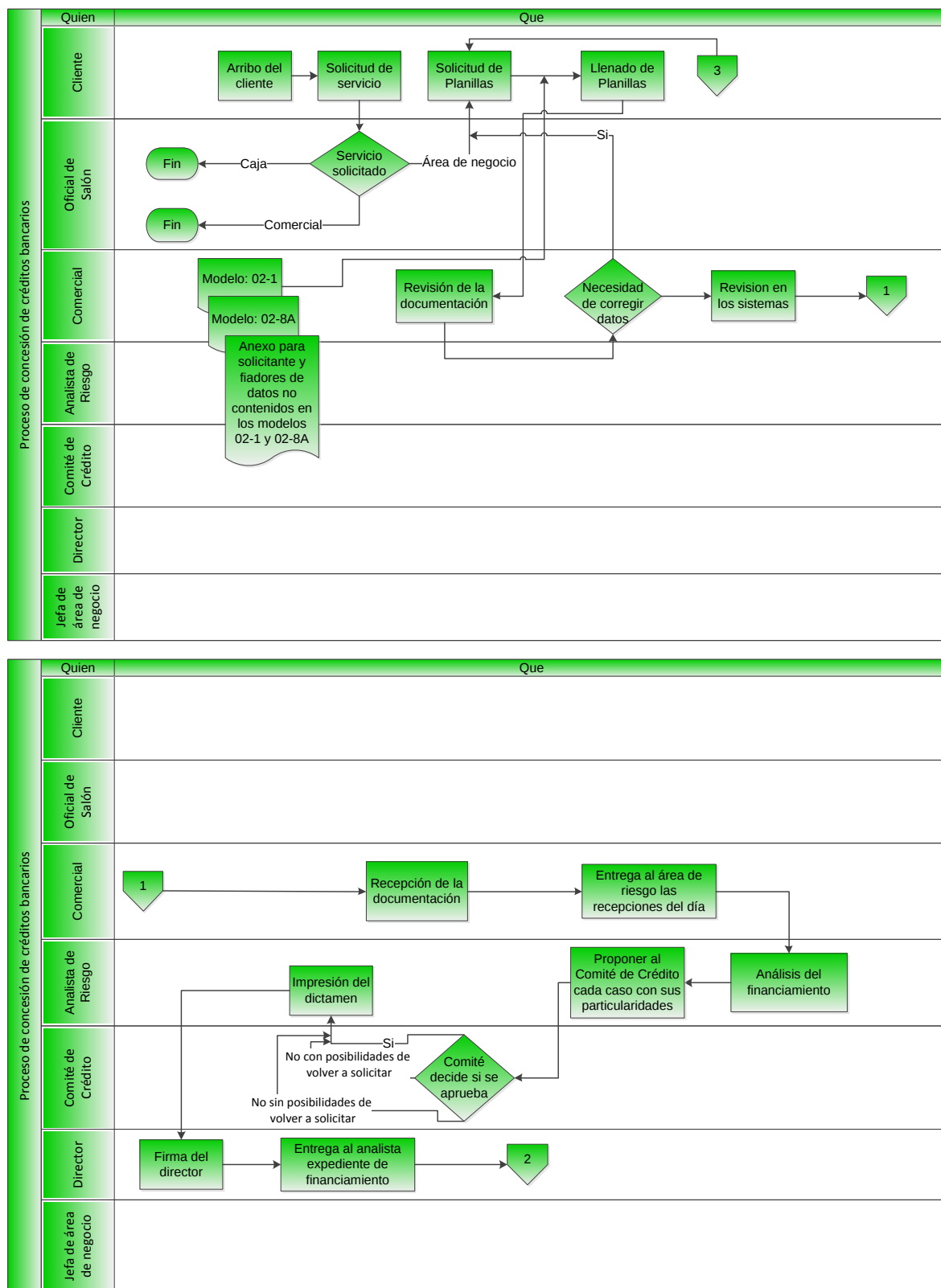
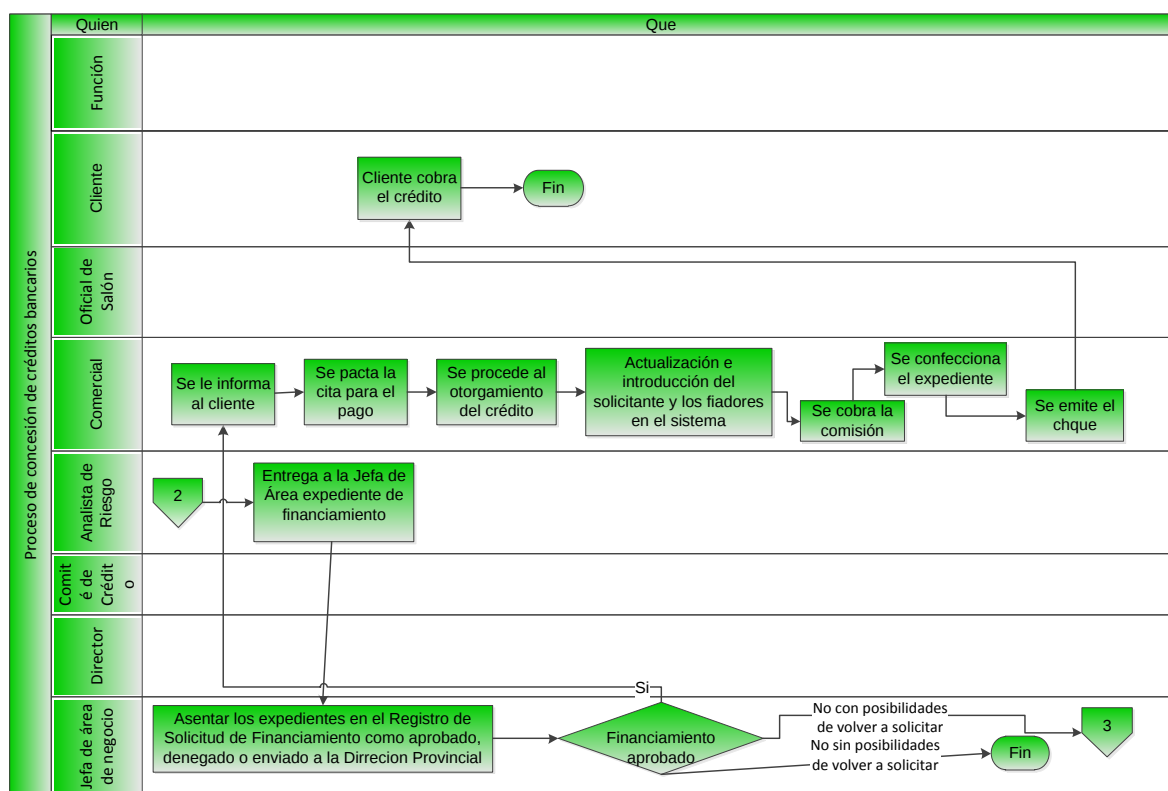


Figura 3.3 Diagrama Quien Que del proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA en Cienfuegos. Fuente: Elaboración propia.





En la **figura 3.4** se presenta el diagrama SIPOC del proceso. Obsérvese como el cliente final es el mismo que inicia el proceso con la principal entrada, la solicitud, por lo tanto además del cliente es uno de los principales actores del proceso al aportar la información clave para su desarrollo.

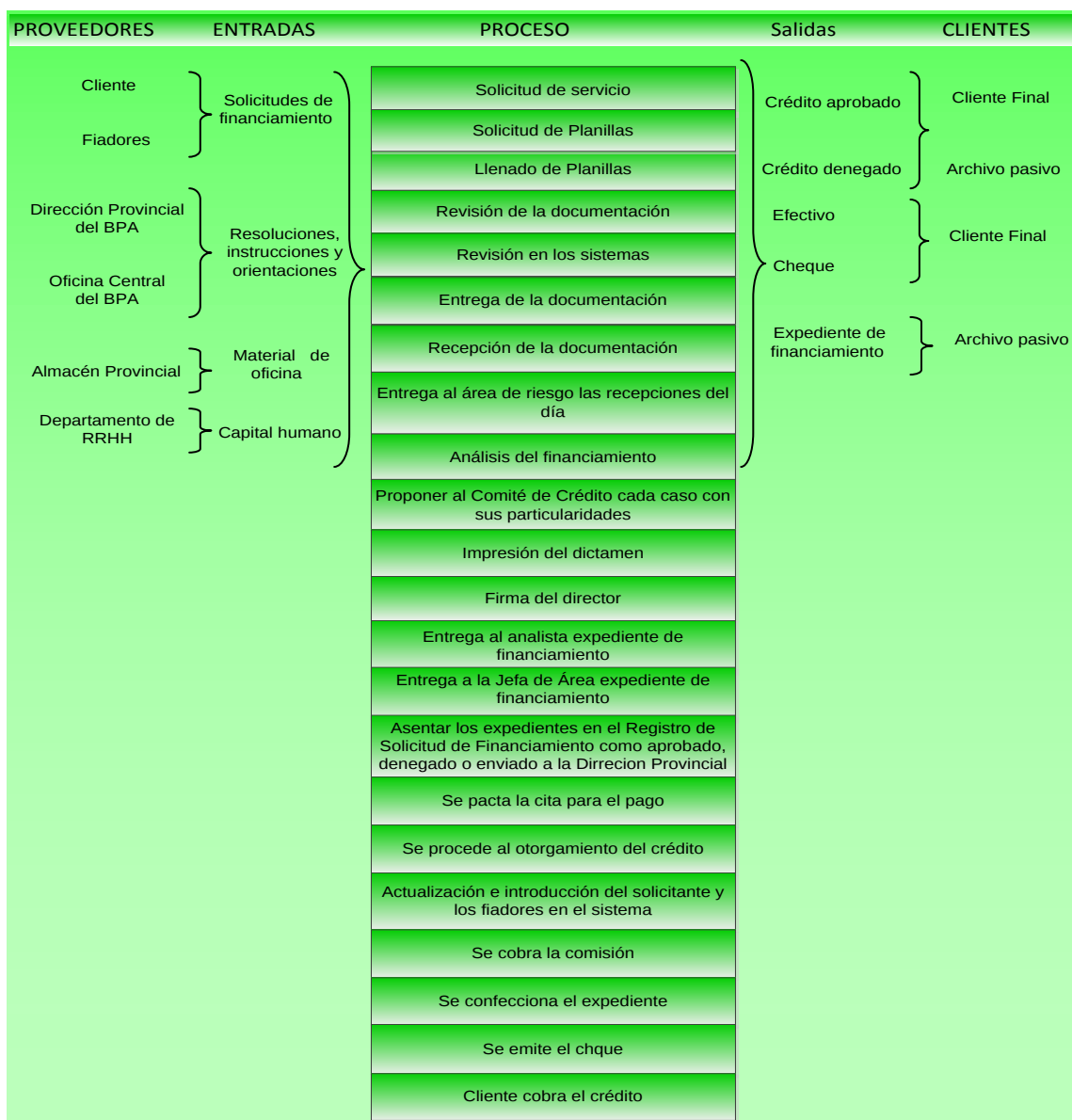


Figura 3.4 Diagrama SIPOC del proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA en Cienfuegos.Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para culminar con la descripción del proceso, se presenta en la tabla 3.1 la ficha del proceso. Aquí se sintetizan la mayoría de los aspectos observados en pasos anteriores y se aportan los indicadores de gestión a mejorar en el proceso. Estos indicadores se formalizan en pasos subsiguientes.

Tabla 3.1 Ficha del proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA en Cienfuegos.Fuente: Elaboración propia.

FICHA DE PROCESO	
Proceso: Proceso de Créditos Bancarios.	Propietario: Directora de la Sucursal
Misión: Prestar un servicio de crédito bancarios, en el menor tiempo posible cumpliendo los requisitos establecidos para ello.	
Alcance:	Comienza: Con la solicitud del servicio de créditos bancario. Incluye: Presentación de la documentación, revisión de la misma, trabajo en el sistema informático, emisión y firma de documentos, entrega de documentos, comprobantes y /o efectivo. Termina: Con la salida de cliente del local.
Entradas: Solicitudes de financiamiento, resoluciones, instrucciones y orientaciones metodológicas, materiales de oficina, capital humano. Proveedores: Cliente, Fiadores, Dirección Provincial del BPA, Oficina Central del BPA, Almacén Provincial, Departamento de Recursos Humanos.	
Salidas: Crédito aprobado, crédito denegado, cheques, efectivo, expedientes de financiamiento. Clientes: Cliente final, Archivo Pasivo.	
Inspecciones: Visitas de control integral. Auditorías por parte de la Dirección Provincial del BPA, de la Contraloría de la República de Cuba, CANEC.SA (Consultores asociados) Revisiones diarias a efectivo y documentación.	Registros: Registro de solicitud del financiamiento.
Indicadores: Tiempo de ciclo. % de defectuosos.	

3.3 Seguimiento y medición del proceso.

Teniendo en cuenta los dos indicadores seleccionados para evaluar el proceso, en este paso se formalizan estos indicadores a modo de poder evaluarlos y encontrar las brechas entre las metas y la situación real del proceso. En las siguientes tablas se muestran las fichas de ambos indicadores.

Tabla 3.2 Ficha del indicador Tiempo de ciclo. Fuente: Elaboración propia.

Nombre del Indicador: Tiempo de ciclo.
Forma de cálculo: Se cuentan los días hábiles comprendidos entre la fecha de solicitud del crédito y el cobro del mismo.
Unidad de medida: Días hábiles.
Glosario: Este indicador expresa el tiempo total invertido en días de trabajo, para procesar una solicitud individual de crédito bancario realizada por personas naturales y realizar la concesión.
Tipo de indicador: Mientras más pequeño, mejor.
Valor norma o meta: 10 días. Resultado planificado: Cpk > 1.25 Excelente Cpk = 1.25 Adecuado Cpk < 1.25 Insuficiente
Valor actual: 7.45 ± 2.70 para un Cpk = 0.58
Umbral del indicador: Cpk > 1.0
Valor óptimo: Cpk = 1.25
Fuente de Información: Registro de Solicitud del Financiamiento

Tabla 3.3 Ficha del indicador % de defectuosos. Fuente: Elaboración propia.

Nombre del Indicador: Porcentaje de solicitudes defectuosas.
Forma de cálculo: % de defectuosos = $\frac{\text{Cantidad de créditos defectuosos}}{\text{Total de créditos}} \times 100$
Unidad de medida: Días hábiles.
Glosario: Este indicador expresa la eficacia del trabajo de los especialistas. Mide cuantos documentos son objeto de errores por cada 100 solicitudes.
Tipo de indicador: Variable de atributo.
Valor norma o meta: 2 %.

Resultado planificado: < 1 % Excelente. <= 1 % y < 2 % Adecuado => 2 % Insuficiente
Valor actual: 8.84 para un Cpk de 0.6
Umbral del indicador: 1 > Cpk > 1.33
Valor óptimo: Cpk = 1.33
Fuente de Información: Registro de Solicitud del Financiamiento

Toma de muestra de la variable en estudio: Tiempo de ciclo.

Para estudiar el comportamiento de la variable fueron tomadas 260 observaciones de igual cantidad de solicitudes de créditos concedidos (no fueron incluidas las solicitudes denegadas), en los meses de enero y febrero del 2016. La información ha sido agrupada en clases de tamaño 10 para su análisis. Esta información aparece en la tabla 3.4.

Tabla 3.4: Observaciones para las variables Tiempos de ciclo y % de defectuosos.

Fuente: Elaboración propia.

Subgrupo	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	$\bar{X}$	% def.
1	7	7	8	10	6	5	5	5	7	2	6.2	
2	4	4	4	3	3	5	5	5	6	6	4.5	
3	6	6	6	6	4	4	4	7	3	6	5.2	
4	6	5	5	5	5	4	13	1	7	7	5.8	
5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1
6	6	6	9	6	6	6	4	4	4	4	5.5	
7	4	4	3	3	7	7	7	7	6	6	5.4	
8	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5.2	
9	5	4	4	4	7	7	7	6	6	6	5.6	
10	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5.3	
11	4	4	4	4	4	5	5	5	7	6	4.8	
12	6	6	6	6	4	4	4	4	4	6	5	
13	6	6	6	6	6	8	6	6	6	6	6.2	
14	5	7	7	9	7	7	7	7	7	6	6.9	
15	6	8	6	6	7	7	7	7	14	7	7.5	1
16	7	7	7	7	12	12	11	11	13	11	9.8	2
17	11	13	11	11	9	9	9	3	8	8	9.2	2
18	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9.1	1
19	9	9	9	9	11	11	11	11	11	11	10.2	2
20	11	13	11	12	10	10	12	12	12	12	11.5	2
21	12	12	12	12	11	11	11	9	9	2	10.1	2
22	9	9	9	2	10	10	10	10	10	10	8.9	2
23	10	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8.7	1

24	8	8	8	12	12	8	12	12	12	7	9.9	2
25	12	12	11	11	11	11	11	11	9	9	10.8	2
26	9	9	9	8	8	7	12	13	8	12	9.5	2

Análisis de la estabilidad de los datos provenientes de las observaciones tomadas.

Al introducir los datos en el paquete Statgraphics 15.0, se obtiene el siguiente reporte de salida.

Número de subgrupos = 26

Tamaño de subgrupo = 10.0

Distribución: Normal

Gráfico X-bar

Período	#1-26
LSC: +3.0 sigma	8.82896
Línea Central	7.45385
LIC: -3.0 sigma	6.07874

20 fuera de límites

Gráfico de Rangos

Período	#1-26
LSC: +3.0 sigma	7.92771
Línea Central	4.46154
LIC: -3.0 sigma	0.995367

7 fuera de límites

Estimados

Período	#1-26
Media de proceso	7.45385
Sigma de proceso	1.44949
Rango promedio	4.46154

Este procedimiento crea un gráfico de X-bar y R para la variable Tiempo de ciclo. Está diseñado para determinar si los datos provienen de un proceso en un estado de control estadístico. Los gráficos de control se construyen bajo el supuesto de que los datos provienen de una distribución normal con una media igual a 7.45385 y una desviación estándar igual a 1.44949. Estos parámetros fueron estimados a partir de los datos. De los 26 puntos no excluidos mostrados en el gráfico, 20 se encuentran fuera de los límites de

control en el primer gráfico, mientras que 7 están fuera de límites en el segundo. En estas condiciones se puede declarar que el proceso está fuera de control con un nivel de confianza del 95%.

Este comportamiento se debe a que en el mes de enero hubo un máximo en la curva de solicitudes de créditos personales producto de la venta de equipos de cocción y materiales de la construcción, por lo que se tomó la decisión de incrementar la cantidad de especialistas en el proceso, lo cual acortó los ciclos. Al volver esta situación a la normalidad, se produce un alargamiento de estos. El resultado general es la variabilidad que se observa en el proceso. Esta causa especial debe resolverse en un corto plazo. Este comportamiento puede observarse en los siguientes gráficos.

Gráfico 3.1: Carta de medias para el tiempo de ciclo. Fuente

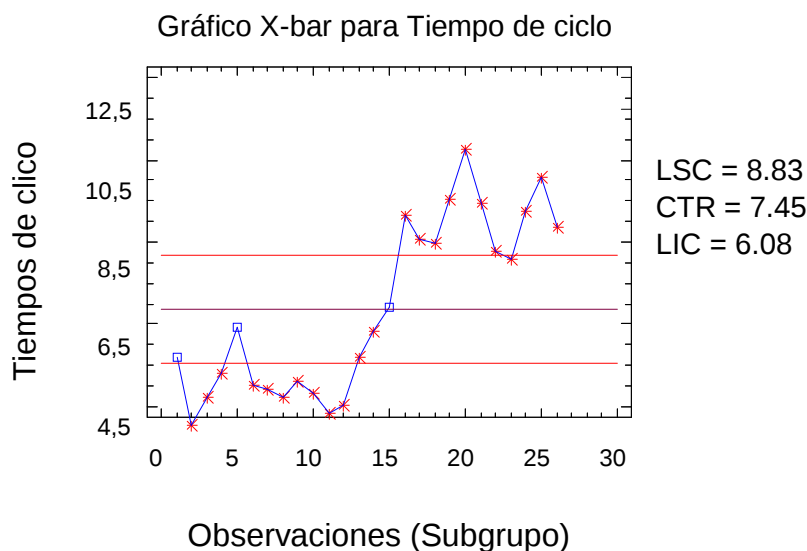
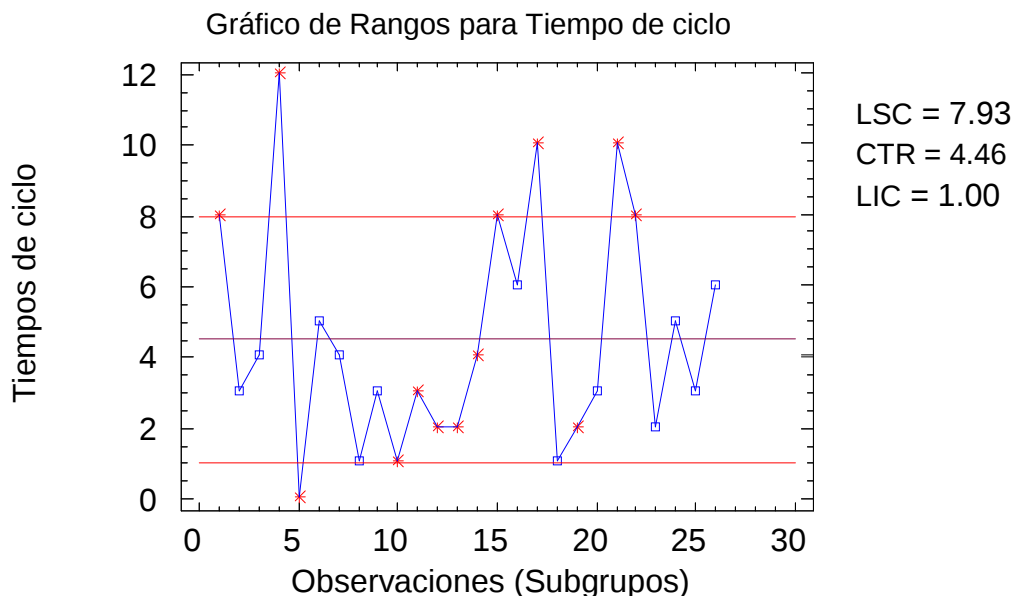


Grafico 3.2: Carta de rangos para el tiempo de ciclo. Fuente: Elaboración Propia.



Análisis de la capacidad del proceso para cumplir las especificaciones.

Datos/Variable: Tiempo de ciclo

Distribución: Normal

Tamaño de muestra = 260

Tamaño promedio de grupo = 10.0

Media = 7.45385

Desv. Est. = 2.70453

Límites 6.0 Sigma

+3.0 sigma = 15.5674

Media = 7.45385

-3.0 sigma = -0.659734

	Observados		Estimados	Defectos
Especificaciones	Fuera Especs.	Valor-Z	Fuera Especs.	Por Millón
LSE = 10.0	18.846154%	0.94	17.323852%	173238.52
Total	18.846154%		17.323852%	173238.52

Este procedimiento se ha diseñado para comprar un conjunto de datos contra un conjunto de especificaciones. El objetivo del análisis es estimar la proporción de la población, de la cual provienen los datos, que queda fuera de los límites de especificación. En este caso,

se ha ajustado una distribución Normal a un conjunto de 260 observaciones en la variable Tiempo de ciclo. Un 17.3239% de la distribución ajustada queda fuera de los límites de especificación.

Variable: Tiempo de ciclo:

Especificaciones: LSE = 10.0

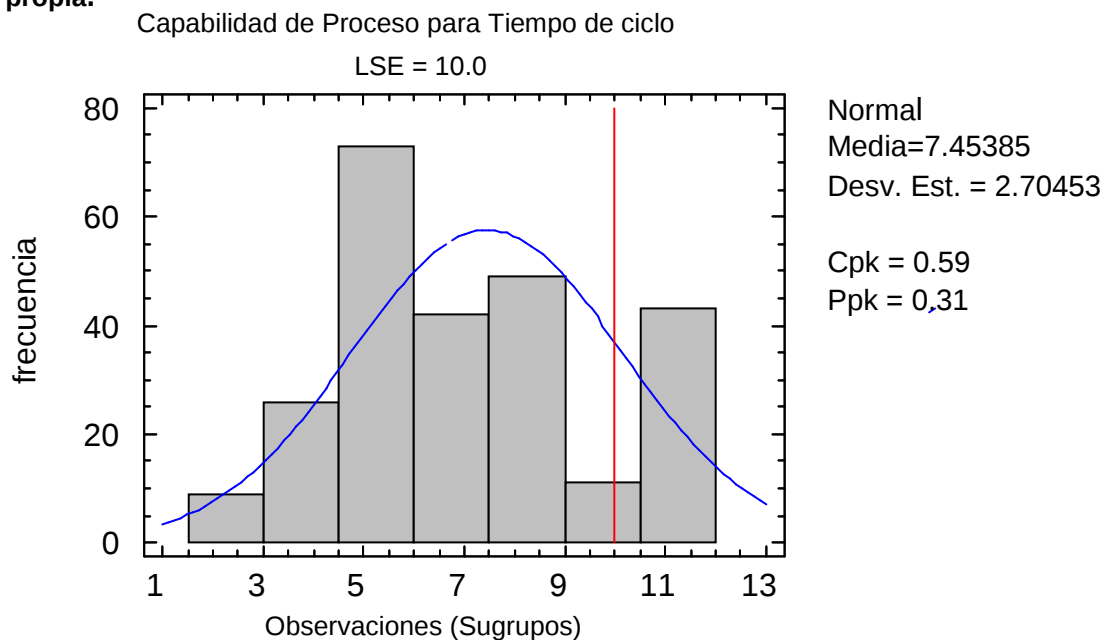
	Capabilidad	Desempeño
	Corto Plazo	Largo Plazo
Sigma	1.44949	2.70453
Cpk/Ppk	0.585528	0.313814
Cpk/Ppk (superior)	0.585528	0.313814
DPM	39494.3	173239.

Intervalos de confianza del 95.0%

Índice	Límite Inferior	Límite Superior
Cpk	0.520842	0.650213
Ppk	0.265111	0.362517

Se han calculado diversos índices de capacidad para resumir la comparación entre la distribución ajustada y las especificaciones. Ppk es un índice de capacidad unilateral, el cual, en el caso de una distribución normal, divide la distancia de la media al límite de especificación más cercano, entre 3 veces la desviación estándar. En este caso, el Ppk es igual a 0.313814. Observar los resultados en el gráfico 3.3.

Gráfico 3.3: Capacidad del proceso con relación al tiempo de ciclo. Fuente: Elaboración propia.



Este análisis muestra los resultados de ajustar una distribución normal a los datos de Tiempo de ciclo. Los parámetros estimados para la distribución ajustada se muestran arriba.

Pruebas de Normalidad para Tiempo de ciclo

Prueba	Estadístico	Valor-P
Estadístico W de Shapiro-Wilk	0.938589	0.0814253

Esta ventana muestra los resultados de diversas pruebas realizadas para determinar si la variable Tiempo de ciclo puede modelarse adecuadamente con una distribución normal. La prueba de Shapiro-Wilk está basada en la comparación de los cuartiles de la distribución normal ajustada a los datos.

Debido a que el valor-P más pequeño de las pruebas realizadas es mayor a 0.05, se puede aceptar la idea de que la variable Tiempo de ciclo proviene de una distribución normal con 95% de confianza.

Variable % de defectuosos.

Para el estudio de esta variable, La muestra tomada proviene de la muestra anterior, es decir, a cada una de las solicitudes muestreadas en los meses de enero y febrero, se identificaron aquellas en las cuales los actores del proceso, incluyendo los propios clientes, especialistas en créditos, especialistas en riesgos y otros, cometieron errores y tuvieron, que ser reprocesadas en alguna medida.

Análisis Capabilidad de Proceso: Porcentaje Defectuoso.

Al introducir los datos obtenidos de la variable en el paquete Statgraphics, los resultados son los siguientes:

Datos/Variable: Porcentaje Defectuoso.

Meta: 2.0 %

Número de muestras = 26

Tamaño promedio de muestra = 10.0

Porcentaje defectuosos medio = 8.84615

	Estimado	Límite	Límite Superior
Porcentaje defectuoso promedio	8.84615	5.69045	12.9778
Defectos por millón	88461.5	56904.5	129778.
Z de proceso	1.35029	1.5813	1.12744
Límites de tolerancia (tamaño de muestra)		0	3

Los 26 valores de Porcentaje de Defectuoso tienen un promedio de 8.84615% solicitudes defectuosas. Esto es igual a 88461.5 defectos por millón de ítems. Los límites de confianza del 95.0% indican que el porcentaje medio de solicitudes defectuosas en la población muestreada puede, en realidad, estar en algún lugar entre 5.69045 y 12.9778.

El valor Z de proceso convierte el porcentaje promedio de defectuosos en un índice de capacidad similar a los calculados cuando se evalúa la capacidad de datos continuos. En la mayoría de los casos, es deseable un valor Z de, al menos, 4.

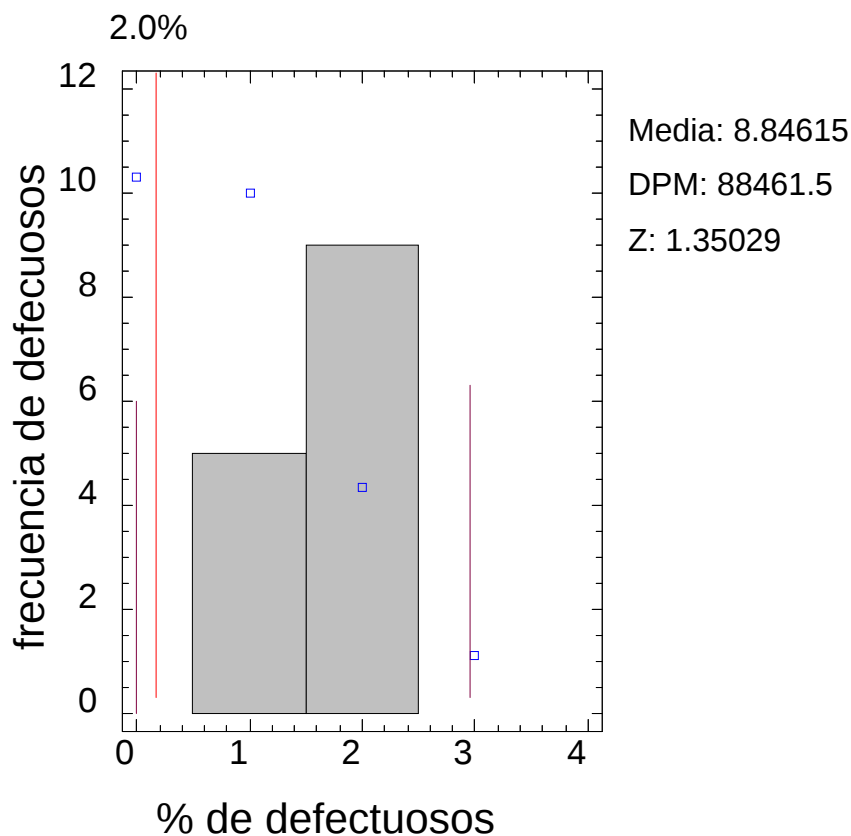
Los límites de tolerancia muestran la variabilidad probable entre las muestras en la población. En este caso, 95.0% de todas las muestras de tamaño promedio puede esperarse que tengan entre 0.0 y 3.0 de solicitudes defectuosas.

Como se observa, el proceso con un % de solicitudes con defectos de 8.84615, le corresponderá un índice de capacidad (según Gutiérrez, Pulido en Control estadístico de la calidad y seis sigma), de 0.6, lo que denota un proceso completamente incapaz de cumplir la especificación de 2 % de defectuosos.

El gráfico 3.4 refleja estos resultados.

Gráfico 3.4: Capacidad del proceso con relación al % de defectuosos. Fuente: Elaboración propia.

Capabilidad de Proceso para % de defectuosos.



Correlación entre las variables Tiempo de ciclo y Porcentaje de defectuosos.

Dado que en el análisis realizado por especialistas, se muestra una relación de causa-efecto entre las dos variables analizadas, se decide realizar dicho análisis utilizando la herramienta de regresión simple. Los resultados del procesamiento del comportamiento entre las dos variables, se muestra en lo adelante.

Regresión Simple – Tiempo de ciclo vs. % de defectuosos.

Variable dependiente: **Tiempo de ciclo**

Variable independiente: **% de defectuosos**

Lineal: $Y = a + b \cdot X$

Coeficientes

	Mínimos Cuadrados	Estándar	Estadístico	
Parámetro	Estimado	Error	T	Valor-P
Intercepto	5.44674	0.220767	24.6719	0.0000
Pendiente	0.22689	0.0175804	12.9058	0.0000

Análisis de Varianza

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Modelo	106.324	1	106.324	166.56	0.0000
Residuo	15.3204	24	0.63835		
Total (Corr.)	121.645	25			

Coeficiente de Correlación = 0.93491

R-cuadrada = 87.4056 porciento

R-cuadrado (ajustado para g.l.) = 86.8808 porciento

Error estándar del est. = 0.798968

Error absoluto medio = 0.599756

Estadístico Durbin-Watson = 1.80524 (P=0.2479)

Autocorrelación de residuos en retraso 1 = 0.014748

La salida muestra los resultados de ajustar un modelo lineal para describir la relación entre el tiempo de ciclo y el porcentaje de defectuosos. La ecuación del modelo ajustado es:

Tiempo de ciclo = 5.44674 + 0.22689* porcentaje de defectuosos.

Puesto que el valor-P en la tabla ANOVA es menor que 0.05, existe una relación estadísticamente significativa entre Tiempo de ciclo y porcentaje de defectuosos con un nivel de confianza del 95.0%.

El estadístico R-Cuadrada indica que el modelo ajustado explica 87.4056% de la variabilidad en Tiempo de ciclo. El coeficiente de correlación es igual a 0.93491, indicando una relación relativamente fuerte entre las variables. El error estándar del estimado indica que la desviación estándar de los residuos es 0.798968.

El error absoluto medio (MAE) de 0.599756 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de Durbin-Watson (DW) examina los residuos para determinar si hay alguna correlación significativa basada en el orden en el que se presentan en el archivo de datos. Puesto que el valor-P es mayor que 0.05, no hay indicación de una autocorrelación serial en los residuos con un nivel de confianza del 95.0%.

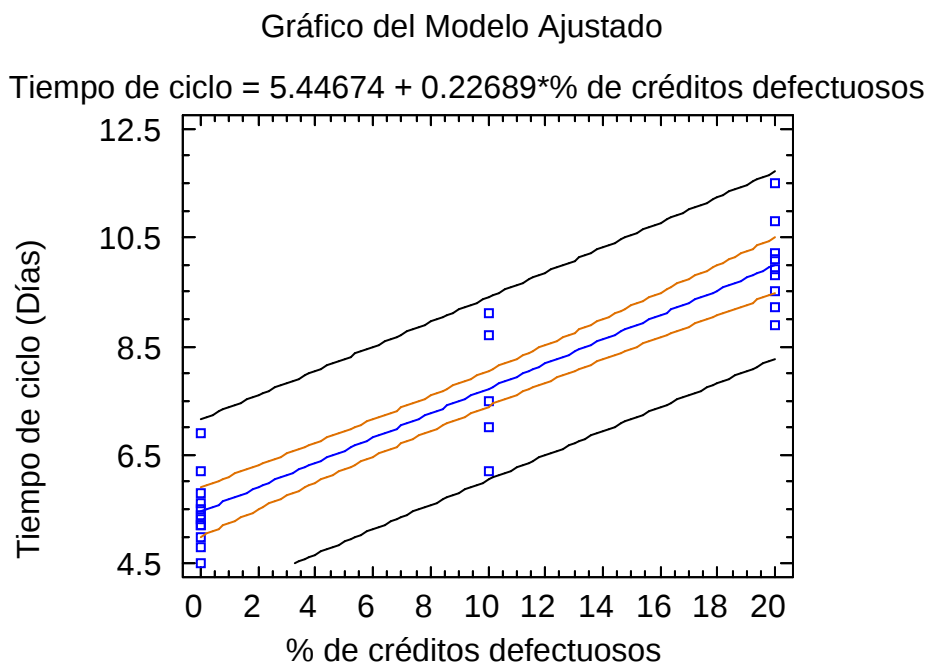
En el gráfico 3.5 se muestra este resultado. El gráfico muestra 5 líneas. A continuación se explica el significado de ellas:

El modelo ajustado: Se refiere a la línea central dibujada que refleja una correlación positiva entre ambas variables, lo cual refleja que un factor determinante en la variabilidad de los tiempos de ciclos, están determinados por los defectos o errores en el proceso de concesión de los créditos.

Intervalos de Confianza para la respuesta media de X: Se refiere a las líneas internas del gráfico. Los intervalos internos describen que tan adecuadamente ha sido estimada la ubicación de la línea dada la muestra de datos disponible. Conforme el tamaño de la muestra n se incrementa, esas bandas se ajustarán mejor. Es posible notar que la amplitud de las líneas varía como una función de X y la línea estimada se acerca más al valor promedio de x .

Límites de predicción para nuevas observaciones: Éstas son las líneas externas del gráfico y describen que tan exacta sería una predicción de un nuevo valor. Sin importar el tamaño de la muestra, las observaciones nuevas variarán alrededor de la línea verdadera con una desviación estándar igual a σ .

Gráfico 3.5 Correlación entre las variables Tiempo de ciclo y Porcentaje de defectuosos. Fuente: Elaboración propia.



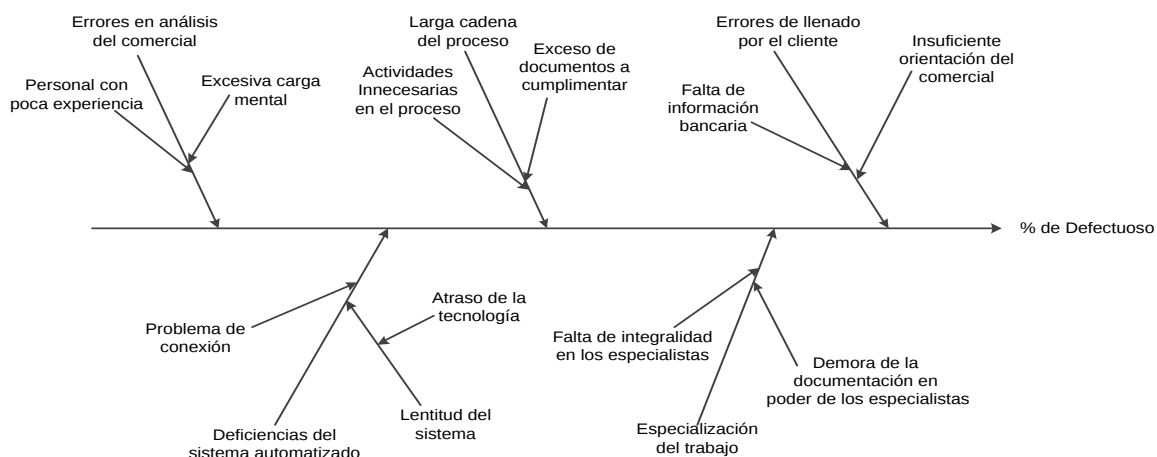
Conclusiones del seguimiento y la medición realizada al proceso:

De los análisis de los datos obtenidos en la medición, se pueden extraer las conclusiones siguientes:

- El proceso tiene bien establecidas sus metas en ambos indicadores, de cara a cumplir las necesidades de los clientes. Estos indicadores y sus metas están documentados.
- En el caso del indicador tiempo de ciclo, es necesario actuar en la eliminación de las causas especiales que provocan la inestabilidad, para después introducir las acciones de mejora. Estas causas están identificadas y son de origen subjetivo.
- El proceso es inestable e incapaz de cumplir los dos indicadores. En ambos casos los índices de capacidad están muy por debajo de 1, con 39494 defectos por millón para el indicador tiempo de ciclo y 88461 para el indicador de % de defectuosos, lo cual indica la necesidad de adoptar acciones de mejora con celeridad.
- Se observa una relación muy fuerte entre ambas variables, por lo que se puede presumir, por los resultados de los análisis realizados, que un gran % de la falta de capacidad en el indicador de tiempo de ciclo, se puede explicar a través del comportamiento del otro indicador.

Teniendo como base para el análisis estas conclusiones, se procede a organizar la información en un diagrama de Ishikawa, para encontrar las causas raíces que provocan la falta de capacidad del proceso para cumplir los indicadores y proyectar un conjunto de acciones de mejora al proceso. Este análisis de causa y efectos se muestra en la figura 3.5.

Figura 3.5 Diagrama Causa y Efecto del proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA en Cienfuegos. Fuente: Elaboración propia.



3.4 Mejora del proceso con base en el seguimiento y medición realizados.

A partir de la correlación demostrada entre los indicadores de tiempo de ciclo y el porcentaje de defectuosos, se decide realizar en esta etapa, un plan de mejora enfocado al indicador Tiempo de ciclo, que tiene como una de sus causas de incumplimiento, el elevado por ciento de documentos que se procesan con errores, cuya solución se muestra en el plan de mejoras presentado a continuación.

Tabla 3.5: Plan de mejoras al proceso. Fuente: Elaboración propia.

Meta: Disminuir los tiempos de ciclo de entrega de créditos personales.						
Responsable general: Director de la Sucursal						
No.	Qué	Quién	Cómo	Por qué	Dónde	Cuándo
1	Rediseño del proceso de concesión de créditos.	Dirección del BPA	Mediante análisis de valor añadido: Combinando actividades. Eliminando controles innecesarios. Simplificando el proceso y sus actividades.	Para evitar actividades duplicadas. Para disminuir la probabilidad de errores. Para acortar los tiempos de ejecución de las actividades.	En el proceso de créditos	futuro
2	Modificación de la estructura de cargos que actúan en el proceso	Dirección de Capital Humano.	Creando el cargo de analista de créditos. Creando el perfil de competencias del analista.	Para integrar las actividades y mejorar el servicio al cliente. Para empoderar al especialista en su trabajo.	En los cargos de especialista a comercial y especialista de riesgo.	futuro
3	Programa de entrenamiento	Dirección de Capital Humano	A partir del perfil de competencias diseñado, se	Porque sus funciones, atribuciones y	En el cargo de analista	futuro

	nto para analistas en créditos		proyecta al programa de capacitación del analista.	responsabilidad es cambian al modificarse los cargos.	de créditos.	
4	Educación de cliente para el proceso.	Responsa ble del proceso.	Creación de un sistema informativo y divulgación por diferentes medios de comunicación del territorio.	Porque uno de los actores vitales en el aporte de errores en el proceso es el propio cliente.	En la sucursal. En los medios de prensa. En la web.	Puede ser de inmediate o

Ejecución de las mejoras proyectadas:

Rediseño del proceso de concesión de créditos.

Como se muestra en las figuras 3.2 y 3.3, el proceso se compone de un excesivo número de pasos, que ocasionan retrasos y alargamiento del ciclo de entrega del servicio solicitado. Para simplificarlo se aplica un procedimiento de análisis de valor añadido a cada una de las actividades del mismo.

Este análisis se efectúa siguiendo un grupo de criterios secuenciados, respecto al impacto de cada actividad en el cliente final, el proceso y la Empresa en su conjunto. Los criterios tomados en cuenta para evaluar las actividades que componen el proceso se sintetizan a continuación:

Primeramente el equipo de trabajo que realiza el análisis de valor agregado, determina los conceptos de valor para el cliente, el proceso y la empresa, que puede aportar cada actividad. Después del análisis se toman las decisiones pertinentes. Deben considerarse para eso, los siguientes criterios:

1. Para que una actividad u operación aporte valor agregado para el cliente, deberá reunir alguna de las siguientes características:
 - Agregar un cambio (tangible o intangible) al producto o servicio final a su paso por ella.
 - El cambio que aporta la ejecución de la actividad u operación es solicitado o demandado por el cliente.
 - La actividad u operación aporta algo demandado o exigido legalmente por el cliente.
 - Es algo por lo que el cliente está dispuesto a pagar.

2. Las actividades que aportan valor a la empresa, son aquellas que responden a necesidades de distintos grupos de interés como los accionistas, empleados, los órganos superiores de dirección, los proveedores, el gobierno, la propia dirección, etc. Se incluyen actividades dirigidas a:

- Ajustes de políticas de organizaciones superiores de dirección.
- Registro y control económico.
- Cumplimiento de normas y legislaciones vigentes (principalmente gubernamentales).

Estas son actividades que a los ojos del cliente final no aportan valor, pero que sin ellas la empresa no podría seguir ejerciendo su actividad, por lo tanto indirectamente aportan valor.

3. Las actividades que aportan valor al proceso son aquellas que la dirección establece para:

- Coordinar y controlar los pasos del proceso.
- Inspeccionar los resultados.

Si estas actividades proporcionan a la dirección una información verdaderamente valiosa para controlar y mejorar el proceso, entonces estas aportan valor al mismo. Por el contrario, si se demuestra que estas actividades solo tienen el propósito de dar empleo a algún cargo directivo o se crean para dar sentido a la posición de la dirección respecto al control de sus operaciones, entonces no tienen sentido y deben ser eliminadas.

El resultado del análisis de valor añadido en el proceso estudiado, se ofrece en la tabla 3.6.

Tabla 3.6. Análisis de valor añadido en el proceso de concesión de créditos bancarios personales en la sucursal 4812 del BPA en Cienfuegos.Fuente: Elaboración propia.

Actividades	Aporta valor al Cliente	Aporta valor al Proceso	Aporta valor a la Empresa	Decisión
Solicitud de servicio	X			Mantener
Solicitud de planillas	X			Mantener
Llenado de planillas	X			Mantener
Revisión de documentación	X			Mantener
Revisión en los	X			Mantener

sistemas				
Entrega área de riesgo		X		Modificar(Quien)
Análisis de financiamiento		X		Modificar(Quien)
Propuesta al comité de crédito	X			Mantener
Impresión del dictamen	X			Mantener
Firma del director	X			Mantener
Entrega al analista				Eliminar
Entrega a la J' Área		X		Optimizar(Cuando)
Asentar expedientes		X		Optimizar(Cuando)
Informar al cliente	X			Mantener
Pacta fecha del pago	X			Mantener
Otorgamiento	X			Mantener
Actualización en el sistema		X		Optimizar
Cobro comisión			X	Mantener
Confesión del expediente	X			Mantener
Emisión del cheque	X			Mantener
Cobro cheque	X			Mantener

El referido análisis permite tomar decisiones precisas en cuanto la necesidad de mantener, optimizar, combinar, modificar, mejorar o eliminar la operación o actividad en estudio. Como resultado, se proyecta el nuevo modelo del proceso para el futuro en el **anexo 12**.

Modificación de la estructura de cargos que actúan en el proceso:

Como se ha mostrado en la figura 3.3, en el proceso intervienen varios cargos de la sucursal, pero las actividades principales las desarrollan dos de esos cargos, que son el llamado especialista comercial (**Gestor "B" de negocios bancarios**) y el especialista de riesgo bancario (**Analista "B" de riesgo bancario**).

Dada la similitud de las acciones que ambos ejecutan sobre los documentos relacionados con la solicitud de un crédito, son revisados los contenidos de los perfiles de estos dos cargos. Esta información sobre el contenido se muestra para los dos cargos para su análisis.

Gestor “B” de negocios bancarios.

Funciones o Tareas Principales.

- Propone o evalúa negocios bancarios con la fundamentación económica financiera que los respalde, garantizando el retorno de los préstamos.
- Garantiza la corrección de los expedientes de los negocios de acuerdo con las regulaciones jurídicas y bancarias existentes.
- Tiene a su cargo el control y análisis de la ejecución de alguna de las categorías siguientes; crédito, ahorro, gestión económica – financiera, inversiones, evaluación del riesgo, circulación monetaria de las entidades en sus diferentes niveles.
- Conoce y aplica las reglas y usos uniformes relativos a los cobros y créditos documentarios y las garantías.
- Controla la ejecución de los financiamientos otorgados para las inversiones.
- Participa en el diseño de nuevos productos, servicios y negocios financieros a partir de las necesidades de los clientes.
- Ejecuta la política de gestión de calidad de los servicios en la institución.
- Participa en la organización y ejecución de la estrategia comercial de la institución.
- Efectúa el seguimiento de los compromisos contraídos por las líneas de crédito exterior.
- Realiza otras funciones de similar naturaleza según se requiera.

Requisitos de conocimientos

Graduado de Nivel Superior con entrenamiento en el puesto.

Analista “B” de riesgo bancario

Funciones o Tareas Principales

- Estudia y analiza las regulaciones que rigen los sistemas bancarios. y monetarios, las normas comerciales y financieras en todos los campos de actuación de las mismas y los resultados obtenidos, con el fin de inducir y promover los procesos de cambios necesarios para lograr un mejor desempeño.
- Supervisa y realiza diagnósticos integrales y participa en la elaboración de informes financieros que faciliten la toma de decisiones.

- Realiza estudios para garantizar la solución de problemas entre los clientes, Bancos u otras entidades, según se le encomiende.
- Alerta sobre las desviaciones que aprecie en el comportamiento de los negocios sobre los cuales debe mantener un constante monitoreo.
- Realiza todas las operaciones relacionadas con el cálculo del riesgo crediticio.
- Ejecuta investigaciones en el campo de su competencia.
- Participa en eventos técnicos y comerciales en el campo de su competencia.
- Ejecuta supervisiones periódicas para verificar el comportamiento de las diferentes líneas de crédito, el cumplimiento de compromisos de reciprocidad, los aumentos o disminución de las facilidades de créditos recibidas, la ejecución de los financiamientos especiales.
- Asesora y orienta al resto de los especialistas sobre los aspectos financieros en las operaciones a crédito.
- Garantiza y controla el cumplimiento de las medidas para prevenir y detectar las manifestaciones ilegales, de corrupción o hechos delictivos.
- Realiza otras funciones de similar naturaleza según se requiera.

Requisitos de conocimientos

Graduado de Nivel Superior con entrenamiento en el puesto.

Un análisis del contenido de estos perfiles permite llegar a las siguientes conclusiones:

- Los contenidos están escritos para el desempeño de las funciones o tareas a un nivel superior a la sucursal bancaria, al contener acciones que no se ejecutan a ese nivel.
- Algunas de las funciones o tareas se confunden con responsabilidades en el cargo.
- Las acciones a ejecutar en el procesamiento de solicitudes de créditos no se concretan. Solo se menciona como un aspecto muy general.
- Algunas de las funciones se solapan. Hay coincidencias entre los dos cargos que cruzan sus funciones.
- Solo se exige como requisito para el cargo, la formación general. No se tienen en cuenta los conocimientos específicos.

Las debilidades detectadas en el diseño de los dos cargos, unido al hecho de que la especialización del trabajo en el procesamiento de los expedientes de los créditos, de estos dos cargos, aumenta la probabilidad de que se cometan errores en dicho procesamiento, se propone la creación del cargo **analista de créditos** (se integran las

labores de los dos cargos anteriores y las combina), cuyo contenido de trabajo se expresa como sigue:

Analista de Créditos bancarios.

Funciones o Tareas Principales

- Educa y orienta al cliente sobre la información a entregar al proceso.
- Recepciona, revisa y corrige la información aportada por clientes y fiadores.
- Comprueba mediante el uso del sistema automatizado, la veracidad de la información recepcionada o revisada.
- Confecciona los expedientes de créditos.
- Realiza análisis de riesgo de financiamiento de créditos bancarios.
- Propone al comité de créditos, los expedientes con posibilidades de financiamiento.
- Forma parte del comité de créditos en la aprobación de los financiamientos.

Tabla 3.7 Programa de entrenamiento para analistas de créditos y educación al cliente:

Acción formativa	¿Para quién?	Modalidad ¿Cómo?	Actividades	Ejecutor	Dónde
Programa de entrenamiento para analistas en créditos	Analista en créditos	Entrenamiento en el cargo o puesto.	Legislación vigente del BCC. Reglamento de créditos. Evaluación de riesgos bancarios.		En el cargo de analista de créditos.
Educación de cliente para el proceso.	Cliente final	Sistema informativo y divulgación.	Editar plegable con requisitos informativos y modo de llenado de planillas. Publicar en espacios del BPA. Publicar en medios de prensa radial, escrita y televisiva.	Dpto de informática. Dpto de marketing.	En la sucursal. En los medios de prensa. En la

			Publicar a través de servicios de telefonía móvil.		web.
--	--	--	--	--	------

Conclusiones parciales del capítulo:

1. En este capítulo se aplica el procedimiento del Instituto Andaluz de Tecnología a la mejora del proceso seleccionado. Se realiza un análisis del proceso, se miden los comportamientos de los dos indicadores seleccionados y se proponen mejoras al desempeño de ambos.
2. Se detecta una baja capacidad del proceso para cumplir las especificaciones en los dos indicadores.
3. Se proponen como soluciones principales, el diseño de un proceso más sencillo con menos probabilidades de cometer errores y la combinación de dos de los cargos del proceso.

Conclusiones generales:

1. La literatura consultada recoge una gran gama de procedimientos para la realización de estudios de mejora de procesos. Todos ellos se estructuran en etapas de trabajo y actividades específicas. Cambian la forma de organizar el diagnóstico y la mejora, pero en su esencia no se diferencian sustancialmente. Se ha seleccionado el procedimiento del Instituto Andaluz de tecnología por su sencilla aplicación en procesos de estas características.
2. La fase de medición y evaluación del proceso, ofrece como resultados un proceso cuyo comportamiento es errático en el cumplimiento del tiempo de ciclo de entrega de los créditos personales. Esto se debe a causas especiales derivadas de la operatividad en la planificación de la fuerza de trabajo ocupada en este proceso. Este aspecto debe mejorar en tanto la fuerza de trabajo se estabilice.
3. En ambos indicadores se denota un proceso completamente incapaz de cumplir las especificaciones. Debe hacerse énfasis en las causas raíces que provocan tal incapacidad, porque la tendencia es al empeoramiento de la situación descrita.
4. Se propone al BPA un paquete de mejoras, que incluyen modificaciones al proceso, a sus actividades y a su fuerza de trabajo empleada en la concesión de créditos, que le servirán para acercar los indicadores al umbral esperado.

Recomendaciones:

1. Aplicar este sencillo procedimiento de mejora a los demás procesos claves de la organización, a fin de detectar posibilidades de mejora y tomar acciones correctivas para mejorar el desempeño del proceso.
2. Estabilizar la fuerza de trabajo ocupada en el proceso. Mantener una capacitación constante de dicha fuerza de trabajo.
3. Elaborar un paquete informativo sobre la solicitud de créditos y publicarla por diferentes medios, como: medios masivos de comunicación, Web, el propio establecimiento del banco, entregas personales a los clientes, etc.
4. Modificar la estructura de actividades del proceso, que lo haga menos complejo y extenso.
5. Modificar la estructura de cargos de los especialistas ocupados en este proceso, sus competencias y atribuciones, a fin de crear una fuerza de trabajo polivalente, que dé respuesta a las necesidades de los clientes y disminuya la probabilidad de ocurrencia de errores en los documentos.

- APQC. (2005). P R O C E S S C L A S S I F I C A T I O N F R A M E W O R K.
Retrieved from www.apqc.org.
- Badía, A. (1999). *Técnicas para la Gestión de la Calidad*.
- Beltrán, J, Carmona, M, Carrasco, R, Rivas, M, & Tejedor, F. (2002). *Guía para una gestión basada en procesos*. España: Instituto Andaluz de Tecnología.
- Beltrán, J M. (2000). *Indicadores de Gestión* (Segunda.).
- Calderón, S, & Ortega, J. (2009). *Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo*.
- Crosby, P.B. (1979). *La calidad no cuesta*. México: Mc Graw-Hill.
- Curbelo, M. (2004). Documento de aspirantura a doctor.
- David, H, & John, T. (2002). *Del Aseguramiento a la Gestión de la Calidad: El Enfoque Basado en Procesos*. España: AENOR.
- Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*. Retrieved from www.gestiopolis.com.
- Diallo, O. (2009). *Procedimiento para la mejora de procesos en servicios turísticos. aplicación en el Hotel Gran Caribe Jagua de Cienfuegos*. Tesis de Maestría, Universidad de Cienfuegos.
- Gutiérrez, H, & De la Vara. (2007). *Control Estadístico DD CALIDAD Y SEIS SIGMA* (Vol. 2). La Habana: Félix Varela.
- Harrington, H. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. México: Mc Graw-Hill.
- Heras, M. (1996). *Gestión de la producción*. Barcelona: ESADE.
- Hernández, Y, Naranjo, E, Hernández, E, Puerta, L, Delgado, R, & García, L. (2009). *Mejoramiento del sistema de indicadores para la medición de los procesos de apoyo en la Universidad de Cienfuegos*. Trabajo de Diploma, Universidad de Cienfuegos.
- Ishikawa, K. (1998). *Que es el Control Total de la Calidad*. La Habana: Revolucionaria.
- ISO 9000: 2005. (2005). *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabularios*.
- ISO 9001: 2008. (2008). *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos*.
- ISO/TC 176/SC 2/N 544R2: 2003. (2003). *Orientación sobre el concepto y uso del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión*. Retrieved from www.icontec.org/BancoMedios/Documentos%20PDF/procesos.pdf.

- Juran, J. (1990). *Juran y el liderazgo para la calidad: Un manual para directivos*. España.
- Manganelli y Klein. (2004). *Como hacer reingeniería*. Bogota: Norma.
- Martínez, M. (2012). *Mejora en el diseño de los procesos logísticos en la mensajería DHL Express*. Trabajo de Diploma, Universidad de Cienfuegos.
- Medina León, A. (2012). Consideraciones y criterios para la selección de procesos para la mejora: Procesos Diana. *Ingeniería Industrial*, XXXIII(3). Retrieved from <http://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/369>.
- Morales, L. (2008). *Diseño de un enfoque de gestión basado en procesos según los requisitos de la norma ISO 9001: 2000 en la Dirección territorial de la Sucursal CIMEX, Cienfuegos*. Trabajo de Diploma, Universidad de Cienfuegos.
- Nogueira, D, Medina, A, & Nogueira, C. (2003). *Fundamentos para el control de la gestión empresarial*. La Habana.
- Sarduy, Y. (2015). *Aplicación de un procedimiento para la evaluación de la calidad percibida del servicio en la Sucursal 4812 "Especializada en Créditos Personales" del Banco Popular de Ahorro en Cienfuegos*. Trabajo de Diploma, Universidad de Cienfuegos.
- Seltsikas. (2001). *Organizing the Information Management Process in Process-Based Organizations*.
- Valdaliso, L. (2011). *Propuesta para la implantación de la gestión basada en procesos según los requisitos de la norma ISO 9001: 2008 en el Delfinario Cienfuegos perteneciente a la Empresa Extrahotelera Palmares*. Trabajo de Diploma, Universidad de Cienfuegos.
- Villa, E, & Pons, R. (2006). Gestión por Procesos. Retrieved from www.gestiopolis.com/.../procedimiento-y-procesos-para-el-mejoramiento-de-la-calidad.
- Zaratiegui, J. R. (1999). *La gestión por procesos. Su papel e importancia en la empresa*.

Anexo 1. Principales diferencias entre la gestión funcional y la gestión por procesos. Fuente: Badía, 1999; David & John, 2002).

Enfoque Funcional	Enfoque por procesos
Organización por departamentos o áreas	Organización orientada a los procesos
No tiene un propósito ni unos objetivos claramente definidos y comunicados a la organización.	Todo el mundo comprende el propósito de la organización y los objetivos y se siente motivado y apoyado para conseguirlos.
No existe un proceso de marketing ni una medida de la satisfacción del cliente dentro del SGC.	Proceso de marketing integrado en el SGC y control regular de la satisfacción del cliente.
Las personas son meramente otro recurso para conseguir los resultados.	Las personas son valoradas y desarrolladas y los resultados se logran a través del trabajo en equipo.
Existen una serie de procedimientos basados en tareas aleatorias que son independientes de los objetivos comerciales.	Los procesos se diseñan para lograr unos objetivos definidos y son medidos, revisados y mejorados continuamente.
Los departamentos condicionan la ejecución de las actividades.	Los procesos de valor añadido condicionan la ejecución de las actividades.
Autoridad basada en jefes departamentales.	Autoridad basada en los responsables del proceso.
Principio de jerarquía y control.	Principio de autonomía y de autocontrol.
Orientación interna de las actividades hacia el jefe o departamento.	Orientación externa hacia el cliente interno o externo.
Principios de burocracia, formalismo, y centralización en la toma de decisiones.	Principios de eficiencia, flexibilidad y descentralización en la toma de decisiones.
Los datos generados por el SGC crean registros que no se utilizan para tomar	Las decisiones se basan en los datos generados por los procesos

decisiones.	del sistema de gestión.
Ejercicio del mando por control basado en la vigilancia.	Ejercicio del mando por excepción basado en el apoyo o la supervisión.
Principio de eficiencia: ser más productivo.	Principio de eficacia: ser más competitivos.
Las mejoras tienen un ámbito limitado: el Departamento.	Las mejoras tienen un ámbito transfuncional y generalizado: el proceso.

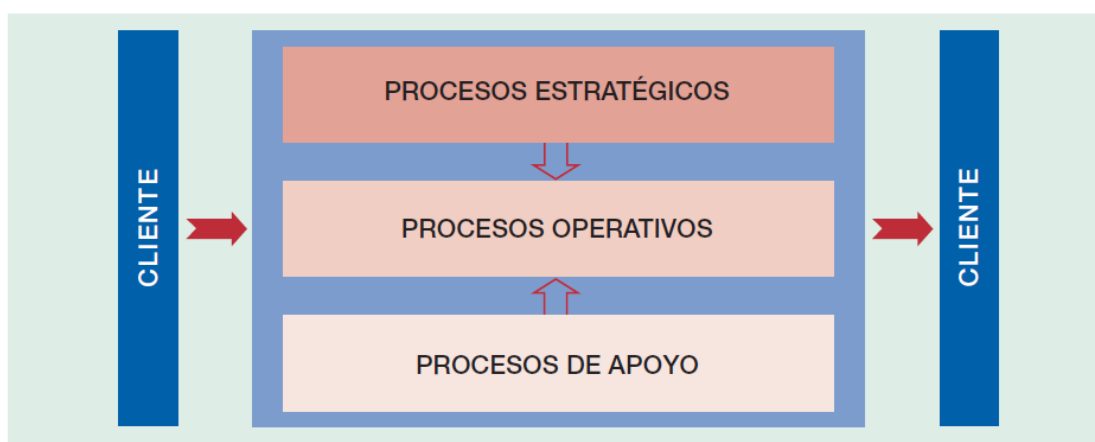
Anexo 2. Enfoques más reconocidos de la gestión por procesos.

Autor	Definición
Harrington , 1995	Posición competitiva que proporciona el mejoramiento continuo basado en el trabajo en equipo en el cual se combinan conocimientos, habilidades y el compromiso de los individuos que conforman la organización, con un objetivo común que es el cumplimiento de la misión de la organización.
Fernández, Mario A., 1996	La Gestión por procesos se fundamenta en la dedicación de un directivo a cada uno de los procesos de la empresa, teniendo toda la responsabilidad de conseguir la finalidad que este proceso persigue.
Amozarrain, 1999	La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos. Entendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente.
Mora Martínez, 1999	La Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la

	satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico – funcional.
Morcillo Ródenas, 2000	Se enmarca en la Gestión de la Calidad. Supone reordenar flujos de trabajo.
Junginger, 2000	Es la forma de reaccionar con más flexibilidad y rapidez a cambios en las condiciones económicas.
Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de la Comunidad Valenciana, 2001	La Gestión por Procesos consiste en concentrar la atención en el resultado de cada uno de los procesos que realiza la empresa, en lugar de en las tareas o actividades.
Aiteco Consultores (sitio Web www.aiteco.com), 2002	La Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema de procesos que permiten lograr la satisfacción del cliente. Fundamenta una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas departamentales.
Díaz Gorino, 2002	La Gestión por Procesos es la forma de optimizar la satisfacción del cliente, la aportación de valor y la capacidad de respuesta de una organización.
Ishikawa, 1988; Singh Soin, 1997; Juran & Blanton, 2001; Pons Murguía, 2003; Villa González & Pons Murguía 2003; 2004	La Gestión por Procesos consiste en entender la organización como un conjunto de procesos que traspasan horizontalmente las funciones verticales de la misma y permite asociar objetivos a estos procesos, de tal manera que se cumplan los de las áreas funcionales para conseguir finalmente los objetivos de la organización. Los objetivos de los procesos deben corresponderse con las necesidades y expectativas de los clientes.
Rojas, Jaime Luís, 2003	La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos.
Mogollón, Esneda, 2007	La Gestión por Procesos es una forma de organización en la que prima la visión del usuario sobre las actividades de la organización y por ello es

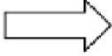
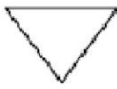
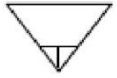
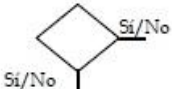
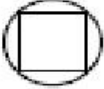
diferente de la clásica organización funcional. Los procesos definidos con esta visión, son gestionados de manera estructurada y sobre su buen funcionamiento, se basa el funcionamiento de la propia institución.

Anexo3 Modelo para la agrupación de procesos en el mapa de procesos.
(Beltrán et al., 2002).

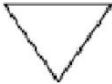
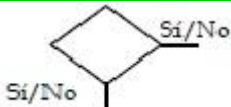
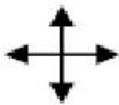


Anexo 4. Simbología ASME

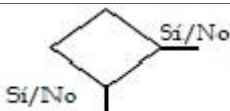
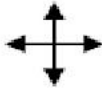
Símbolo	Significado	¿Para qué se utiliza?
	Origen	Este símbolo sirve para identificar el paso previo que da origen al proceso, este paso no forma en sí parte del nuevo proceso.
	Operación	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento. Hay una operación cada vez que un documento es cambiado intencionalmente en cualquiera de sus características.
	Inspección	Indica cada vez que un documento o paso del proceso se verifica, en términos de: la calidad, cantidad o características. Es un

		paso de control dentro del proceso. Se coloca cada vez que un documento es examinado.
	Transporte	Indica cada vez que un documento se mueve o traslada a otra oficina y/o funcionario.
	Demora	Indica cuando un documento o el proceso se encuentra detenido, ya que se requiere la ejecución de otra operación o el tiempo de respuesta es lento.
	Almacenamiento	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo. También se puede utilizar para guardar o proteger el documento de un traslado no autorizado.
	Almacenamiento Temporal	Indica el depósito temporal de un documento o información dentro de un archivo, mientras se da inicio el siguiente paso.
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.
	Líneas de flujo	Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.
	Actividades Combinadas Operación y Origen	Las actividades combinadas se dan cuando se simplifican dos actividades en un solo paso. Este caso, esta actividad indica que se inicia el proceso a través de actividad que implica una operación.
	Actividades Combinadas Inspección y Operación	Este caso, indica que el fin principal es efectuar una operación, durante la cual puede efectuarse alguna inspección.

Anexo 5. Simbología ANSI

Símbolo	Significado	¿Para qué se utiliza?
	Inicio / Fin	Indica el inicio y el final del diagrama de flujo.
	Operación / Actividad	Símbolo de proceso, representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Datos	Indica la salida y entrada de datos.
	Almacenamiento / Archivo	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo.
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.
	Líneas de flujo	Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.
	Conector	Conector dentro de página. Representa la continuidad del diagrama dentro de la misma página. Enlaza dos pasos no consecutivos en una misma página.
	Conector de página	Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continua el diagrama de flujo.

Anexo 6. Simbología ISO

Símbolo	Significado	¿Para qué se utiliza?
	Operación	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento.
	Operación e Inspección	Indica la verificación o supervisión durante las fases del proceso, método o procedimiento de sus componentes.
	Inspección y Medición	Representa el hecho de verificar la naturaleza, cantidad y calidad de los insumos y productos.
	Transporte	Indica cada vez que un documento se mueve o traslada a otra oficina y/o funcionario.
	Entrada de bienes	Indica productos o materiales que ingresan al proceso.
	Almacenamiento	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo.
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.
	Líneas de flujo	Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.
	Demora	Indica cuando un documento o el proceso se encuentra detenido, ya que se requiere la ejecución de otra operación o el tiempo de respuesta es lento.
	Conector	Conector dentro de página. Representa la continuidad del diagrama dentro de la misma página. Enlaza dos pasos no

		Consecutivos en una misma página.
	Conector de página	Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continua el diagrama de flujo.

Anexo 7. Etapas y metodologías para la mejora radical.

Etapas Metodología	Etapas 1: Preparación del proyecto	Etapas 2: Rediseño del Proceso	Etapas 3: Implementación
Metodología Hammer/Champy	1. Preparación del proyecto. 2. Identificación de los procesos. 3. Selección del proceso a estudiar.	4. Entendimiento del proceso 5. Rediseño del proceso.	6. Implementación del rediseño.
Metodología de Davenport	1. Visión y establecimiento de objetivos. 2. Identificación de los procesos.	3. Entender y medir el proceso. 4. Introducir tecnologías de la información.	5. Crear el prototipo de proceso rediseñado. 6. Implementación del proceso rediseñado.
Metodología de Manganeli/Klein	1. Preparación del proyecto. 2. Identificación de los procesos.	3. Crear una visión del proceso. 4a. Rediseño técnico. 4b. Rediseño social.	5. Transformación o implementación.
Metodología de Kodak	1. Iniciación del proyecto 5. Administración del cambio.	2. Entendimiento del proceso. 3. Diseño del Nuevo proceso. 5. Administración del cambio.	4. Transición del negocio. 5. Administración del cambio.

Anexo 8.Comparación entre los enfoque de mejora continua y reingeniería.

Fuente: (Diallo, 2009).

Elemento	KAIZEN (mejora continua).	INNOVACIÓN (reingeniería).
Efecto	Largo plazo y larga duración, sin Dramatismo.	Cortó plazo, pero dramatismo.
Itinerario	Continuo e Incremental.	Intermitente, no incremental.
Involucramiento	Todos.	Selección de unos pocos campeones.
Enfoque	Colectivismo, esfuerzo de grupo, enfoque de sistemas.	Individualismo áspero, ideas y esfuerzos individuales.
Modo	Mantenimiento y Mejoramiento.	. Chatarra y Reconstrucción.
Chispa	Conocimiento convencional y del “estado del arte”.	Invasiones tecnológicas, nuevas invenciones y teorías.
Requerimientos prácticos	Requiere poca inversión, pero gran esfuerzo para mantenerlo.	Requiere gran inversión y pequeño esfuerzo para mantenerla.
Orientación del esfuerzo	Personas.	Tecnología.
Criterios de Evaluación	Proceso y esfuerzo para mejores resultados.	Resultados para las utilidades.
Ventaja	Trabaja bien en economías de lento crecimiento.	Mejor adaptada a economías de rápido crecimiento.

Anexo 9.Productos y servicios que ofrece el BPA. Fuente:(Sarduy, 2015).

a) Productos y servicios para la Banca de Particulares.

Modalidad	Producto		Servicio
	Activo	Pasivo	
Cuenta de Ahorro Ordinario	X		
Cuenta para el Futuro	X		
Depósito a Plazo Fijo	X		
Depósito a Plazo Fijo con Pago Adelantado de Intereses	X		

Certificado de Depósito	X		
Préstamo General a Particulares			X
Ley General de la Vivienda (LGV)			X
Transferencias			X
Depósito de Fianzas			X
Seguridad Social			X
Caja de Resarcimiento			X
Canje y Recanje de Monedas			X
Otros Cobros por Cuenta de Terceros			X

b) Productos y servicios para la Banca Electrónica.

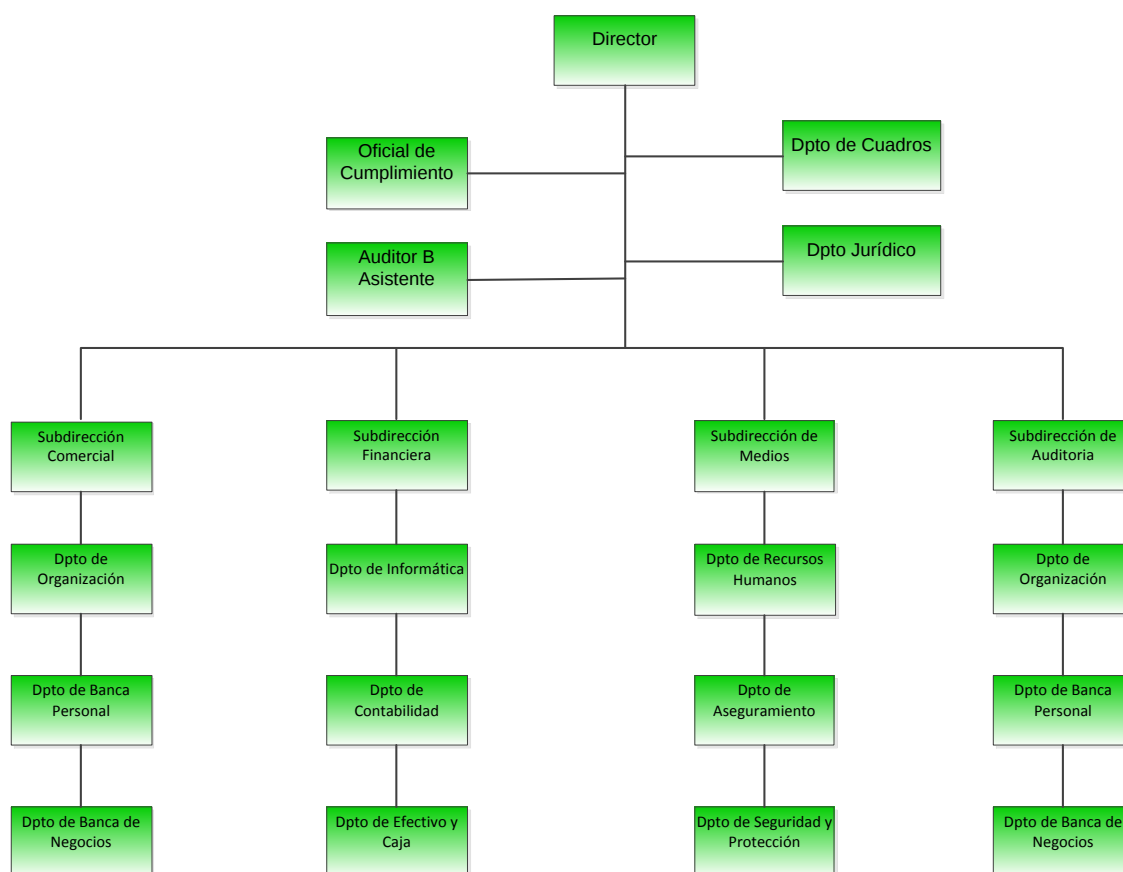
Modalidad	Producto		Servicio
	Activo	Pasivo	
Tarjeta débito			X
Cuenta giro			X
Tarjeta estímulo			X
Tarjeta débito moneda nacional			X
Tarjeta débito divisa			X
Tarjeta débito mayorista			X

c) Productos y servicios para la Banca Corporativa.

Modalidad	Producto		Servicio
	Activo	Pasivo	
Depósito a Plazo Fijo	X		
Certificado de Depósito	X		
Cuenta Corriente	X		
Aval		X	
Letra de Cambio		X	
Descuento de Efectos Comerciales		X	
Pagaré		X	
Cobro Documentario		X	
Crédito Documentario		X	
Garantía Bancaria		X	

Línea de Crédito		X	
Préstamos para Inversiones		X	
Préstamo para Capital de Trabajo		X	
Fideicomiso		X	
Administración Financiera			X
Leasing			X
Factoraje			X
Confirming			X
Transferencias			X

Anexo 10. Estructura de la Dirección Provincial del BPA en Cienfuegos. Fuente: (Elaboración propia).



Anexo 11. Aspectos que conforman la ficha de proceso. Fuente: (Beltrán et al., 2002).

Elemento	Descripción
Misión u objeto	Es el propósito del proceso. Hay que preguntarse ¿cuál es la razón de ser del proceso? ¿Para qué existe el proceso? La misión u objeto debe inspirar los indicadores y la tipología de resultados que interesa conocer.
Propietario del proceso	Es la función a la que se le asigna la responsabilidad del proceso y, en concreto, de que éste obtenga los resultados esperados (objetivos). Es necesario que tenga capacidad de actuación y debe liderar el proceso para implicar y movilizar a los actores que intervienen.
Límites del proceso	Los límites del proceso están marcados por las entradas y las salidas, así como por los proveedores (quienes dan las entradas) y los clientes (quienes reciben las salidas). Esto permite reforzar las interrelaciones con el resto del proceso, y es necesario asegurarse de la coherencia con lo definido en el diagrama de proceso y en el propio SIPOC.
Alcance del proceso	Aunque debería estar definido por el propio diagrama de proceso, el alcance pretende establecer la primera actividad (inicio) y la última actividad (fin) del proceso, para tener noción de la extensión de las actividades en la propia ficha.
Indicadores del proceso	Son los indicadores que permiten hacer una medición y seguimiento de cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. Estos indicadores van a permitir conocer la evolución y las tendencias del proceso, así como planificar los valores deseados para los mismos.
Variables de control	Se refieren a aquellos parámetros sobre los que se tiene capacidad de actuación dentro del ámbito del

	proceso (es decir, que el propietario o los actores del proceso pueden modificar) y que pueden alterar el funcionamiento o comportamiento del proceso, y por tanto de los indicadores establecidos.
Inspecciones	Se refieren a las inspecciones sistemáticas que se hacen en el ámbito del proceso con fines de control del mismo. Pueden ser inspecciones finales o inspecciones en el propio proceso.
Documentos y/o registros	Se pueden referenciar en la ficha de proceso aquellos documentos o registros vinculados al proceso. En concreto, los registros permiten evidenciar la conformidad del proceso y de los productos con los requisitos.
Recursos	Se pueden también reflejar en la ficha (aunque la organización puede optar en describirlo en otro soporte) los recursos humanos, la infraestructura y el ambiente de trabajo necesario para ejecutar el proceso.

Anexo 12. Nuevo procedimiento para la solicitud de créditos bancarios. Fuente: Elaboración propia.

