

**Modelo de gestión en TI para la optimización y automatización del proceso de servicio
al ciudadano de Migración Colombia mediante la metodología BPM**

Carlos Alberto Barrero Cantor

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de ciencias básicas, tecnología e ingeniería

Maestría en gestión de tecnología de información

2022

**Modelo de gestión en TI para la optimización y automatización del proceso de servicio
al ciudadano de Migración Colombia mediante la metodología BPM**

Carlos Alberto Barrero Cantor

Directora

Carmen Emilia Rubio Vargas

Maestra en comercio electrónico

Especialista en teleinformática

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de ciencias básicas, tecnología e ingeniería

Maestría en gestión de tecnología de información

2022

Resumen

La satisfacción o insatisfacción de un cliente en este caso un ciudadano, surge a partir de su experiencia con el producto y el servicio que la entidad ofrece. Con la modernización del Estado y la implantación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y por ser éste un medio que el ciudadano utiliza para acercarse a la entidad se hace necesario contar con un modelo de gestión de TI que permita optimizar y automatizar el proceso de servicio al ciudadano en lo referente a la recepción, gestión interna y respuesta a solicitudes. Las entidades públicas deben tener la capacidad de rediseñar y optimizar sus procesos de manera continua, necesitando prácticas, metodologías y herramientas que les permitan mantenerse vigentes y brindar un mejor servicio al ciudadano. BPM (Business Process Management) es la administración de procesos de un negocio. Esta es una metodología que reúne técnicas y disciplinas que conjugan la estrategia, las reglas del negocio y la tecnología. La finalidad de la aplicación de BPM en una organización es conseguir agilidad, eficacia y eficiencia, con un enfoque donde se identifique, levante, modele y controle tanto procesos que se desarrollen manualmente como aquellos automatizados. Se propone integrar suites de BPM (BPMS) con los sistemas misionales para la atención de solicitudes PQRS para optimizar y el proceso de servicio al ciudadano.

Palabras clave: bpm, bpmn, bpms, pqrs, modelo, gestión TI.

Abstract

The satisfaction or dissatisfaction of a client, in this case a citizen, arises from their experience with the product and the service that the entity offers. With the modernization of the State and the implementation of new information and communication technologies, and since this is a means that the citizen uses to get closer to the entity, it is necessary to have an IT management model that allows optimizing and automating the Citizen service process in relation to reception, internal management and response to requests. Public entities must have the ability to continuously redesign and optimize their processes, needing practices, methodologies and tools that allow them to remain current and provide better service to citizens. BPM (Business Process Management) is the management of business processes. This is a methodology that brings together techniques and disciplines that combine strategy, business rules and the technology. The purpose of the application of BPM in an organization is to achieve agility, effectiveness and efficiency, with an approach where both processes that are developed manually and those that are automated are identified, raised, modeled and controlled. It is proposed to integrate BPM suites (BPMS) with the missionary systems for the attention of PQRS requests to optimize and the process of citizen service.

Keywords: bpm, bpmn, bpms, pqrs, model, IT management.

Tabla de Contenido

Lista de Figuras	6
Lista de Tablas.....	7
Introducción.....	8
Planteamiento del problema.....	11
Objetivos de la investigación	14
Justificación de la investigación	15
Limitaciones de la Investigación	20
Marco Teórico.....	23
Metodología.....	48
Modelo de Gestión TI.....	83
Conclusiones.....	105
Recomendaciones.....	108
Bibliografía.....	109

Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de procesos migracion colombia	22
Figura 2. Diagrama as is del proceso de gestión de pqrs migración colombia.....	89
Figura 3. Diagrama as is subproceso radicación a través de página web.....	90
Figura 4. Diagrama as is subproceso radicación a través de email.....	91
Figura 5. Diagrama as is subproceso radicación llamada call center	92
Figura 6. Diagrama notación bpm as is subproceso radicación presencial.....	93
Figura 7. Diagrama as is subproceso proyección respuesta al ciudadano.....	94
Figura 8. Diagrama notación bpm to be	95
Figura 9. Diagrama to be subproceso ingreso a la plataforma cvac	96
Figura 10. Diagrama notación bpm to be subproceso radicación presencial.....	97
Figura 11. Diagrama to be subproceso validación para reasignar.....	98
Figura 12. Diagrama to be interoperabilidad CVAC	99

Lista de Tablas

Tabla 1. Cuadro comparativo de pqrs por año	16
Tabla 2. Referencia para lista de chequeo	51
Tabla 3. Documentos referenciados para lista de chequeo	64
Tabla 4. Lista de chequeo	66

Introducción

Los procesos de negocio son el conjunto de todas las tareas y actividades coordinadas, dirigidas tanto por personas como por equipos, que lleva a conseguir un objetivo organizativo específico. En las organizaciones siempre están presente los procesos de negocios en todos sus niveles, eventos que en varias ocasiones son transparentes para el usuario (Garimella, 2008).

La gestión de procesos empresariales o BPM (*Business Process Management*) por sus siglas en inglés, es una disciplina enfocada al control de los procesos de una organización. Es una metodología útil para identificar, analizar, estudiar, monitorear y optimizar procesos, sus objetivos principales son mejorar la eficiencia de los procesos de una organización, incrementar su productividad, brindar una visión completa de la organización y servir como herramienta para la toma acertada de decisiones de la alta dirección.

El presente proyecto pretende establecer un modelo de gestión a través de Tecnologías de la Información (TI) para la optimización y automatización de PQRS incluidas en el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia, mediante la gestión de procesos de negocios BPM. Esto implica poner en práctica conceptos y competencias adquiridas durante todo el desarrollo académico a lo largo de la maestría, apuntando a la alineación de la arquitectura empresarial de esta entidad pública, con la intención estratégica de generar valor a través de la evaluación y estructuración del modelo de gestión, tanto para la empresa como tal, como en la sociedad en sí.

Migración Colombia es una entidad del estado colombiano adscrita al Ministerio de Relaciones Exteriores, su misión es “Ejercer control como autoridad migratoria a ciudadanos nacionales y extranjeros en el territorio colombiano de manera técnica y especializada, brindando servicios de calidad, en el marco de la Constitución y la ley.” Uno de sus objetivos estratégicos

es “Fortalecer las competencias y el desarrollo integral de los servidores públicos de Migración Colombia para dar respuesta a las necesidades y expectativas de nuestras partes interesadas.” (Migración Colombia, 2020).

En desarrollo a Los lineamientos entregados por el Gobierno Nacional, bajo el marco del Decreto 2623 de 2009 en el cual crea el “Sistema Nacional de Atención al Ciudadano”, Migración Colombia creó la Estructura de Servicio al Ciudadano para la Unidad Administrativa Especial de Migración Colombia. Este grupo tiene establecidas en su manual de funciones la verificación del cumplimiento y adecuada atención de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias presentadas por los ciudadanos (Migración Colombia, 2020). Es por ello por lo que el presente proyecto de grado propone un modelo de gestión en TI para la optimización y automatización del proceso de servicio al ciudadano específicamente en lo concerniente a la gestión de PQRS mediante la adopción e implementación de la metodología BPM.

Las entidades públicas deben tener la capacidad de rediseñar y optimizar sus procesos de manera continua, necesitando prácticas, metodologías y herramientas que les permitan mantenerse vigentes y brindar un mejor servicio al ciudadano. BPM reúne técnicas y disciplinas que conjugan la estrategia, las reglas del negocio y la tecnología. La finalidad de la aplicación de BPM en una organización es conseguir agilidad, eficacia y eficiencia de sus procesos por tal razón se propone usar las metodologías que BPM ofrece para el análisis, diseño y optimización del proceso de servicio al ciudadano, en lo referente a la atención de PQRS. El presente trabajo describe un conjunto de herramientas y metodologías que permitirán conocer la situación actual del proceso de servicio al ciudadano y pretende exponer un modelo de gestión en TI que optimice este mismo con el propósito de brindar una atención a la ciudadanía más eficaz, eficiente permitiendo aumentar la percepción de servicio por parte de los interesados.

Teniendo en cuenta que el proceso de servicio al ciudadano debe garantizar canales eficientes de comunicación e información oportuna para facilitar respuestas ágiles ante consultas planteadas con relación a los servicios prestados, y adicionalmente que Migración Colombia en este momento dispone de una herramienta tecnológica para la gestión y recepción de trámites, se pretende generar valor ante este proceso y la implementación del modelo de gestión de TI a través de procesos BPM. De esta manera se pretende disminuir tiempos de respuesta a los usuarios de la entidad, solventando sus expectativas y necesidades ante sus requerimientos.

Considerando el alto crecimiento porcentual de los últimos años, en la exigencia de recursos tecnológicos y de talento humano, es necesario optimizar y automatizar los procesos de servicio al ciudadano de Migración Colombia, con el objetivo de aumentar la capacidad instalada de los colaboradores de la institución y disminuir no conformidades por parte de los usuarios. Para el cumplimiento de este propósito, es necesario el uso y la gestión de TI, aplicando metodología BPM enfocada en diagramas AS IS y TO BE usando notación gráfica estandarizada, enfocada en los procesos y flujos de trabajo.

Planteamiento del Problema

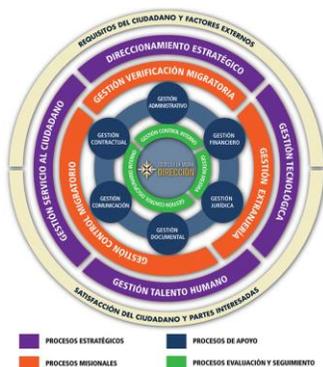
Descripción de la Realidad Problemática.

La mayor parte de la operación de Migración Colombia se sustenta en la prestación de servicios al ciudadano. Por esta razón, todos los procesos misionales que se desarrollen en este sentido deberán estar estandarizados en términos de calidad, eficiencia, eficacia, oportunidad y racionalización de trámites.

En el mapa de procesos de Migración Colombia plasmado en la figura no. 1 se encuentra el proceso de gestión de servicio al ciudadano y el procedimiento de atención de peticiones, quejas, reclamos, denuncias, sugerencias y felicitaciones. El objetivo de este procedimiento es analizar las PQRS y emitir su respuesta de manera oportuna cumpliendo con las necesidades del ciudadano y de conformidad al marco constitucional y legal.

Figura 1.

Mapa de procesos Migración Colombia



Fuente. Tomado de <https://www.migracioncolombia.gov.co/informacion-general/content/234-sistema-integrado-de-gestion>

Conforme a la información presentada por Migración Colombia y a el análisis de esta, se han identificado cuatro riesgos asociados al proceso de servicio al ciudadano. Estos son:

1. Afectación al ciudadano en las necesidades que demanda de la Entidad.
2. Aumento desmedido en las PQR por una misma causa.
3. Demora en las respuestas a los requerimientos asignados a las dependencias.
4. Deficiencia en la atención de los productos y servicios a las partes interesadas.

En la actualidad Migración Colombia dispone del software CVAC+ (Centro Virtual de Atención al Ciudadano) el cual sirve como herramienta de gestión para la recepción y tramite de las PQRS recibidas por diversos canales tanto físicos como virtuales. Este software cumple con su misionalidad y está en constante mantenimiento y desarrollo evolutivo de nuevas funcionalidades, sin embargo no abarca todo el proceso de servicio al ciudadano en lo referente a gestión de tareas, automatización, ejecución de controles y acceso a resultados detallados y globales, provocando esto que no se cuente con una herramienta que permita medir el desempeño del proceso eficientemente y garantice la toma de acciones de control que se alineen con los objetivos estratégicos de Migración Colombia.

Identificación y Formulación del Problema

Problema General

¿Mediante que herramienta tecnológica se puede construir un modelo de gestión que permita optimizar y automatizar el trámite de PQRS concernientes al proceso de atención al ciudadano de Migración Colombia?

Problemas Específicos

¿Como se puede verificar la situación actual del proceso del servicio al ciudadano en los concerniente al trámite PQRS que permita de forma fácil y simple visualizar las principales actividades, roles y actores involucrados?

¿Cuáles son las características, reglas y actores del proceso de servicio al ciudadano en Migración Colombia?

¿Cómo se puede representar y modelar gráficamente los procesos y flujos de trabajo del proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia mediante una notación estándar?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Construir un modelo de gestión de TI para la optimización y automatización de las PQRS incluidas en el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia mediante la metodología Business Process Management (BPM).

Objetivos Específicos

Aplicar un diagnóstico mediante diagramas AS-IS del proceso actual de servicio al ciudadano de Migración Colombia para identificar la problemática existente en la gestión de PQRS.

Analizar los procesos de servicio al ciudadano de Migración Colombia con sus características, reglas y actores identificados en el diagnóstico inicial.

Crear un modelo para el proceso de servicio al ciudadano usando la notación gráfica estandarizada Business Process Model and Notation (BPMN), que permita representar los procesos de negocio y flujos de trabajo del proceso de servicio al ciudadano de forma óptima y eficiente.

Justificación de la Investigación

Migración Colombia es una entidad pública del estado colombiano encargada de ejercer control como autoridad migratoria a ciudadanos nacionales y extranjeros en el territorio colombiano de manera técnica y especializada. Para el año 2022 espera ser referente mundial en el modelo de gestión de buenas prácticas migratorias y en atención al ciudadano. Uno de sus objetivos estratégicos es dar respuestas a las necesidades y expectativas de los ciudadanos nacionales y extranjeros de forma oportuna y en el tiempo establecido por la ley.

En cumplimiento de la ley 1712 de 2014 en su artículo 11 Migración Colombia presenta trimestralmente el informe de PQRS, este informe contiene datos respecto a los servicios, procesos y funcionamiento concernientes al mecanismo de presentación de solicitudes, quejas, reclamos, denuncias y su gestión. También ilustra los tiempos y oportunidad de respuesta al ciudadano.

El grupo de servicio al ciudadano de Migración Colombia tiene al interior de su manual de funciones la gestión de la recepción, distribución, control y respuesta oportuna de la PQRS hechas por los ciudadanos y extranjeros. Como parte del desarrollo de la política de servicio al ciudadano, esta dependencia presenta informes trimestrales y anuales de gestión, en la tabla No. 1 se ilustra el comportamiento de las PQRS recibidas en los últimos 7 años.

Tabla 1.*Cuadro comparativo de PQRS por año.*

Año	No. de PQRS
2012	2736
2013	5889
2014	5912
2015	8194
2016	10031
2017	35966
2018	76688
2019	149.088

Fuente: Migración Colombia

Como se puede evidenciar entre los años 2017 y 2019 el crecimiento porcentual ha sido del 314,5%, lo cual ha demandado más exigencia de recursos humanos y tecnológicos y ha traído consigo que las solicitudes se respondan de forma extemporánea y se tengan aumentos en los tiempos de respuesta, ocasionando posibles sanciones para Migración Colombia e insatisfacciones para los ciudadanos nacionales y extranjeros.

La oficina de control interno de Migración Colombia mediante sus informes de seguimiento ha evidenciado las siguientes oportunidades de mejora: traslado automático de solicitudes a otras entidades, unificación de reportes, optimización de los procesos de recepción y gestión de las solicitudes, unificación en los tiempos de respuesta para el trámite interno de las solicitudes recibidas, mitigación de las respuestas que superan los términos establecidos por ley,

falencia de puntos de control en el proceso de gestión de las solicitudes recibidas por el software actual.

Las organizaciones tanto privadas como públicas en la actualidad enfrentan un gran desafío respecto a la atención de sus clientes, en este caso la atención a los ciudadanos, para seguir siendo competitivas y brindar los resultados esperados se están enfocando cada vez mas en la mejora de sus procesos a través de Business Process Management (BPM).

BPM es la combinación de disciplinas enfocadas en impulsar el valor de la organización y el cumplimiento de sus objetivos por medio de la mejora de sus procesos, puede ser tan simple como redefinir procesos que no están claros o tan complejo como realizar una completa reingeniería de ellos. Cualquiera que sea su enfoque los beneficios que se pueden obtener son muchos.

Las organizaciones públicas se enfrentan constantemente a la necesidad de cambio, bien sea por regulaciones externas o por la dinámica del mundo actual. Según el autor (Valdivia & Santana, 2010) BPM proporciona el diseño de procesos flexibles y personalizables para que se adapten a los requisitos de la organización. Facilita la identificación y mitigación de las actividades repetitivas, las mejoras a los procesos y la eliminación de pasos redundantes se pueden lograr con la optimización de los procesos, permitiendo hacer un mejor uso del tiempo del recurso humano aumentando su productividad. Con procesos más ágiles y mejor definidos los colaboradores pueden centrar su atención en el servicio al ciudadano creando soluciones más rápidas y personalizadas que aumenten su satisfacción.

El proceso de servicio al ciudadano tiene como objetivo garantizar un canal eficiente de comunicación e información que facilite a todos los interesados una respuesta ágil y oportuna a las consultas planteadas relacionadas con los servicios que presta la Unidad Administrativa

Especial Migración Colombia a nivel nacional. Este proceso plantea las estrategias necesarias para una adecuada atención a los ciudadanos nacionales y extranjeros que acuden a la Entidad a nivel nacional y establece la plataforma necesaria para tal fin. Así mismo, orienta los procesos que tienen contacto directo con los ciudadanos sobre la forma como debe interactuarse con ellos.

El Sistema Integrado de Gestión de la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia, es una herramienta de gestión sistemática y transparente compuesta por el conjunto de orientaciones, procesos, políticas, metodologías, instancias e instrumentos que permiten el ejercicio articulado y armónico, para dirigir y evaluar el desempeño de la entidad, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios, considerando los diferentes modelos referenciales que aplican a la entidad.

El Sistema Integrado de Gestión sigue los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), entendido como un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio.

Intrínsecamente del sistema integrado de gestión y proceso de servicio al ciudadano se encuentra el manual de servicio al ciudadano este sirve como herramienta de evaluación para la gestión y para la toma de decisiones en el mejoramiento continuo de los procedimientos. (Migración Colombia, sf).

En la actualidad los modelos de gestión en TI se han convertido en un factor clave de éxito en las organizaciones tanto privadas como públicas, estos se han convertido en un activo invaluable estratégico necesario para cumplir con las metas y planes de acción trazados, es por ello que las organizaciones deben implementarlos e integrarlos con infraestructura, sistemas de

información y demás componentes que permitan adaptarse a los cambios del entorno y optimicen los recursos disponibles.

Las soluciones tecnológicas solicitadas por los clientes para mantener y aprovechar el crecimiento empresarial de largo plazo en gestión hacen que soluciones como BPM (Business Process Management) apoyen estas condiciones, convirtiendo la gestión de procesos de negocios en una técnica estratégica, que permite generar y controlar “cambios” de forma ágil, oportuna, confiable y de calidad, con miras al logro de los objetivos estratégicos establecidos por dichas empresas. (Piraquive 2008).

La propuesta de valor operacional básica de BPM es la capacidad de procesar más con menos esfuerzo y mejor calidad. Entonces BPM se ha convertido en una tecnología fundamental para las organizaciones. Los beneficios principales de BPM son: eficiencia, eficacia y agilidad. Es típico que una organización vea primero los beneficios de eficiencia al implementar BPM.

La mayoría de los procesos tiene un desperdicio significativo debido al esfuerzo manual, malas comunicaciones entre departamentos y la incapacidad general para monitorear el progreso general. Una vez que una organización se ha dado cuenta de las eficiencias básicas que aporta un proceso más controlado, a menudo se centrará en hacer que el proceso sea más eficaz. El beneficio clave final que proporciona BPM es la agilidad. En la era de la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) y On-Demand, la agilidad es un concepto bien entendido. En el mundo de la gestión de procesos, la capacidad de cambiar rápidamente es fundamental. (Rudden, 2007).

Es por eso por lo que de acuerdo con las deficiencias identificadas y los beneficios que ofrece la metodología BPM se hace necesaria la implementación de un modelo de gestión en TI que ayude a optimizar y agilizar la gestión de PQRS incluidas en el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia.

Limitaciones de la Investigación

Delimitación Teórica

Existen diversos lenguajes para el modelado de procesos, el más común de ellos es BPMN pero no es el único, la escogencia de un lenguaje determinado dependerá del conocimiento del equipo de trabajo y su facilidad de interpretación por parte de los interesados. A continuación, se describen los lenguajes de modelado más relevantes.

BPMN

El modelo y notación de procesos de negocio (BPMN) es una representación para especificar procesos de negocio en un modelo. La Iniciativa de Gestión de Procesos de Negocio desarrolló BPMN, que ha sido mantenido por el Grupo de Gestión de Objetos (OMG) por sus siglas en inglés. La versión 2.0 de BPMN se publicó en enero 2011, momento en el que el nombre se adaptó a Business Process Model (BPM) y la notación como semántica de ejecución también se introdujo junto con la notación y elementos de diagramación. (Zhou, 2017).

UML

Es un lenguaje de modelado de sistemas de software, aprobado como estándar por la ISO/IEC 19505-1 e ISO/IEC 19505-2 y respaldado por el Object Management Group OMG, organización cuyo fin es sido desarrollar estándares de tecnología que proporcionan valor en el mundo real para miles de industrias. Está considerado como un lenguaje gráfico para ver, especificar, crear y dotar de información a un modelo. Ofrece un estándar para describir la situación del modelo, en el que se incluyen: procesos, funciones, esquemas de bases de datos, etc. (Rivero, 2017).

Event Driven Process Chain EPC

La traducción al español de EPC se correspondería con “Cadenas de procesos gestionadas por eventos”. Es un lenguaje introducido por Keller, Nüttgens y Scheer en 1992 dentro del marco Architecture of Integrated Information System (ARIS). Es un lenguaje que tiene como objetivo describir los procesos desde el nivel de la lógica de procesos de manera que cualquier persona pueda comprender dichos procesos. Puede ser utilizado para implementar un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP y para la mejora de un proceso de negocio. (Van der Aalst, 1998).

Redes de Petri

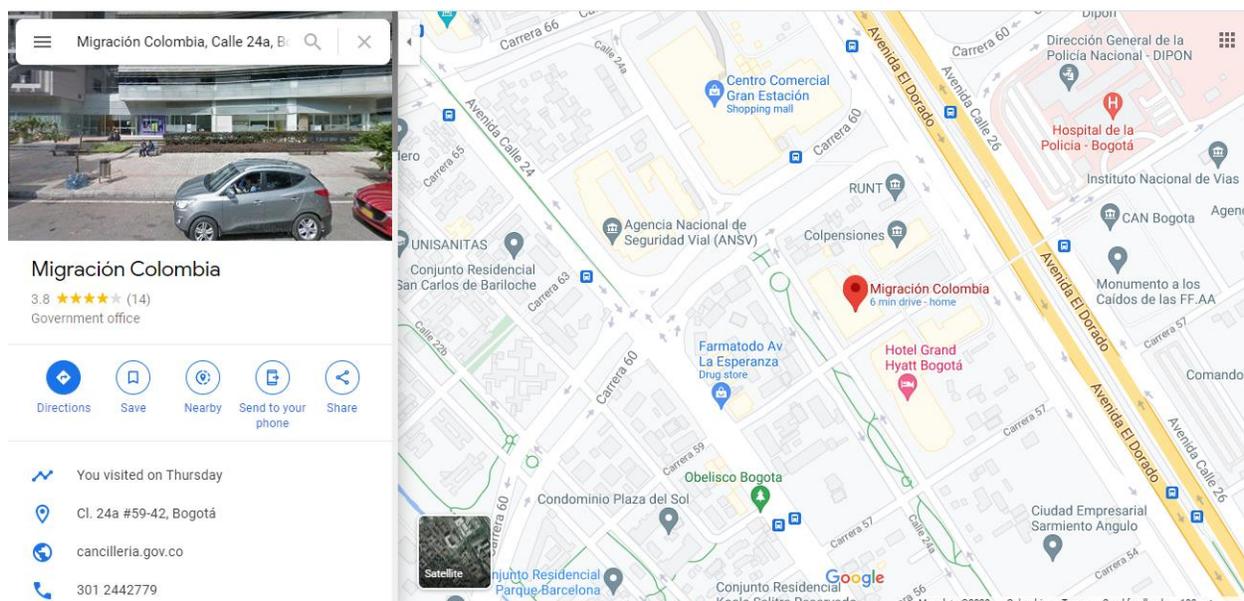
Las redes de Petri fueron creadas en 1962 con el trabajo de doctorado del alemán Carl Adam Petri: “Comunicación con autómatas”. Son una herramienta adecuada para el modelado y análisis de los procesos de negocio de las empresas. Se puede utilizar como lenguaje de diseño para la especificación de flujos de trabajo, además de proporcionar la capacidad de análisis para verificar la corrección de los procedimientos de estos. (Medina-Marin. Chapa-Vergara, 2007).

Delimitación Geográfica

Migración Colombia está distribuida geográficamente en 11 regionales, el desarrollo del presente trabajo está limitado para ser ejecutado en el nivel central ubicado en Bogotá, en él se encuentra la oficina del grupo de servicio al ciudadano, la cual es dueña del proceso a estudiar.

Figura 2.

Ubicación oficinas centrales de Migración Colombia en Bogotá



Fuente. Tomado de <https://www.google.com/maps/preview>

Marco Teórico

BPM (Business Process Management) es un sistema integrado de gestión basado en procesos, el cual utiliza sistemas de información especializados y cubre los procesos operativos y de negocio de la organización, desde su inicio hasta terminar el mismo, con el objetivo de hacer la organización más productiva y competitiva en el mercado, asegurando un mejoramiento continuo y un mantenimiento permanente de los procesos, acorde con la estrategia de la empresa (Rodríguez, 2015)

La gestión de procesos de negocio o BPM gira en torno a la supervisión del funcionamiento de una organización con el fin de asegurar la consistencia de los resultados y a su vez obtener oportunidades de mejora en sus procesos. (Dumas et al, 2013). Así que es considerada una metodología corporativa, que tiene como objetivo mejorar la eficiencia dentro de las organizaciones a través de la gestión de procesos de negocio, la cual se deben modelar, organizar, documentar y optimizar de manera continua (Alvarado, 2011).

La filosofía BPM es un sistema completo de información y comunicación, que a través de un marco documental permite publicar, almacenar, crear, modificar y gestionar procesos, así como acceder a ellos en cualquier momento y lugar, siempre en busca de mejorar la eficiencia y la eficacia de procesos a través de la gestión sistemática de los mismos (Díaz, 2008). Es decir que da soporte a estructuras orientadas a procesos, que a su vez es la base y ayuda a sus flujos funcionales, en donde los procesos automatizados en BPM se integran con la información de negocio que necesite el proceso (Alvarado, 2011), siempre en busca de consolidar una estructura estándar en los procesos para disminuir los errores y sacar el mayor provecho a los modelos de negocio.

El BPM combina la aplicación de herramientas informáticas para estandarizar y disponer de información automatizada de los procesos de un negocio, de esta manera permitir que los productos y servicios fluyan con mayor agilidad, minimizando tiempo de los procesos en la organización, aumentando la productividad y promoviendo la innovación tecnológica que se traduce en mayor eficiencia en el manejo de los recursos (Barragán, Borbor, Bustos, Mazacon, & Wasbrum, 2018). Además, utiliza métodos, técnicas y software para diseñar, analizar y controlar procesos operacionales en los que se incluyen personas, aplicaciones, documentos u otras formas de información para apoyar los procesos de negocio de las organizaciones (Ghalimi, y McGoveran, 2004).

Según la Association of Business Process Management Professionals International (ABPMP), “El BPM es un método que sirve para identificar, diseñar, ejecutar, documentar, medir, monitorear, controlar y mejorar procesos de negocio, sean estos automatizados o no, para alcanzar los resultados de la estrategia adicional”, (Antonucci et al, 2009).

Es así que el BPM es considerada una herramienta de gestión basada en procesos enfocados en el cliente, que mejora el desempeño de la compañía, dado que genera un entorno empresarial efectivo, reflejando alineación entre los procesos y la estrategia organizacional, teniendo en cuenta la presencia de personas comprometidas y bienes y/o servicios de calidad, siempre satisfaciendo el mercado, lo que a su vez llevará a mejorar la eficiencia, la competitividad y la innovación empresarial (Gutiérrez et al, 2018). Adicionalmente, se afirma que el BPM como enfoque centrado en procesos para mejorar el rendimiento, combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno, siendo el BPM una colaboración entre partes, para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes, teniendo en cuenta que se incluye a personas, sistemas, funciones, negocios, clientes,

proveedores y socios (Garimella, 2008). Se considera un orden específico de actividades de trabajo, que se realizan en el tiempo, en lugares específicos y por personas o sistemas, con un comienzo y un fin, con entradas y salidas claramente definidas, es decir, una estructura cohesionada y coordinada adecuadamente para la acción (Díaz, 2008).

Antecedentes de Implementaciones de BPM

La razón principal por la cual las organizaciones se involucran con el BPM según Dumas, M. (2013) en *Fundamentals of Business Process Management* se presenta a partir de un breve repaso histórico:

En el periodo inicial de civilización del hombre se encontraba que los consumidores y productores de un bien eran los mismos individuos, es decir, se autoabastecían. Tiempo después, las personas emprendieron un proceso de especialización ya sea en la fabricación de un producto o en la prestación de un servicio. Finalmente, tras la segunda Revolución Industrial (siglo XIX), apareció Frederick W. Taylor, el hombre que dio origen a la Administración científica, estableciendo la división del trabajo como la nueva forma de organización, a partir de lo cual, a su vez, surgió la profesión de Gerente.

Sin embargo, dicha profesión trajo consigo una gran inquietud para las empresas, en cuanto a cómo diferenciar las responsabilidades de los gestores, motivo por el que se crean las unidades funcionales, las cuales se agruparon y jerarquizaron, por ejemplo, en departamentos. Esta respuesta inicialmente tuvo gran impacto como estructura organizacional que buscaba eficiencia y competitividad; no obstante, empresas como Ford, IBM y Verizon notaron que estas unidades no eran suficientes para ser competitivas, por lo que se veían obligados a trasladar sus negocios (Dumas, 2013).

Ahora bien, a la par con las unidades funcionales, iban evolucionando los procesos interrelacionados lógicamente, como, por ejemplo, la generación de una orden de compra efectuada por Ford, siendo éste el protagonista de un suceso revolucionario para el desarrollo de BPM, cuando esta gran compañía tuvo participación financiera en Mazda, donde se dieron cuenta que las unidades dentro de esta última parecían insuficientes en comparación con las de Ford.

A pesar de ello, evidenciaron que los procesos en Ford presentaban discrepancias en el diseño, mientras que en Mazda las evitaban primero, y luego diseñaban, empleando menos recursos en comparación con la primera, a partir de lo cual Ford rediseña dicho proceso de compra, integrando una base de datos y reemplazando ciertos flujos innecesarios, con lo cual aumenta en su eficiencia en cuanto al uso de recurso y personal. Por consiguiente, esto representa un marco crucial para que los gerentes, al tratar de mejorar sus operaciones, analicen los procesos completos, en lugar de enfocarse en una tarea o función particular (Dumas, 2013).

En concordancia con lo ocurrido en Ford, se desencadenó la adopción generalizada del concepto de Rediseño de Procesos de Negocio o Reingeniería de Procesos de Negocio (BPR), por lo que a lo largo de los años noventa, muchas empresas reunían sus equipos para revisar y rediseñar sus procesos; sin embargo, poco tiempo después, dichas iniciativas se desvanecieron, ante lo cual se puede encontrar una serie de factores como, el uso incorrecto del concepto, dado que muchas organizaciones realizaron reducciones considerables de mano de obra, causando resentimiento entre el personal operativo y la gerencia intermedia, el sobre radicalismo o el apoyo a la inmadurez, debido a que las herramientas y tecnologías necesarias para implementar el nuevo diseño no estaban disponibles ni eran suficientemente potentes en aquella época (Dumas, 2013).

Posteriormente, revivieron algunas ideas de BPM, cimentando la base para la aparición de BPM, enfocada en la planeación y control, gracias a estudios empíricos que demostraban la eficiencia y satisfacción de clientes que lograban las organizaciones enfocadas en el proceso y su mejoramiento. A ello se suma el desarrollo tecnológico que permite la generación de importantes herramientas, tales como el Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), el cual permite almacenar datos relacionados con las operaciones de la empresa, en una única base compartida y centralizada que optimiza el uso de la información (Dumas, 2013).

En el momento en que las empresas centran sus esfuerzos en elevar el grado de competitividad mejorando la calidad de sus productos, aparecen herramientas enfocadas a tal fin, como Six Sigma o TQM (Total Quality Management), en donde competir por calidad se vuelve tan importante que la gestión corporativa se centra en los indicadores de calidad. Sin embargo, competir por calidad bajo los principios Taylorianos tiene un precio muy alto, tanto que los clientes por lo general no están dispuestos a pagar.

Por otra parte, la industria japonesa, hace hincapié en esa debilidad organizacional de los países occidentales y desarrolla a través del tiempo conceptos de mejora continua centrados en los procesos con bajo grado de jerarquización y alta participación en las decisiones de sus empleados. (Hitpass, 2017)

Luego de implementar BPM, la UPS experimentó crecimiento en china y otros mercados en rápido desarrollo, lo que demuestra que este nuevo enfoque está funcionando. Así es como en el Sistema Aeroespacial Northrop Grumman, compañía del sector aeroespacial y de defensa, con la implementación de la metodología BPM, pudo enfrentar adecuadamente los cada vez más exigentes requerimientos de sus clientes y la competencia de pequeños competidores emergentes.

Se convirtió en una compañía más ágil, lo que no es una tarea fácil para una organización de casi 23000 empleados (Santamaría, 2012)

A Nivel Mundial

Espinosa Cruz, Yuliet, Castro Zamora, Claudia Ivette, López Paz, Carlos Ramón, & Arencibia Jorge, Ricardo. (2020). Adopción de tecnologías de gestión de procesos de negocio: una revisión sistemática. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, “La adopción de soluciones BPM es una tarea compleja que involucra aristas tanto organizacionales como relacionadas con las Tecnologías de la Información. Los académicos y profesionales de tecnologías BPM definen sus propios ciclos de vida de los procesos de negocio y las guías para afrontar iniciativas de informatización basadas en BPM. Estas iniciativas son, en ocasiones, parcializadas porque alcanzan solo instrucciones técnicas de tecnologías BPM o se centran en elementos teóricos aislados. El presente trabajo unifica las posturas en relación con la adopción de BPM aplicando los métodos de mapeo y revisión sistemáticas de la literatura. En este sentido, se toma como partida tanto fuentes académicas como empresariales para caracterizar esta adopción tecnológica desde varias aristas como: los sistemas BPM, ciclo BPM, los elementos comunes de una solución BPM, el lenguaje de modelado de procesos, Arquitecturas Orientadas a Servicios y procedimientos, guías o metodologías para desarrollar soluciones BPM.”.

A Nivel Nacional

En Colombia la regulación empresarial a través de los incentivos que se otorgan a Mipymes pueden gozar también de adoptar, utilizar y desarrollar las tecnologías de información y comunicación para mejorar sus sistemas internos de gestión. En donde a través del numeral 6 del artículo 2° de la ley 1341 de 2009, se adopta la “neutralidad tecnológica”, según la cual el estado garantizará la libre adopción de tecnologías que permitan fomentar la libre y leal

competencia y la eficiencia prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen TIC de manera armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

Es decir que las empresas podrán solicitar innumerables servicios que se ofrecen en la web 3.0 confiando en la transparencia de los proveedores y la no intromisión de los datos alojados en la nube y en demás sistemas de gestión como los BPM, por parte del gobierno. Adicionalmente, en la citada ley se dispone que las entidades de orden nacional y territorial promoverán, coordinarán y ejecutarán planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y el uso de las TIC a la población, las empresas y las entidades públicas (Gómez, 2020). En cuanto a la implementación de sistemas BPM, se encuentra que la dirección de comercio exterior expone la implementación de la nueva plataforma BPM – VUCE para importaciones, dirigida a usuarios y funcionarios del ministerio de comercio, industria y turismo. De esta manera se justifica el uso de los sistemas BPM para el mejoramiento de los procesos de gestión documental y comunicación entre departamentos en tiempo oportuno. La dirección de comercio exterior considera eficiente el uso de estos modelos dentro de las funciones estatales ya que efectúan eficientemente los procedimientos burocráticos (Gómez, 2020).

Por otra parte, López, K. (2015) realizó una investigación en donde pretendía construir un modelo automatizable de documentación de procesos, que permitiera dar respuesta a los requisitos de varios sistemas de gestión, de manera que la organización pueda estandarizarlos y automatizarlos con la confianza de cumplir, al mismo tiempo, con lo establecido tanto por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), como por la norma ISO 9001 y la Business Process Management (BPM). El modelo resultante se aplicó directamente en el contexto organizacional, los resultados muestran que es posible documentar procesos al detalle, cumplir con estándares internacionales, responder con rapidez a cambios con base en las mejoras que los procesos

pueden presentar y llevar el contenido del modelo propuesto a una Business Process Management Suite (BPMS), ahorrando con esto costos, tiempo y otros elementos valiosos.

En la ciudad de Montería para el 2016 se realiza un estudio de factibilidad en una empresa de Panadería con servicio preferencial para personas diabéticas, que permitió demostrar su viabilidad y el alto margen de rentabilidad reflejado en la aplicación de un plan de marketing utilizando BPM dentro del área de inventario. En dicha investigación se diseña un modelo de operación que apoye el registro, comunicación del personal, almacenaje, movimiento, entrada y salida de inventario usando el sistema TRELLO (plataforma con fundamento BPM). Su conclusión es que se concibe una manera eficaz de gestionar los sistemas de inventario junto con el personal que compone dicha área de manera eficiente, organizada y sistematizada (Martínez, 2016).

Desde la Pontificia Universidad Javeriana, en el 2012 se propone un estudio para la implementación de administración de procesos de negocio BPM en la Fuerza Aérea Colombiana, con el objetivo de determinar el nivel de madurez en que se encuentra la institución, respecto a la gestión de sus procesos, realizar un plan a seguir y propuesta de rediseño de procesos críticos de alto impacto estratégico para la FAC y de esta manera realizar un análisis costo/beneficio de la automatización del proceso (Santamaría, 2012).

Se concluye que la adopción e implementación de la filosofía de mejoramiento continuo BPM enfrenta grandes retos en organizaciones militares en un país en vía de desarrollo en Colombia, principalmente por la resistencia al cambio de su personal, la cultura organizacional de muchos funcionarios que consideran que la manera en que están realizando su trabajo en este momento es la mejor y por la rígida estructura piramidal de comando y control que en ocasiones

no permite que se presenten con factibilidad proyectos e ideas nuevas de mejoramiento (Santamaría, 2012).

Serrano-Abreo, Edinson Raúl, & Castellanos-Granados, Hernán Camilo. (2019). Estudio comparativo de herramientas software libre para la Gestión de Procesos de Negocio. Revista EIA,” Análisis comparativo de plataformas de Gestión de Procesos de Negocio libres (BPM), estableció y expuso las funciones deseadas para una herramienta BPM, en pro de facilitar su selección para abordar la gestión, automatización y mejora continua de los procesos en las organizaciones. Durante el análisis se seleccionó un grupo de plataformas BPM libres y se estableció un grupo de parámetros de inclusión para evaluarlas y seleccionar dos plataformas BPM de tal grupo. Las mejor calificadas fueron BonitaBPM Community Edition y ProcessMaker Open Source. Posteriormente se estableció un marco de 85 parámetros de evaluación, que aplica para evaluar cualquier plataforma BPM, no solo libres. Luego se estableció el mecanismo de puntuación y las formas de evaluación, y se ejecutó la evaluación comparativa de las dos plataformas libres seleccionadas, dando como la mejor calificada a BonitaBPM, en la cual se implementó un prototipo de un proceso de solicitud de crédito con buenos resultados.”.

Gutiérrez Sánchez, Alexander, Rodríguez Ríos, Claudia, & Santos Hernández, Andrés Felipe. (2018). Factores críticos de éxito para la implementación de Business Process Management (BPM): estudio de caso para la cadena de suministro de una empresa del sector floricultor. Revista EAN,” Se diseñó un modelo que muestra la interacción entre los factores críticos de éxito (FCE) para implementar Business Process Management (BPM) y los procesos de la cadena de suministro a través de cada una de las fases de implementación, se identificaron aquellos FCE más relevantes a través de un análisis de la literatura y se validaron por un grupo de expertos. Luego se utilizó un enfoque de estudio de caso en un cultivo de flores ubicado en la

sabana de Bogotá para validar empíricamente el modelo propuesto. Los resultados se convirtieron en un diagnóstico que guía a esta empresa sobre los aspectos prioritarios para mejorar y poder dirigir sus esfuerzos hacia estos en particular, asegurando un mayor grado de éxito en la implementación de BPM en este proceso. El modelo establecido propone un marco de referencia para futuras investigaciones que permitan hacer un diagnóstico y determinar el nivel en el que se encuentre la empresa de acuerdo con los FCE propuestos.”.

Bases Teóricas

Procesos de Negocio

Son el conjunto de todas las tareas y actividades coordinadas, dirigidas tanto por personas como por equipos, que lleva a conseguir un objetivo organizativo específico. En las organizaciones siempre están presente los procesos de negocios en todos sus niveles, eventos que en varias ocasiones son transparentes para el usuario (Garimella, 2008). Beneficios de la gestión de procesos:

Mejoras en las capacidades de dirección.

Dinamismo ante los cambios de regulación o reglamentación.

Mayor capacidad de análisis.

Alto de grado de automatización.

Gobernabilidad de los procesos de la organización.

Los procesos de negocio son la columna vertebral de estos sistemas. Según WfMC, uno de los centros pensantes más importantes del tema en el mundo, «un proceso de negocio es el conjunto de uno o más procedimientos o actividades directamente ligadas, que colectivamente realizan un objetivo del negocio, normalmente, lo anterior es dentro del contexto de una estructura organizacional que define roles funcionales y relaciones entre los mismos». A raíz de

esto se derivan los conceptos de orquestación y coreografía, que surgen debido a que cada proceso de negocio es realizado por una organización simple, que puede interactuar con otros procesos de su misma organización o con procesos de negocios realizados por otras organizaciones. Se conoce como orquestación al desempeño del proceso de una misma organización, aunque pase por diferentes dominios del negocio y como coreografía, a la colaboración entre diferentes procesos, con el fin de dar cumplimiento a una función determinada. (Hollingsworth, David.,1995).

Los procesos son descritos gráficamente en un ambiente de colaboración entre el campo técnico y la gestión organizacional, en el que se tiene como meta llegar a la representación de un modelo que permite mostrar algún proceso y de qué manera este se relaciona con los demás, dejando claro sus responsables y restricciones. Así es que se considera de gran importancia entender los procesos de la organización al igual que las relaciones que se plantean, y así facilitar la mejora continua de los mismos, para mejorar la integración entre la gestión de la organización y la gestión tecnológica, enfocada a la misión de la organización (Pérez, 2015).

Cadenas de Valor

El BPM se está convirtiendo en un componente de gran importancia para la gestión de las compañías a partir de la adopción de buenas prácticas desarrolladas en diferentes áreas, siendo de gran importancia que dichas prácticas adopten un enfoque más estratégico, siempre buscando el beneficio de toda la organización, en torno a mejorar la productividad, reducir los tiempos de respuesta a los clientes, el control y disminución de costos, así como generar mayor valor no sólo para la empresa, sino para toda la cadena de suministro.

La cadena de valor es un conjunto de procesos estructurados, cuyo objetivo es brindar una propuesta de valor a los clientes y de esta manera generar valor económico para todos los

actores involucrados, identificando formas de generar mayores beneficios para el consumidor (Porter, 1985, como se citó en Gutierrez et al, 2018). La cadena de valor de una organización hace parte de un largo flujo de actividades que Porter denominó, sistemas de valor, que en otras palabras es una cadena de suministro, la cual tendrá ventajas competitivas a partir de la gestión o administración de la cadena de suministro (SCM).

La SCM es la coordinación sistémica y estratégica de las funciones tradicionales del negocio en la compañía, así como de los procesos a través de la cadena de suministro, cuya finalidad es mejorar a largo plazo el funcionamiento individual, tanto de la compañía como de todo el sistema al que pertenece. Dado que comprender la integración de todos los eslabones de la cadena de suministro desempeña un papel trascendental en la satisfacción del cliente y de la generación de valor para todos los implicados y esta es la clave para la ventaja competitiva de todo el sistema (Gutierrez et al, 2018).

Según el concepto de cadena de valor desarrollado, se establece una forma de clasificar los procesos de una compañía en dos grupos: unos primarios y unos de soporte. En el grupo de los procesos primarios se encuentran en los procesos logísticos, operativos, de mercadeo y servicio posventa. En el grupo de procesos de soporte se encuentran procesos de administración, gestión de tecnología, gestión de recurso humano y gestión de compras y adquisiciones. El valor se agrega en la medida en que cada proceso se hace más productivo, es decir, el valor es la suma de los beneficios percibidos que el cliente recibe menos los costos percibidos por él, al adquirir y usar un producto o servicio (García, 2006).

Por su parte la cadena de abastecimiento se ha explicado como un organismo con múltiples agentes, que busca satisfacer las demandas del cliente final, por medio de la coordinación efectiva de los flujos de información, productos y recursos financieros, desde el

proveedor hasta el cliente del cliente. Es así como la cadena de abastecimiento implica la interacción regulada mediante acuerdos económicos, lo que compromete a los agentes a proporcionar de manera continua y unificada los medios necesarios que le permitan generar propuestas de mejoramiento (García, 2006).

Modelos de gestión en TI

Actualmente nos encontramos en una nueva revolución industrial, reconocida como la cuarta revolución industrial o 4.0, el cual representa un cambio de paradigma de la fabricación de productos centralizada a una descentralizada pero inteligente. Esta nueva era indica la transición hacia la interconexión inteligente de máquinas y de sistemas, no sólo en los procesos de producción, sino también con todo el ecosistema organizacional. Se resaltan valores como los Smart Services o servicios inteligentes a la administración de su cadena de valor y la interoperabilidad con todos sus agentes externos (Hitpass, 2017).

Las tecnologías de la Información (TI) contribuyen al desarrollo de las organizaciones, convirtiéndose muchas de ellas en un factor clave para el logro de las ventajas competitivas. El impacto de las TI en las empresas ha ocasionado que su función cambie y se convierta en un importante elemento estratégico, dado que genera ventajas competitivas en la organización y son aprovechadas o no, teniendo en cuenta la habilidad de los administradores en usarla estratégicamente.

En la revisión de la gestión de servicios de tecnologías de la información realizada por Angela de La cruz y David Mauricio en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se afirma que la eficiencia de la Gestión de TI puede ayudar a la organización a aumentar el control sobre los procesos y la satisfacción de las necesidades del cliente, así que el enfoque a través de un sistema de gestión de tecnologías de la Información (SGTI) anima a la organización a analizar

los requisitos específicos de cada cliente, para definir los procesos que contribuyen al logro de la prestación de los servicios aceptables para el cliente con el objetivo de mantener estos procesos bajo control. Consiste en administrar eficientemente los recursos de TI de la organización, proporcionando servicios de calidad que satisfagan las necesidades del negocio.

En esta misma revisión se resalta la importancia de una adecuada gestión de TI dado que proporciona un buen número de beneficios, como el aumento de la calidad de los servicios, la reducción de costos, el uso adecuado de las habilidades de colaboradores y la atención al cliente como el cumplimiento de sus requerimientos, entre otros. En ese sentido, la gestión de Servicios de TI se enfoca en el soporte y el adecuado manejo de los servicios de tecnologías de la información, permitiendo crear ventajas competitivas en la organización, a través de procesos estandarizados y controles estructurados. (De la Cruz, y Mauricio, 2007).

El interés que surge por el cumplimiento de la calidad en la prestación de servicios, ha proporcionado una nueva disciplina en la gestión de servicios de Tecnologías de la Información (ITSM, por sus siglas en inglés de Information Technology Service Management), con el objetivo de centrar la atención tanto el desarrollo de sus productos y servicios, así como la relación con sus clientes como principal aporte al negocio. La ITSM es considerada como un conjunto de capacidades especializadas en proporcionar valor a los clientes en forma de servicios (Mesquida et al, 2009).

Se resalta la importancia de la gestión de la demanda para la consecución de múltiples beneficios en la organización, en donde la culminación a tiempo de estos proyectos implica un manejo efectivo en costos. Para esto se tendrá en cuenta, la selección acertada de proyectos, su priorización, la ejecución y evaluación de dichos proyectos de TI. Así que se proponen algunas iniciativas relacionadas con la ampliación de los modelos de evaluación y mejora de los procesos

de Software como CMMI (Capability Maturity Model integration) y SPICE (ISO/IEC 15504), otras están basadas en la creación de nuevas normas o estándares específicos de calidad de servicios como ITIL, COBIT, CRAMM e ISO/IEC 27000, ISO/IEC 27005, entre otras. (Vanegas et al, 2014)

Estos Frameworks se encuentran entre las principales áreas de trabajo especializada en la gestión e infraestructura tecnológica y son conocidos y ampliamente usados en el sector tecnológico a lo largo de todo el globo terráqueo. Así, que se consideran herramientas ideales para mejorar la gestión de los activos tecnológicos de las empresas, tanto como lo procesos que implican el uso de nuevas tecnologías. La gestión de riesgos en proyectos de desarrollo de software permite evitar fallas comunes como son, el incumplimiento en el cronograma establecido, modificaciones en el presupuesto estipulado, disminución de ingresos o confiabilidad de los clientes (Aguilar et al, 2007).

En cuanto a los modelos y normas relacionadas con la gestión de riesgo en IT se encuentra CRAMM, que es considerada una metodología de análisis de riesgo, desarrollada en Reino Unido en 1987 por la Agencia Central de Cómputo y Telecomunicaciones (CCTA), Este es considerado el método de análisis de riesgo preferido en los organismos de administración pública. Se compone de tres etapas, cada una apoyada por cuestionarios, objetivos y directrices, en donde las dos primeras se encargan de identificar y analizar los riesgos para el sistema, y la tercera recomienda la manera en que estos riesgos deben ser gestionados (Seguridad informática, 2005).

Por otra parte, se afirma que el COBIT es un marco de referencia internacional, aceptado por la mayoría de las empresas como una herramienta para el control interno de la información. La cual ha sido diseñada para facilitar el uso de las TI desde un enfoque de inversión que debe

estar bien administrado, basado en estándares y buenas prácticas de la industria, así que ayuda a cerrar la brecha entre los riesgos del negocio, las necesidades de control y los aspectos técnicos. Su marco de dominios, gira en torno a: planificar y organizar, adquirir e implementar, entrega y soporte y finalmente, monitoreo y evaluación (Vanegas et al, 2014).

La norma ISO 27005 proporciona directrices para la gestión de riesgo de seguridad de la información, es compatible con los conceptos generales especificados en la norma ISO/IEC 27001 y está diseñada para ayudar a la aplicación efectiva de elementos que permitan garantizar la seguridad de la información, basada en un enfoque de gestión de riesgos (ISO/IEC, 2011).

El modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library) pretende la medición y la mejora continua de la calidad de los servicios ofrecidos por el área de TI, desde la perspectiva del cliente, tanto como de la organización, dado que se busca como resultado la creciente necesidad de servicios informáticos de calidad que correspondan a los objetivos del negocio y que satisfagan los requerimientos y las expectativas del cliente. La aplicación TI sólo contribuye a realizar los objetivos corporativos si el sistema está a disposición de los usuarios y en caso de fallo o modificaciones necesarias, es soportado por los procesos de mantenimiento y operaciones (Vanegas et al, 2014).

BPM

BPM es un enfoque sistemático para identificar, levantar, documentar, diseñar, ejecutar, medir y controlar procesos manuales y automatizados con la finalidad de lograr a través de sus resultados en forma consistente los objetivos de negocio que están alineados con la estrategia de la organización, promueve el mejoramiento, innovación y gestión de procesos de principio a fin, que determinan los resultados de negocio, crean valor para el cliente y posibilitan el logro de

objetivos de negocio con mayor agilidad(Binner, H;Bariff, M;Benedict, T; Champlin, B; Downing, B; Franzen, 2009).

BPM se ha venido implementando desde la década de los 90 como una herramienta para la mejora de los procesos en las organizaciones ha tenido un gran interés en las organizaciones por su optimización en los procesos y con la combinación de metodologías cómo el seis sigma (six sigma) se encuentra dentro de las metodologías de mayor uso.

Fundamentos de BPM

Según el Fundamentals of Bussines Process Management (2013), el principal campo de acción de la BPM es la evaluación de los procesos entendidos como cadenas formadas de actividades, eventos y decisiones, para lograr dicha evaluación es necesario identificar los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización, los cuales pueden ser:

1. Quote to order: empieza cuando el proveedor se encarga de realizar y enviar una cotización con el fin de que el cliente decida realiza la compra y emita una orden de compra.
2. Order to cash: Es un proceso realizado entre el vendedor y el cliente en el cual este último envía una orden de compra y luego de diferentes actividades y eventos el producto es entregado al comprador y éste realiza el pago respectivo. Si estos dos procesos se combinan se puede hablar de un nuevo proceso llamado Quote to cash.
3. Procure to pay: Se presenta en el momento en el que se decide que algún producto o servicio es necesario por lo que se compra y paga por el mismo. Cuando se habla de procesos business to business se considera que este proceso es el modelo dual del anterior, quote to cash.
4. Issue to resolution: El cliente puede detectar problemas en el producto comprado o mientras se consume un servicio, por lo que solo termina cuando por lo menos alguno de los dos, el proveedor o el cliente, determina que el defecto fue corregido.

5. Application to approval: Este proceso es muy común en las entidades del gobierno ya que consiste en la aplicación de las personas a beneficios otorgados por las organizaciones, como resultado está la obtención o negación de dicho beneficio. El diseño y ejecución de los procesos tiene como objetivos impactar la percepción de la calidad en el servicio por parte de los clientes y la eficiencia con la cual el servicio es entregado.

Así mismo, es importante reconocer las partes o ingredientes que componen los procesos, siendo estas; *Actividades*, consideradas acciones en un orden preestablecido por su naturaleza y tiene una duración. Dentro de las actividades existen tareas que son aquellas actividades que pueden ser vistas como una unidad de trabajo; *Eventos*, cosas que pasan inmediatamente y generan una serie de actividades, no tienen duración; *Puntos de decisión*, son aquellos en los que se pueden derivar caminos mutuamente excluyentes en la ejecución de un proceso.

Para permitir que dichas partes puedan articularse es necesario que para ejecutar el proceso se cuente con; *Actores*, personas y organismos involucrados en la ejecución de las actividades de un proceso. Pueden ser humanas y organizacionales; *Complemento físico*, Acá se encuentran los productos, máquinas y equipos, así como herramientas y documentos físicos; *Complemento irrelevante*, hace referencia a todos los elementos disponibles en medios electrónicos.

Teniendo en cuenta que la tecnología BPM permite a las empresas crecimiento continuo a partir de la habilidad de la modelación, administración y optimización de los procesos de negocio, con el objetivo de mantener el control de la organización y aumentar significativamente las ganancias o beneficios representados para la misma. Según Díaz, F., 2008, se considera que entre las principales ventajas que proporcional la implementación de BPM en una organización se destacan:

Permitir cambios ágiles y en tiempo real para los procesos, proporcionando mayor rendimiento y productividad en la organización, permitiendo flexibilidad en la gestión de los procesos empresariales.

Facilita la alineación entre las estrategias y la ejecución, mejorando el rendimiento y la productividad de todos los involucrados en el desarrollo de los procesos de negocio

Permite dar mayor atención a las opiniones de los clientes y a la demanda del mercado, reduciendo tiempos de respuesta y aumentando la calidad y eficiencia. Es así que se genera la integración de terceras partes en los procesos, permitiendo a tanto a clientes como proveedores, organismos públicos, entre otros, participar en el proceso de forma automatizada, directa y eficiente.

Generar un enlace fuerte en la relación de las tecnologías de información y el negocio, creando un motor de cambio cultural en la organización al combinar el capital intelectual con la innovación tecnológica.

Hacer un seguimiento y monitoreo de cada uno de los ciclos que se realizan en los procesos, así como obtener indicadores asociados al funcionamiento de la relación costos y tiempo.

Es posible lograr un mayor costo de retorno en el uso de tecnologías de información, a través de la integración de personas, procesos y tecnologías que permite la implementación de la tecnología BPM.

Reducción en el número de pasos al desarrollar las actividades y procedimientos, de esta manera se tendrá una reducción en los ciclos de error, por la automatización de las tareas administrativas.

El control y optimización de procesos empresariales con alta exigencia de personas y sistemas, permite la reducción en el número de trabajadores requeridos.

La implementación de la BPM permite la monitorización de los procesos en tiempo real, auditoría, control y trazabilidad, así como el debido reporte histórico de actividades del proceso e indicadores clave de desempeño del proceso.

Permite la construcción y aplicación de cuadros de control para la toma de decisiones empresariales, permitiendo el crecimiento y apertura de nuevos canales, de forma rápida, minimizando el uso de recursos.

Al tener los procesos estandarizados, cada vez que alguien ejecuta alguno, éste se convierte en una actividad normalizada para toda la organización, con lo cual se reducen los ciclos de error, aumenta la calidad y eficiencia y se reducen los tiempos de respuesta y número de trabajadores.

Según Garimella, K., Lees, M., & Williams, B, las propuestas de valor de BPM son de gran alcance y resalta los siguientes:

Automatización: mayor productividad, coherencia, reducción de errores, mayor satisfacción del cliente y conformidad.

Agilidad: tiempos más rápidos de respuesta a los problemas, tiempos más rápidos para desarrollar soluciones y para responder de forma inmediata.

Flexibilidad: combinación de escala, alcance y capacidad de los sistemas de información tradicionales con la agilidad, flexibilidad e innovación de las modernas tecnologías como Web 2.0; y mejora de una plataforma de información con las herramientas y técnicas de CPI, indicadores de desempeño (Balanced Scorecards), metodología, gobierno, entornos de trabajo y metadatos.

Visibilidad: realizar el seguimiento de transacciones empresariales individuales (incluso en tiempo real) por todo el proceso, penetrando en los subprocesos, acercándose a los procesos principales, y viendo el proceso desde la perspectiva de un rol en particular.

Colaboración: alineamiento y participación, especialmente entre TI y el negocio.

Gobierno: un modelo fuerte de control y cambio de la gestión que crea confianza en los clientes, socios, proveedores, reguladores y accionistas. BPM garantiza el seguimiento de las políticas de utilización y reutilización, y proporciona supervisión de las tareas y del flujo de trabajo.

Enfoques del BPM

En la metodología BPM encontramos varios enfoques. El primero de ellos ubica la metodología BPM como una herramienta para analizar y documentar la estrategia de una organización con el fin de estandarizar sus procesos. La segunda visión lo relaciona de acuerdo con la visión de automatización de procesos, se de mucha relevancia al flujo de los procesos, su análisis y el gran objetivo es la reducción de tareas que disminuyan el tiempo de ejecución de un proceso. El tercer enfoque nos presenta el uso de técnicas estadísticas como la minería de datos para el análisis de los procesos, en este enfoque se sugiere que las herramientas de diagnóstico deben ser seleccionadas y modificadas de acuerdo con las especificaciones del proceso con el objetivo de identificar patrones y depurar cuellos de botella. Por último, el más reciente nos propone una combinación de técnicas como la minería de procesos y las técnicas de simulación para estudiar variables que influyen en los tiempos del ciclo de vida de un proceso.

Dimensiones del BPM

BPM como enfoque integral presenta tres dimensiones para comprender un proyecto. Dimensión corporativa, dimensión de proceso de negocio y dimensión de implementación.

La dimensión corporativa permitirá documentar como la organización planea cumplir con sus objetivos estratégicos se evalúan cadena de valor y estructura organizacional, esta etapa busca determinar la interacción entre cada proceso y los lineamientos estratégicos de la compañía.

El modelado de procesos que se ven involucrados en el proyecto hace parte de la dimensión de procesos se sugiere el uso de la notación BPMN 2.0. Se deben tener en cuenta los insumos y resultados como las responsabilidades entre las áreas funcionales de cada proceso. Realizar un análisis cuantitativo del proceso permitirá comparar el desempeño del mismo con las expectativas de los clientes (internos o externos) esto nos permitirá convertir este análisis en un análisis de brecha comparando la situación actual con la situación esperada.

La dimensión de implementación combina el uso de herramientas gerenciales con herramientas de modelado y automatización de procesos soportados en el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones.

Fases del BPM

En la implementación de la tecnología BPM para la gestión de los procesos de negocio, se pretende el óptimo desarrollo e integración de los mismos, fundamentados en la definición del ciclo de vida, el cual tiene como principal elemento la innovación implícita que se manifiesta en el desarrollo de sus etapas. Según Dumas, para abordar un caso de BPM es necesario tener claras las etapas a desarrollar, siendo estas:

1. Identificación de procesos

Conduce a la arquitectura de los procesos, que está compuesta por una colección de procesos y enlaces que forman diferentes tipos de relaciones. Participar en una iniciativa BPM busca obtener resultados positivos que brinden valor a la organización y a los clientes tanto

internos como externos; para verificar la factibilidad de una iniciativa BPM es necesario establecer herramientas de medición en costos, tiempo y calidad.

2. Descubrimiento de proceso

En esta fase se obtiene uno o varios modelos de proceso. Los modelos deben ser una clara representación de la forma como se realiza el trabajo; una de las características importantes de cualquier modelo es facilitar la comunicación entre los actores y debe ser de fácil comprensión. Para facilitar dicha comprensión es indispensable el uso de diagramas que permitan comprender con mayor facilidad, lo cual previene de cualquier malentendido en el negocio.

Entre los elementos fundamentales del lenguaje para modelar se encuentran los *diagramas de flujo*, que permiten esquematizar a través de figuras geométricas con representaciones específicas, con nodos de actividad y nodos de control o flujo. También se encuentra *Unified Modeling Language (UML)* que son diagramas de organización cruzada, siendo su principal objetivo capturar objetos de datos y señales. *EPCs*, Tienen algunas similitudes con el diagrama de flujo, difiere en forma que toma los eventos como ciudadanos de primera clase. *IDEF3* que es un modelado que incluye diagrama de flujos de datos. *BPMN*, es un estándar utilizado actualmente para el modelado de procesos. En *BPMN*, las actividades se representan como rectángulos redondeados. Los nodos de control se representan usando formas del diamante. Las actividades y los nodos de control se conectan mediante arcos (denominados flujos) que determinan el orden en que se ejecuta el proceso.

3. Identificar y analizar los problemas

En todo proceso es necesario identificar que causas fueron las que ocasionaron un problema en específico. Estos problemas pueden afectar medidas de desempeño como el costo, tiempo y calidad de los resultados que se obtienen.

4. Analizar las posibles soluciones a los problemas

En esta etapa el analista puede llegar a considerar múltiples alternativas para abordar el problema. Para ello debe tener en cuenta que un cambio en un proceso para abordar un problema puede causar potencialmente otros problemas en el futuro. Además, si el cambio implica la modificación del sistema de información que sustenta el proceso, el cambio puede ser costoso o puede requerir cambios no sólo en la organización que coordina el proceso, sino también en otras organizaciones.

5. Diseño

Una vez analizadas las posibles soluciones y teniendo en cuenta todas las consecuencias de realizar cambios en el proceso, se debe realizar un rediseño es importante tener en cuenta que el análisis y rediseño están intrincadamente relacionados.

6. Implementación

Se deben implementar los cambios necesarios en las formas de trabajo y en los sistemas informáticos de la organización, de modo que el proceso a futuro pueda ejecutarse.

7. Monitoreo

Una vez que el proceso rediseñado se ha ejecutado es necesario recopilar y analizar los datos pertinentes para determinar el desempeño del cambio realizado, puesto que se pueden presentar cuellos de botella, los errores recurrentes o las desviaciones respecto al comportamiento previsto, por lo cual es necesario identificarlos y se deben llevar a cabo acciones correctivas, para de esta manera repetir el ciclo.

Bases Legales

Migración Colombia en su política de servicio al ciudadano, en el apartado de “Normas de rango legal y complementario” relaciona las siguientes normas.

Decreto ley 2150 de 1995. Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública. 5 de diciembre de 1995.

Ley 527 de 1999. Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. 18 de agosto de 1999.

Ley 594 de 2000. Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones. 14 de julio de 2000.

Ley 962 de 2005. Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos. 8 de julio de 2005.

Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. 30 de julio 2009.

Metodología

Tipo y Nivel de la Investigación

Siguiendo las metodologías de investigación de Roberto Sampieri et al (2014) se usa una muestra de caso tipo, usada en estudios cualitativos, con el objetivo de tener información oportuna, de calidad y a profundidad, eligiendo una muestra por conveniencia en donde se evalúa el proceso de recepción y respuesta de las PQRS incluidas en el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia.

Es importante reconocer que la metodología cualitativa tiene varias características que la representan, según Sampieri et al (2014), el proceso cualitativo no es lineal, ni lleva una secuencia, dichas etapas constituyen acciones que se efectúan para cumplir con los objetivos de la investigación y responder a las preguntas de estudio, son acciones que se yuxtaponen, además de ser iterativas o recurrentes.

En cuanto a la recolección de datos, que ocurre en ambientes naturales y cotidianos de las unidades de análisis, es oportuno mencionar que resulta en una etapa fundamental para el proceso metodológico, dado que se busca obtener datos, que se convierten en información, con el fin de analizarla, comprenderla y evaluarla, y de esta manera responder a las preguntas planteadas previamente y generar conocimiento en oportunidades de mejora para el caso concreto. (Sampieri et al, 2014).

Una fuente muy valiosa para la recolección de información de datos cualitativos son los documentos, materiales y diversos elementos que pueden ayudar a entender el fenómeno central de estudio, estos elementos sirven para conocer los antecedentes, funcionamiento cotidiano y características relevantes para la investigación.

Diseño de la investigación

Según Roberto Sampieri en el 2004, el presente diseño de investigación es no experimental, dado que la investigación se realiza sin manipular deliberadamente variables, se basa inicialmente en la observación de ciertos fenómenos y como se dan estos en el contexto natural para analizarlos posteriormente.

Específicamente el tipo de diseño de investigación no experimental es un diseño transversal o transaccional, Sampieri 2004 menciona que a través de este diseño se analiza cual es el nivel o estado de las variables a estudiar, aquí se recolectan datos en un solo momento y tiempo específico. Se considera adicionalmente un diseño descriptivo, porque tiene como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una variable, así que el procedimiento consiste en medir una o más variables en un grupo de personas específico y a partir de esto proporcionar una descripción. (Sampieri, 2004).

Teniendo en cuenta que el BPM es un enfoque para el óptimo manejo y control de los procesos que combinan una serie de elementos para la presta gestión de estos, se reconoce que la definición del ciclo de vida de la administración de procesos de negocio fundamenta el desarrollo e integración de los mismos.

Es así como se propone a través del diseño, la identificación de las mejoras del proceso y la definición de pasos necesarios para lograr el resultado esperado. Durante la etapa del modelado, se evidencia el proceso actual AS IS o “tal como está” y se pretende diseñar una versión mejorada del mismo a través de la metodología TO BE, con el objetivo de monitorear, es decir medir si las mejoras logradas muestran los resultados esperados, realizando un seguimiento del desempeño del nuevo proceso. De esta manera se presente la optimización del mismo,

encontrando continuamente maneras de mejorar los procesos y permitir que la organización trabaje de forma más inteligente (Ortega, 2017).

Se debe reconocer que la metodología AS IS, es una herramienta de gestión que permite la descripción y mejora de los procesos internos de la organización en su estado actual, a través de las metodologías y prácticas utilizadas en las actividades diarias, enfocadas en la exploración del negocio. Durante el mapeo de procesos AS IS, se pretende la definición de la situación existente del proceso, incluyendo los usuarios involucrados o usuarios clave (Ortega, 2017).

El estado AS IS requiere la descripción textual y objetivo del proceso, así como su clasificación y la representación gráfica del mismo, es necesario definir los parámetros de medida, siendo una elección justificada, a través de una medición real, de ser posible, de los valores representados por los parámetros de medida definidos para finalmente consolidar un listado de ineficiencias o aspectos a mejorar (Ortega, 2017).

En el mapeo de procesos TO BE se define el futuro de la situación del proceso, es decir, a dónde se quiere llegar. En esta etapa es donde se define el mapeo con la ayuda de herramientas de TI para añadir valor al proceso, enfocando este modelo de gestión en herramientas BPM, ejecutada por personas que son aptas para contribuir a la optimización de los procesos para una mejor adherencia a las prácticas, los objetivos de la investigación y los demás sistemas de apoyo (Sáenz, 2019)

La generación de modelos TO BE, define el nuevo modelo del proceso de negocios independiente al software a utilizar, estableciendo indicadores o KPIs que apoyen el mejoramiento del negocio, de esta manera es que se posibilita realizar un efectivo alineamiento de los procesos de negocio con la estrategia corporativa (Sáenz, 2019).

Verificación de instrumentos

Lista de chequeo

Los documentos que se requieren para la creación de un modelo de gestión por BPM para la optimización y automatización de las PQRS incluidas en el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia, se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 2.

Referencia para lista de chequeo.

DOCUMENTO	OBJETO	ÍTEM	CRITERIO GENERAL
Convención Americana de Derechos Humanos	Acceso a información pública	Art. 13	Acceso
Constitución Política de Colombia	Derecho de Rectificación y respuesta	Art. 14	Rectificación
	Acceso a documentos públicos	Art. 74	Acceso a Documentos públicos
	Tipo de información	Art. 20	Información
	Peticiones y respuestas	Art. 23	Peticiones
	Manejo de información recogida en bancos de datos y en archivos de entidades (Habeas Data)	Art. 15	Información

Código de	Ley de transparencia y del derecho de	Ley 1712 de	Transparencia
Procedimiento	acceso a la información pública	2014 Art. 5 y	
Administrativo		6	
			Calidad
		Ley 1712 de	Disponibilidad
		2014 Art. 7	
		Ley 1712 de	Criterio
		2014 Art. 8	Diferencial de
			Accesibilidad
		Ley 1712 de	Información
		2014 Art. 9	mínima
			obligatoria
		Ley 1712 de	Información
		2014 Art. 11	mínima
			obligatoria
		Ley 1712 de	Esquemas de
		2014 Art. 12	publicación
	El registro activo de información es	Ley 1712 de	Registros Activos
	el inventario de la información	2014 Art. 13	de información
	pública que el sujeto obligado genere,		
	obtenga, adquiera, transforma o		
	controle en su calidad de tal		

los sujetos obligados deben garantizar la conservación de los documentos divulgados en su sitio web o en sistemas de información que contengan o produzcan información pública, para lo cual seguirán los procedimientos de valoración documental y delimitarán los medios, formatos y plazos para la conservación de la información publicada con anterioridad, con el fin de permitir su fácil acceso luego de retirada la publicación	Ley 1712 de 2014 Art. 14	Información publicada con anterioridad
Plan elaborado por cada sujeto obligado para facilitar la identificación, gestión, clasificación, organización, conservación y disposición de la información pública, desde su creación hasta su disposición final, con fines de conservación permanente o eliminación.	Ley 1712 de 2014 Art. 15	Programas de gestión documental

	Ley 1712 de 2014 Art. 16	Archivos
Sistemas de Información electrónica como herramienta para promover el acceso a la información pública	Ley 1712 de 2014 Art. 17	Sistemas de información
Información pública clasificada, cuyo acceso podrá ser rechazado o denegado de manera motivada y por escrito, por daño de derechos a personas naturales o jurídicas, por daños a intereses públicos	Ley 1712 de 2014 Art. 19, 20	Excepciones acceso
	Ley 1712 de 2014 Art. 23	Acceso
	Ley 1712 de 2014 Art. 24	Derecho de Acceso a la información
	Ley 1712 de 2014 Art. 25	Solicitud de Acceso a la información
	Ley 1712 de 2014 Art. 26	Respuesta a solicitud de acceso a información

		Ley 1712 de	Recursos del
		2014 Art. 27	solicitante
Decreto 103 del	Por el cual se reglamenta la Ley 1712	Art. 5	Directorio de
2015	de 2014		información de
			servidores
			públicos,
			empleados y
			contratistas
		Art. 6	Publicación de
			los trámites y
			servicios que se
			adelantan ante los
			sujetos obligados
		Art. 7	Publicación de
			información
			contractual
		Art. 8	Publicación de la
			ejecución de
			contratos
		Art. 9	Publicación de
			procedimientos,
			lineamientos y
			políticas en

	materia de
	adquisición de
	compras
Art. 10	Publicación del
	plan anual de
	adquisiciones
Art. 11	Publicación de
	Datos Abiertos
Art. 12	formato
	Alternativo
Art. 13	Accesibilidad en
	medios
	electrónicos para
	población en
	situación de
	discapacidad
Art. 14	Accesibilidad a
	Espacios Físicos
	para población en
	situación de
	discapacidad

- Art. 17 Seguimiento a las solicitudes de información pública
- Art. 18 Solicitudes de acceso a información con identificación reservada
- Art. 19 Contenido y oportunidad de las respuestas a solicitudes de acceso a información pública
- Art. 20 Principio de gratuidad y costos de reproducción
- Art. 41 Esquema de publicación de información

		Art. 45	Programas de gestión documental
		Art. 52	Informes de solicitudes de acceso de información
Ley 1755 de 2015	Se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo	Art. 13	Derecho de Petición ante autoridades
		Art. 14	Términos para resolver distintas modalidades de peticiones
		Art. 15	Presentación y radicación de peticiones
Política Editorial y de actualización de Gobierno en Línea	establecer unas características que debe considerar Migración Colombia al momento de publicar contenidos generales en medios electrónicos, uso y administración del sitio web	6.1.1	Los contenidos deben ser entendibles, agradables y de fácil uso

- 6.1.2 Los contenidos deben ser vigentes, relevantes, verificables y completos
- 6.1.3 Los contenidos no deben ser ofensivos ni discriminatorios
- 6.1.4 Los contenidos deben mantener la privacidad
- 6.1.5 Los contenidos deben observar el derecho de autor de propiedad intelectual
- 6.1.6 Manejo de Redes Sociales

		6.3	Criterios de cumplimiento, contenido, fuentes información, periodicidad de actualización y responsables.
Política de Comunicaciones	Establecer un lineamiento claro con los públicos de interés que tiene la entidad, particularmente la ciudadanía que usa los servicios de Migración Colombia	7.	Comunicación Externa
Código de Integridad	Recoger valores que permitan potencializar aquellas características positivas que poseen nuestros servidores públicos, invitándolos a ser personas intachables y coherentes tanto en sus pensamientos, como con sus actuaciones.	5.	Pilares del código de integridad
Política de Seguridad de la Información	Por el cual se actualiza la Política General de Seguridad y Privacidad de la información de la Unidad	Art. 1	Política General de Seguridad y

	Administrativa Especial Migración Colombia		privacidad de la información
Política de tratamiento de datos personales de la unidad administrativa especial Migración Colombia	Se establece el compromiso como responsable del tratamiento de datos personales, con el fin de garantizar la protección del derecho fundamental que tiene todo ciudadano de disponer libremente sus datos personales	8. 10.	Tratamiento al cual serán sometidos los datos y finalidad del mismo Procesos responsables de la atención de peticiones, consultas y reclamos sobre datos personales
Carta Compromiso ciudadano	Establece el documento sobre el cual se fija el trato recíproco entre ciudadanos y estado, exaltando la construcción colectiva en el deber ser: Como lo es la eficiencia, transparencia y rendición de cuentas como prácticas de buen gobierno	2.	Derechos
Decreto 2623 de 2009	Por el cual se crea el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano	Art.7	Funciones

Decreto 1166 de 2016	Decreto Único Reglamentario del Sector Justicia y del Derecho, relacionado con la presentación, tratamiento y radicación de las peticiones presentadas verbalmente	Art. 2.2.3.12.2	Centralización de la recepción de peticiones verbales
		Art. 2.2.3.12.3	Prestación y radicación de peticiones verbales
		Art. 2.2.3.12.4	Respuesta al derecho de petición verbal
		Art. 2.2.3.12.5	Solicitudes de acceso a la información pública
		Art. 2.2.3.12.8	Inclusión Social
		Art. 2.2.3.12.9	Peticiones Verbales en otra lengua nativa o dialecto oficial de Colombia

Resolución 717 de 2017	Por la cual se adopta elementos esenciales del Sistema Integrado de Gestión de la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia.	Art. 1	Objetivos
-------------------------------	--	--------	-----------

Fuente. Elaboración propia

A continuación, se definen cada uno de los documentos relacionados en la investigación, para la posterior evaluación de cada uno de ellos en la lista de chequeo propuesta.

Tabla 3.

Documentos referenciados para lista de chequeo.

DOCUMENTO REFERENCIADO	
A	Convención Americana de Derechos Humanos
B	Constitución Política de Colombia
C	Ley 1712 de 2014: Ley de transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional
D	Decreto 103 del 2015: Por el cual se reglamenta la Ley 1712 de 2014
E	Ley 1755 de 2015: Se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
F	Política Editorial y de actualización de Gobierno en Línea: establecer unas características que debe considerar Migración Colombia al momento de publicar contenidos generales en medios electrónicos, uso y administración del sitio web
G	Política de Comunicaciones: Establecer un lineamiento claro con los públicos de interés que tiene la entidad, particularmente la ciudadanía que usa los servicios de Migración Colombia
H	Código de Integridad: Recoger valores que permitan potencializar aquellas características positivas que poseen nuestros servidores públicos, invitándolos a ser personas intachables y coherentes tanto en sus pensamientos, como con sus actuaciones.

- I **Política de Seguridad de la Información:** Por el cual se actualiza la Política General de Seguridad y Privacidad de la información de la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia
- J **Política de tratamiento de datos personales de la unidad administrativa especial Migración Colombia:** Se establece el compromiso como responsable del tratamiento de datos personales, con el fin de garantizar la protección del derecho fundamental que tiene todo ciudadano de disponer libremente sus datos personales
- K **Carta Compromiso ciudadano:** Establece el documento sobre el cual se fija el trato recíproco entre ciudadanos y estado, exaltando la construcción colectiva en el deber ser: Como lo es la eficiencia, transparencia y rendición de cuentas como prácticas de buen gobierno
- L **Decreto 2623 de 2009:** Por el cual se crea el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano
- M **Decreto 1166 de 2016:** Decreto Único Reglamentario del Sector Justicia y del Derecho, relacionado con la presentación, tratamiento y radicación de las peticiones presentadas verbalmente
- N **Resolución 717 de 2017:** Por la cual se adopta elementos esenciales del Sistema Integrado de Gestión de la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia.

Fuente. Elaboración propia

A Partir de la información suministrada por la normatividad consultada anteriormente, se realiza el análisis de requisitos desarrollados en la siguiente lista de chequeo, evaluando el cumplimiento o no de cada uno de los ítems en los documentos relacionados.

Tabla 4.

Lista de chequeo

ÍTEM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1 ¿En el documento se hace evidente el necesario acceso a la información pública oportuna?	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x
2 ¿En el documento se refleja la presencia de infraestructura física para el buen servicio al ciudadano?			x	x						x	x	x	x	x
3 ¿En el documento se menciona el fortalecimiento a infraestructura tecnológica para la prestación de buen servicio al ciudadano?		x	x	x						x	x	x	x	x
4 ¿En el documento se estructura la capacidad de respuesta a necesidades y propuestas de ciudadanos en sus trámites?	x	x		x	x							x	x	x
5 ¿El documento permite evaluar la percepción de satisfacción de los		x					x	x						

	ciudadanos sobre los servicios prestados?								
6	¿El documento evidencia herramientas para optimización de procesos y procedimientos?			x			x	x	x
7	¿En este documento se evidencian criterios para la evaluación de la gestión desempeño institucional?	x	x		x	x		x	x
8	¿En el documento se presentan criterios para dar respuesta eficaz a peticiones, solicitudes y trámites?		x	x	x	x		x	x
9	¿En el documento se presentan criterios para optimizar y dinamizar los canales de atención al público?	x	x	x	x		x		x
10	¿En el documento se presentan criterios para la evaluación, monitoreo y seguimiento del proceso?			x			x		x
11	¿En el documento se establecen tiempos de respuesta y forma adecuada a solicitudes, tramites e inquietudes presentadas por la ciudadanía?		x	x	x		x	x	

- | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | ¿En el documento se especifican los actores involucrados en el proceso de servicio al ciudadano? | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 13 | ¿En el documento se establecen políticas de servicio al ciudadano? | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 14 | ¿El documento establece criterios de seguimiento y control a solicitudes realizadas por la ciudadanía? | | x | x | x | | | | | x | | x | x | x | x |
| 15 | ¿El documento establece acciones a emprender posterior a la identificación de lecciones aprendidas? | | | | | x | | | | | | | | | |
| 16 | ¿El documento establece medios para demostrar la gestión pública y el cumplimiento de la ley en Hábeas Data y Transparencia? | x | x | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x |
| 17 | ¿El documento establece cuáles son los parámetros que generan satisfacción al ciudadano? | x | x | x | x | | | | | x | | | x | x | |
| 18 | ¿El documento establece la periodicidad de las mediciones de satisfacción, percepción o experiencia en el servicio prestado? | | | | | | | x | x | | | | | | |

- | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | ¿El documento establece algún sistema de evaluación de participación por medio de los canales activos para la comunidad? | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 20 | ¿El documento cuenta con criterios para establecer medidas de rendición de cuentas? | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |

Fuente. Elaboración propia.

Análisis de la Metodología

Análisis de los datos

En el presente capítulo se recogen los principales análisis realizados durante la revisión de cada uno de los documentos consultados, siendo seleccionados aquellos que cuentan con información de mayor aporte a la estructuración del modelo de gestión de TI a través de la metodología BPM. Siendo estos, la ley 1712 de 2014 o Ley de transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional, el Decreto 103 del 2015, por el cual se reglamenta la Ley 1712 de 2014, el Decreto 2623 de 2009, por el cual se crea el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano, el Decreto 1166 de 2016 o Decreto Único Reglamentario del Sector Justicia y del Derecho, relacionado con la presentación, tratamiento y radicación de las peticiones presentadas verbalmente y la Resolución 717 de 2017, por la cual se adopta elementos esenciales del Sistema Integrado de Gestión de la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia.

Así es que se reconoce la importancia de la ley 1712 de 2014 que tiene como objetivo regular el derecho al acceso de la información pública, los procedimientos para el ejercicio y garantía del derecho y las excepciones a la publicidad de la información, afirmando que la información en posesión de la entidad es pública y no puede ser limitada sino por disposición de la citada ley.

Allí se afirma que la información debe ser oportuna, objetiva, veraz, completa, reutilizable y procesable, así como que debe estar disponible en formatos accesibles al público, a través de medios físicos, remotos o locales de comunicación electrónica. Estableciendo criterios diferenciales de accesibilidad, como que la información debe ser pública y gratuita, se debe divulgar en diversos idiomas y lenguas y elaborar formatos alternativos, comprensibles para grupos poblacionales que requieran acceder a la información particular.

Es necesario que la entidad cuente con información mínima obligatoria, haciendo referencia a la descripción de estructura orgánica, funciones y deberes, así como la información oportuna para sus usuarios, como la ubicación de sus sedes y áreas, divisiones o departamentos, horarios de atención al público, entre otra información importante como las normas generales, reglamentos, políticas, lineamientos u objetivos de unidades administrativas.

Es en este ámbito, en el que es necesario publicar la información mínima obligatoria, siendo las más relevantes los detalles pertinentes sobre todo servicio que brinde directamente al público, toda la información correspondiente a los trámites que se pueden realizar en la entidad, una descripción de los procedimientos, así como el contenido de decisiones que afecten al público, los informes de gestión, evaluación y auditoría, y los mecanismos de supervisión.

Así mismo se reglamenta la publicación de todo mecanismo de presentación directa de solicitudes, quejas y reclamos a disposición del público en relación con acciones u omisiones de la entidad, junto con un informe de todas las solicitudes, denuncias y los tiempos de respuesta de la misma. Así como un registro de publicaciones que contenga los documentos de interés, que se encuentren de manera disponible, así como un Registro de Activos de la Información.

De la misma manera se establecen esquemas de publicación, difundidos a través de su sitio web o dispositivos de divulgación existentes en la entidad de manera rutinaria, proactiva, actualizada, accesible y comprensible. Teniendo siempre presente la creación y actualización del Registro de Activos de Información, el cual debe cumplir con los estándares establecidos por el Ministerio Público y con aquellos dictados por el Archivo General de la Nación. Garantizando y facilitando, de la manera más sencilla, el acceso a toda la información previamente divulgada., publicada en los términos establecidos, en donde al dar respuestas a solicitudes previstas por la

ley, estas deberán divulgarse de manera proactiva en el sitio web de la entidad o en los dispositivos de circulación existentes.

Se debe contar con programas de gestión documental, generando procedimientos y lineamientos para la producción, distribución, organización, consulta y conservación de los documentos públicos, así como procedimientos claros para la creación, gestión, organización y conservación de sus archivos en los respectivos sistemas administrativos alineados con las estrategias de gobierno en línea. Todo esto teniendo presente la existencia de ventanillas en donde se puede acceder a la información en formatos y lenguajes comprensibles a todos los ciudadanos.

En cuanto al acceso a la información, se reglamenta la capacitación de funcionarios públicos en transparencia y acceso a la misma, así como la presentación de estadísticas y reportes sobre el mismo tema, siendo necesario entregar respuesta a peticiones formuladas con solicitud de identificación reservada, estableciendo plazos y criterios del reporte. Por lo que se debe contar con oficinas designadas que dispongan de medios necesarios para dar cumplimiento a funciones y atribuciones estipuladas en la ley, recibiendo solicitudes de información, en la forma y condiciones establecidas.

En cuanto a la solicitud de acceso a la información pública, se establece que puede ser de forma oral o escrita, incluida vía electrónica. Así mismo, la respuesta a la solicitud de acceso de información es un acto escrito que debe ser de forma oportuna, veraz, completa, motivada y actualizada, emitida por la entidad correspondiente, quien además está obligado a reconocer materialmente en los términos establecidos por la ley, a cualquier persona que presente una solicitud de acceso a información pública de manera gratuita. Finalmente, reconoce que la

ciudadanía podrá acudir al recurso de reposición, que es un documento presentado por escrito y bajo lo estipulado en la ley.

Teniendo en cuenta las declaraciones anteriores, a partir del presente documento, se establecen criterios específicos que permitirán recoger información relevante a la hora de evaluar el modelo de gestión de BPM para la optimización y automatización de las PQRS incluidas en el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia, siendo algunos de estos criterios la calidad de la información, la rectificación y respuesta a solicitudes, la transparencia en la respuesta y manejo de la información, el manejo de los registros activos de información y los sistemas de información, así como la respuesta a solicitud de acceso a la información, los recursos a los que tiene acceso el solicitante, el acceso a espacios digitales y físicos, entre otros.

Más adelante se establece el decreto 103 del 2015, por el cual se reglamenta la Ley 1712 de 2014, en donde se especifica la existencia información pública pertinente, en donde se reglamenta un directorio de información de servidores públicos, empleados y contratistas, haciéndose efectivo actualmente a través del sistema de Gestión del Empleo Público – SIGEP. Adicionalmente se establece la publicación en el sitio web oficial de cualquier trámite adelantado ante la institución, así como la publicación de la información contractual a través del sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP.

También se establece un formato alternativo, el cual presente la información pública o permita su visualización o consulta para grupos étnicos y culturales del país, para las personas en situación de discapacidad, en aplicación del criterio diferencial de accesibilidad. De la misma manera, se establecen los medios de comunicación electrónica dispuestos para divulgar la información deberán cumplir con las directrices de accesibilidad que dicte el Ministerio de TIC a través de los lineamientos que se determinen en la estrategia de gobierno en Línea.

De la misma manera, se reconoce la accesibilidad a espacios físicos para población en situación de discapacidad, en donde la entidad debe cumplir con los criterios y requisitos generales de accesibilidad y señalización de todos los espacios físicos destinados para la atención de solicitudes de información pública y/o divulgación de la misma, contando con medios idóneos para recibir solicitudes de información pública. Los medios para realizar dichas solicitudes son, de manera personal, por escrito o vía oral, en espacios físicos destinado por la entidad para la recepción de solicitudes de información.

Así mismo dichas solicitudes se pueden realizar de manera telefónica, al número fijo o móvil destinado por la institución para la recepción de solicitudes de información pública, también a través de correo físico o postal, en la dirección destinada por la entidad para la recepción de solicitudes de información pública. Así como el correo electrónico institucional para la recepción de solicitudes de información pública, y el formulario electrónico dispuesto en el sitio web oficial, en un formato que siga los lineamientos definidos el Ministerio las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través de la estrategia de Gobierno en Línea.

Teniendo presente cada uno de los medios mencionados anteriormente, se constituye que en la recepción de solicitudes de información pública la entidad debe indicar al solicitante un número o código que permita hacer seguimiento al estado de su solicitud, la fecha de recepción y medios por cuáles se puede hacer seguimiento a la misma, siendo dicha solicitud de acceso a información con identificación reservada o no.

En este punto es necesario especificar los criterios de contenido y oportunidades de respuesta a solicitudes de acceso a información pública, siendo estos actos de respuesta por escrito, por medio electrónico o físico de acuerdo con la preferencia del solicitante. Debe ser

objetivo, veraz, completo, motivado y actualizado, además de estar disponible en formatos accesibles para los solicitantes o interesados en la información allí contenida.

El acto de respuesta debe ser oportuno, respetando los términos al derecho de petición de documentos y de información que señala el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, o las normas que lo complementan o sustituyan. De la misma manera se debe informar acerca de los recursos administrativos y judiciales de los que se dispone en caso de no hallarse conforme con la respuesta recibida. Así como aplicar principio de gratuidad, es decir, no cobrar costos adicionales a los de reproducción de la información, o permitir conocer los costos de reproducción en el formato disponible, y/o los costos aquellos en el caso, en que el solicitante elija un formato distinto al disponible y sea necesaria la transformación de la información.

En cuanto a los esquemas de publicación de la información, se establece una lista de información mínima publicada en el sitio web oficial de la institución, así como información de interés para la ciudadanía, publicada de manera proactiva por el sujeto obligado, relacionada con la actividad misional de la entidad y sus objetivos estratégicos.

En relación con esto, la información debe ser identificada, gestionada, clasificada, organizada y conservada de acuerdo con los procedimientos, lineamiento, valoración y tiempos definidos en el programa de gestión documental de la entidad. De la misma manera se debe contar con políticas de eliminación segura y permanente de la información, una vez cumplido el tiempo de conservación establecido en las tablas de retención documental, el programa de gestión documental y demás normas expedidas por el Archivo General de la Nación, siendo publicados los informes de todas las solicitudes, denuncias y los tiempos de respuesta.

Como se muestra anteriormente, en el presente decreto se reglamenta la Ley 1712 de 2014, considerada también como el código de procedimiento administrativo, permitiendo establecer criterios claros para la institución frente a los medios de comunicación, solicitudes y respuestas al público, resaltando cuál es la información que debe ser pública y a través de qué medios, establecidos con antelación, debe ser divulgada y actualizada dicha información. Con el objetivo de identificar parámetros específicos en cuanto a la atención del público y la información que debe ser pública, especificando claramente aquellos medios necesarios para hacer pública dicha información,

Adicionalmente se reglamenta la accesibilidad de la información a población en situación de discapacidad principalmente, o para los usuarios de la entidad en general, reconociendo la infraestructura física y aquella establecida a través de medios digitales, dispuestos para divulgar la respectiva información necesaria para cada uno de los usuarios de la entidad, teniendo en cuenta las estrategias de Gobierno en Línea.

Por otro lado, se encuentra Decreto Único Reglamentario del Sector Justicia y del Derecho, relacionado con la presentación, tratamiento y radicación de las peticiones presentadas verbalmente, la cual reglamenta la centralización de la recepción de peticiones verbales, realizadas de manera presencial o no, en una sola oficina o dependencia, así mismo la entidad deberá centralizar en su línea de atención al cliente, la recepción y constancia de radicación de las peticiones presentadas telefónicamente.

Así cómo es posible la radicación de peticiones de manera verbal, se debe dar respuesta de manera expresa a cada uno de los requerimientos presentados y suministrarla al usuario en la respectiva constancia de radicación, así mismo se deben adoptar medidas que promuevan la inclusión social de personas en situación de vulnerabilidad, discapacidad, especial protección,

género y edad, habilitando mecanismos que garanticen la presentación, constancia y radicación de dichas peticiones.

Como es evidente, a través de este apartado se reglamenta tanto la presentación, radicación y centralización de la recepción de peticiones verbales, como las respuestas al respectivo derecho de petición adoptando medidas para la inclusión social, a través de mecanismos que garanticen la presentación, constancia y radicación de dichas peticiones.

La información proporcionada anteriormente, juega un papel fundamental en el momento de evaluar el proceso de servicio al ciudadano para Migración Colombia, permitiendo establecer criterios específicos sobre cada una de las variables señaladas, con el objetivo de analizar a profundidad la pertinencia o no de cada una de estas.

A través del Decreto 2623 de 2009, por el cual se crea el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano, se establecen los estándares, indicadores y mecanismos de seguimiento para medir la función de servicio al ciudadano en las entidades públicas como Migración Colombia. Así mismo, se busca promover la implementación de mecanismos que conduzcan al mejoramiento de canales de atención no presencial al ciudadano, de acuerdo con lo señalado en la estrategia de Gobierno en Línea, teniendo en cuenta las particularidades de la entidad.

Finalmente, en consideración con los elementos esenciales del Sistema Integrado de Gestión de la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia, o resolución 717 de 2017, que cumple con el objetivo de dar respuesta a las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas, a través del mejoramiento continuo de la gestión institucional, mediante el desarrollo del talento humano y la modernización tecnológica. Para esto se encuentra necesario fortalecer las competencias y el desarrollo integral de los servidores públicos de Migración Colombia, con el objetivo de dar respuesta a las necesidades y expectativas de nuestras partes interesadas.

De la misma manera se busca lograr que la plataforma tecnológica institucional sea efectiva para facilitar y optimizar las actividades misionales y de soporte de la entidad, dado que la unidad administrativa Especial Migración Colombia tiene un enfoque basado en procesos, que surge en el interior de la entidad y en las expectativas de los usuarios, ciudadanos y beneficiarios de la entidad, por lo que ésta se compromete a entablar un direccionamiento estratégico, como autoridad migratoria del estado colombiano, para dar respuesta a las necesidades y expectativas de las partes interesadas, a través del mejoramiento continuo de la gestión institucional, mediante el desarrollo del talento humano y la modernización tecnológica.

Análisis de instrumentos

Teniendo en cuenta que *el alcance del estudio* depende de la estrategia de investigación, se establece un estudio descriptivo – exploratorio, dado que se busca especificar las propiedades, características y acciones en el proceso que se somete a análisis, es decir que se pretende medir o recoger información de manera independiente sobre las variables o conceptos a los que se refiere y se relacionan con este proceso específicamente. Los estudios descriptivos son útiles para mostrar fundamentalmente las dimensiones o sucesos del contexto o la situación, por tal razón, se deben visualizar y definir, los conceptos, variables o componentes, así como definir qué y cuáles serán los sujetos involucrados sobre los que se recolectarán los datos. (Sampieri et al, 2014).

Así mismo la presente investigación, se considera también exploratoria dado que se pretende analizar un fenómeno poco conocido y explorado, haciendo referencia específicamente a las PQRS incluidas en el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia. Por lo que el estudio exploratorio permite la familiarización con este fenómeno para obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo la futura implementación de la presente investigación en ese

contexto en particular, dada la creación de un modelo que permita representar los procesos de negocio y flujos de trabajo del proceso específico. (Sampieri et al, 2014).

Siguiendo las metodologías de investigación de Roberto Sampieri et al (2014) se usa *una muestra* para estudios cualitativos, considerada de carácter propositivo, dado que inicialmente dicha muestra puede contener cierto tipo definido de características iniciales, sin embargo, a medida que avanza el estudio, se pueden nutrir dichos elementos, evaluar o desechar. Para la presente investigación se selecciona un caso o unidades que ayudan a entender con mayor profundidad el fenómeno y analizarlo a profundidad. Se pretenden entender los detalles, significados, actores involucrados e información proporcionada a través de la muestra, dado que dicha acción se realiza con un propósito específico y de acuerdo a la evolución de los acontecimientos.

En cuanto a la *recolección de datos* de una muestra inicial como unidad de análisis o caso para analizarla y simultáneamente evaluar si dicha unidad es apropiada de acuerdo al planteamiento del problema y la definición de la muestra inicial. Posteriormente se recolectan datos de una segunda unidad para su análisis, nuevamente se vuelve a considerar si esta unidad es adecuada, y así sucesivamente se debe realizar con cada una de las unidades de análisis. Esto con el objetivo de evaluar y reconsiderar en cada una de las unidades de análisis, la pertinencia y ajuste al planteamiento del problema de la presente investigación.

Teniendo en cuenta que, para el desarrollo de este proyecto, caracterizado de carácter cualitativo, se pretenden obtener datos, considerados insumo como información para su posterior comprensión y análisis, útiles para entender el escenario presente y necesario como información para el planteamiento del modelo de mejora posteriormente.

Así es como se identifica la importancia del investigador en la recolección de la información, teniendo en cuenta que es quien a través de diferentes técnicas obtiene los datos necesarios para llegar a ella. No sólo es quien realiza el análisis de los datos, sino que es considerado el medio, a través del papel que adopta, para la indagación de diversas perspectivas usando observaciones directas, revisión de documentos y material ineludible para su posterior articulación y análisis. Y con la intención de no interferir en la recolección de los datos, para obtener la información tal y como el contexto lo presenta.

La principal unidad de análisis presente en el desarrollo de este proyecto está caracterizado como *procesos* y se define como un conjunto de actividades, tareas o acciones que ocurren en simultáneo o de manera sucesiva con un objetivo determinado y común.

La observación investigativa, es una técnica fundamental en el momento de la recolección de los datos, dado que permite explorar y describir ambientes, personas involucradas con sus vínculos, y acciones funcionales para la comprensión de procesos y eventos que transcurren con el paso del tiempo, así como los patrones que se desarrollan. En esta oportunidad la observación se centra en las actividades o acciones que se desarrollan de manera individual y colectiva, así como los artefactos y herramientas que se utilizan en el desarrollo de cada una de las tareas asignadas dentro de la ejecución del proceso de recepción y resolución de las PQRS incluidas en el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia.

Otra fuente muy valiosa para la recolección de información de datos cualitativos son los documentos, registros, materiales y diversos elementos que pueden ayudar a entender las características centrales del estudio, estos elementos sirven para conocer los antecedentes, funcionamiento cotidiano y particularidades relevantes para la investigación. Esta fuente de información permite al investigador estudiar y adaptar el lenguaje escrito y gráfico de la

organización, sin embargo, es necesario tener presente que alguna documentación no será de fácil acceso, dado su carácter privado y su dificultad en la consolidación de la totalidad de la información.

Para *el análisis de los datos* cualitativos, se debe reconocer que su propósito consiste en explorar los datos, imponerles una estructura, para posteriormente describir la experiencia frente a la ejecución del proceso analizado, identificando las categorías presentes en la información, así como sus interrelaciones, vínculos y responsables. Se deben vincular los resultados de la información obtenida con el conocimiento disponible para su posterior tratamiento.

Para llevar a cabo el modelado de los procesos AS IS/ TO BE de la recepción y óptima respuesta a las PQRS incluidas en el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia se deben tener en cuenta elementos fundamentales que son necesarios definir con antelación para establecer parámetros, entre los que se encuentra la definición de los usuarios clave y/o dueños del proceso, la identificación y mapeo de procesos, el rediseño de procesos, la priorización y automatización, el consenso con el cliente, para un posterior monitoreo, análisis de efectividad, mejora continua y ampliación de la automatización.

En la *definición de los usuarios clave (Key users)* o dueños del proceso, es necesaria la identificación de aquellos que tienen más conocimiento acerca de las reglas de un proceso de negocio para la recopilación de la información, siendo estos quienes realizan el proceso a diario por lo que reconocen la minuciosidad y complejidad del mismo. Los dueños del proceso están entre los elementos esenciales para el éxito de los procesos de negocio, dado que sin su apoyo no podrán conocerse los detalles de los procesos ni ejecutarse de manera óptima las mejoras que se realicen a los mismos (Guía para el Business Process Management Body of Knowledge, 2018).

En cuanto a *la identificación y mapeo de procesos*, también llamado levantamiento AS IS, consiste en la etapa en que el proceso actual es modelado sin ninguna modificación o alteración alguna. En esta fase se deben recolectar datos sobre la descripción de las reglas de negocio y usuarios involucrados, proveedores, clientes y sus interacciones, así como la explicación del recorrido del proceso o la secuencia de tareas, validaciones y escenarios alternativos de negocio.

Es necesaria realizar la descripción detallada de las tareas, junto con sus tiempos de ejecución y las personas participantes en cada una de ellas, para definir y entender las entradas y salidas de información. Esta labor se realiza a través de la búsqueda de documentos y sistemas de información que suministren claridad y ayuda en lo que puede ser mejorado y optimizado.

Ante el rediseño del procesos o modelado del proceso TO BE, se define la solución a las posibles mejoras para aplicar posteriormente en el proceso, definiendo con esto una nueva versión del modelado, el modelo TO BE, identificado como nuevo gestor del proceso, alcance, objetivos, actividades, reglas y documentación en general. Resaltando actividades que generen valor y eliminar aquellas que no contribuyen al cumplimiento de los objetivos.

Para la optimización del modelo, es necesario el diseño de procesos con *herramientas de modelado* para automatización BPM, lo que permite la organización del flujo de trabajo para la estructuración de tareas, generando transparencia, en la integración de diferentes sistemas y el diseño del modelo en sí, así como la mayor eliminación de actividades manuales. (Navarrete et al, 2010).

Modelo de Gestión TI

Definición del proceso

El proceso de Gestión Servicio al Ciudadano será el encargado de gestionar las peticiones, consultas y reclamos que presenten los titulares sobre sus datos personales, para tal efecto el proceso de Gestión Servicio al Ciudadano debe dar respuesta a las peticiones, consultas o reclamos que se reciban en la entidad.

El proceso de PQRS de las Peticiones, Quejas, Reclamos, Denuncias, Derechos de Petición, Sugerencias y Felicitaciones de Migración Colombia, es el mecanismo por el cual la ciudadanía en general radica, interpone, controla, hace seguimiento y recibe retroalimentación a sus consultas de manera expedita en temas migratorios cumpliendo los lineamientos de Gobierno en Línea y las leyes emanadas para el mismo.

Descripción del proceso

Existen cuatro (4) canales de atención autorizados por Migración Colombia que logra estructurar un modelo de atención al ciudadano, siendo estos los siguientes:

Canal 1: Canal Presencial, como puntos de atención al ciudadano, Centros Facilitadores de Servicios Migratorios (CFSM), Puestos de Control Migratorio (PCM), Buzones, Correo físico. Estos puntos móviles o Unidades Móviles para CFSM y PCM serán atendidos por personal idóneo con la transversalidad de los tres (3) procesos misionales y con habilidades de atención al público.

Canal 2: Canal Virtual, como Centro Virtual de Atención al Ciudadano Más (CVAC+), Correo electrónico, Chat, Video Llamada, Buzón Virtual, Redes Sociales, WhatsApp, MailChimp, Conversatorios.

El CVAC+ es un espacio virtual creado para que pueda comunicarse rápida y fácilmente con la entidad. Podrá incluir peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, denuncias y felicitaciones en espacios claramente definidos. Además, podrá realizar el seguimiento y control a sus solicitudes.

El aplicativo detecta la variable de consulta radicada por el ciudadano como PQRS, el cual emite en tiempo real una notificación de confirmación de PQRS radicada en la Entidad y, al mismo tiempo, en cuestión de 4 segundos aproximadamente, envía al ciudadano una respuesta a su solicitud, siempre y cuando tuviera que ver con el motivo de la radicación.

Se permite el diligenciamiento del formulario de PQRS con un correo electrónico de contacto, facilitando así la labor de los colaboradores del Proceso de Servicio al Ciudadano y, recibiendo en simultánea, la respuesta de la PQRS en términos de Ley, salvaguardando a la Entidad de posibles acciones legales por el incumplimiento a las respuestas de las PQRS.

Canal 3: Canal Telefónico, como Call Center (línea nacional 01-8000-510-454 y PBX de cada ciudad intercomunicado al 605-5454), Call Back, SMS, Encuestas, IVR transaccional.

El servicio de Call center es tercerizado y se encarga de informar, orientar y responder las inquietudes del ciudadano, permitiendo una atención en tiempo real, con promesas de servicio definidas, monitoreos y grabaciones de las interacciones generadas en este contacto.

Existen diferentes tipos de llamadas reglamentadas, caracterizadas de la siguiente manera:

Llamadas de primer nivel: consideradas llamadas básicas de orientación e información en temas migratorios.

Llamadas de segundo nivel: Son llamadas complejas y de una dificultad mayor en temas migratorios.

Llamadas de Promesa: cuando se requiere validar el estado de un trámite, una actuación administrativa o un contacto prioritario.

Llamadas de Outbound: Son llamadas de contacto para citas In Situ.

Llamadas de validación: Son llamadas que miden el servicio y campañas de atención en los puntos de servicio al ciudadano de Migración Colombia.

Canal 4: Canal Multicanal, como Unidades Móviles, PCM Móviles, CFMSM Móviles, APP, Código QR, Chatbot, Click to call, Agendas, Encuestas.

Dicho canal se caracteriza por subprocesos de control, extranjería, verificaciones, apoyo financiero y logístico, siendo caracterizados de la siguiente manera:

Control: Entrega de información sobre requisitos de ingreso y salida del país, registro de huella, datos biográficos, Biomig, Migración Automática y orientación en general.

Extranjería: Entrega de información, solicitud de trámites y servicios como Cédula de Extranjería, Salvoconducto, Permiso Temporal de Permanencia, Certificado de Movimientos Migratorios, corrección del sello estadístico, Permiso Especial de Permanencia, entre otros; más la orientación casi obligatoria en los menesteres de Extranjería.

Verificaciones: Entrega de información, orientación, capacitación en SIRE, imposiciones de sanciones, verificaciones de regularidad, órdenes de trabajo y las demás propias del proceso.

Apoyo financiero y logístico: pagos PSE, datáfonos, redes de conectividad, electricidad, lectoras, booking, biométricos, impresoras, etc.)

Actividades para atender PQRS:

Para consultas relacionadas con datos personales, se debe dejar evidencia de:

la fecha en que se recibe la consulta

identificación del titular del dato o persona autorizada

respectivos soportes de autorización

Registrar en el CVAC+

Canalizar al grupo de Políticas y Lineamientos para el Manejo de la Información

Los reclamos relacionados con datos personales como mínimo deberán contener:

nombres completos e identificación del titular del dato o autorizado

Descripción de la situación que origina la reclamación

Dirección física o electrónica de contacto para dar respuesta al reclamo

Demás documentos que soporten la reclamación

Sí el reclamo resulta incompleto o impreciso, Migración Colombia debe:

Solicitar al titular o autorizado que complete el reclamo dentro de los cinco (5) días siguientes a la recepción del reclamo.

Pasados dos (2) meses contados desde la fecha del reclamo, sin que el titular o autorizado responda la solicitud de Migración Colombia, se entenderá que ha sido desistido del reclamo

Verificar los requisitos de identidad que garantice la protección de los datos personales.

Responder la consulta en los términos establecidos por la Ley.

Independientemente del canal por el cual sean realizadas las PQRS, los funcionarios, contratistas y terceros designados por la entidad deben atender al ciudadano y brindarle la orientación necesaria para la formulación y solución de la inquietud presentada.

Los tiempos de respuesta a las inquietudes presentadas por la ciudadanía a través de PQRS deben ser iguales o inferiores a los dispuestos por la ley, siendo 10, 15 y 30 días, según la naturaleza de la solicitud.

Objetivos del proceso

Dentro los lineamientos de la estrategia de Gobierno Electrónico, específicamente lo mencionado dentro del Manual de Gobierno en Línea en el apartado de TIC para Servicios en el punto de Sistema integrado de PQRD podemos encontrar los tres (3) objetivos principalmente.

1. Busca garantizar que los usuarios cuenten con un canal de atención y comunicación con la entidad a través del sitio web, que permita realizar el seguimiento de PQRD y desarrollar acciones de mejoramiento continuo a partir de la evaluación de la satisfacción del usuario.
2. Busca garantizar un canal de atención y comunicación de los usuarios con la entidad a través de tecnologías móviles, facilitando el seguimiento permanente y desarrollando acciones de mejoramiento continuo a partir de la evaluación de la satisfacción del usuario.
3. Busca integrar y centralizar las peticiones, quejas, reclamos y denuncias recibidas a través de los diferentes canales habilitados para tal fin y desarrollar acciones de mejoramiento continuo a partir de la evaluación de la satisfacción del usuario

A través de los anteriores objetivos se puede identificar que se propone un sistema de tipo web y móvil, que permite realizar todas las acciones relacionadas con PQRD teniendo en cuenta la ley y demás disposiciones vigentes, así como integrar las peticiones realizadas por el sistema de tipo tanto Web y como Móvil (Moreno, 2016).

El presente proceso integra los canales dispuestos por la entidad de una manera eficiente y eficaz, con el objetivo que la información y la comunicación confluyan naturalmente, permitiendo el acceso con facilidad a todas las personas interesadas. Se realiza por medio de respuestas ágiles y oportunas a las necesidades de información y consultas planteadas por el

desconocimiento propio de las dinámicas migratorias, relacionadas con los servicios que presta Migración Colombia a nivel nacional, además del desarrollo propio de los Procesos Misionales, como lo es una atención personalizada a cada ciudadano y parte interesada.

Este proceso plantea las estrategias necesarias para una adecuada atención a los ciudadanos nacionales y extranjeros que acuden a la Entidad a nivel nacional y establece la plataforma necesaria para tal fin.

Clasificación del proceso

El proceso de Gestión Servicio al Ciudadano será el encargado de gestionar las peticiones, consultas y reclamos, por lo que es considerado un proceso estratégico, el cual se caracteriza por incluir aquellos procesos que definen, despliegan la estrategia y están ligados a factores claves para lograr la visión de la Entidad.

Teniendo en cuenta que el objetivo de Migración Colombia es ejercer las funciones de autoridad de vigilancia y control migratorio y de extranjería del Estado Colombiano, dentro del marco de la soberanía nacional y de conformidad con las leyes y la política que en la materia defina el Gobierno Nacional, los procesos estratégicos giran en torno al cumplimiento y desarrollo de las funciones de la entidad.

Por lo cual se fortalecen las competencias y el desarrollo integral de los servidores públicos de Migración Colombia para dar respuesta a las necesidades y expectativas de nuestras partes interesadas. Así mismo, se establece lograr que la plataforma tecnológica institucional sea efectiva para facilitar y optimizar las actividades misionales y de soporte de la Entidad.

Representación del proceso

La representación del proceso se realiza a través de la herramienta Bizagi, evaluando tanto el proceso AS IS y TO BE, con cada uno de sus subprocesos. Diagramas notación BPM AS-IS

En el diagrama general se visualiza el proceso actual de gestión de PQRS, en él se detallan los flujos y subprocesos identificados como son la radicación por medio de la página web, radicación por email, radicación por call center, radicación presencial y la proyección de respuesta para el ciudadano.

Figura 3.

Diagrama AS IS del Proceso de gestión de PQRS en Migración Colombia.

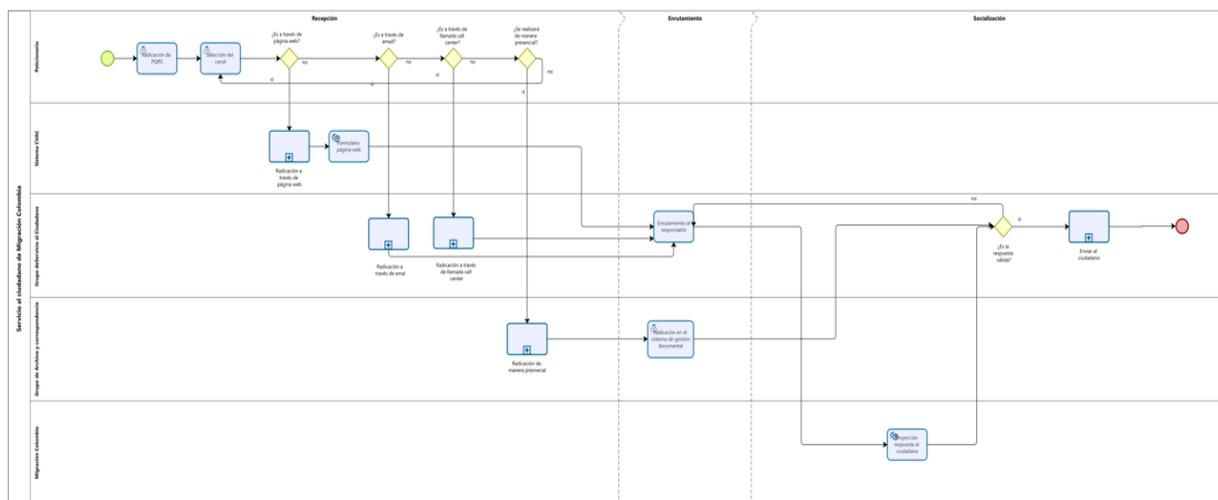


Diagrama notación BPM AS IS Subproceso radicación a través de página web

En este subproceso se detalla el flujo de actividades realizadas en la actualidad para radicar un PQRS a través de la página web. Interactúan dos actores la plataforma y el peticionario, se destacan las actividades de registro, clasificación y confirmación de la radicación.

Figura 4.

Diagrama notación BPM AS IS Subproceso radicación a través de página web

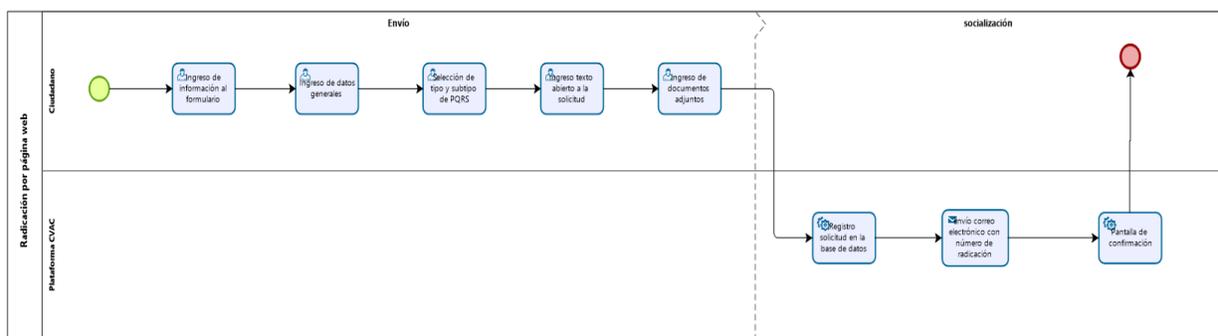


Diagrama notación BPM AS IS Subproceso radicación a través de email

En este diagrama se visualizan las actividades del proceso de radicación de PQRS a través de email, es importante resaltar que las actividades de validación de los datos mínimos requeridos y el envío de correos de confirmación son actividades manuales que generan reprocesos, uso inadecuado de recursos y aumento en los tiempos de respuesta.

Figura 5.

Diagrama notación BPM AS IS Subproceso radicación a través de email

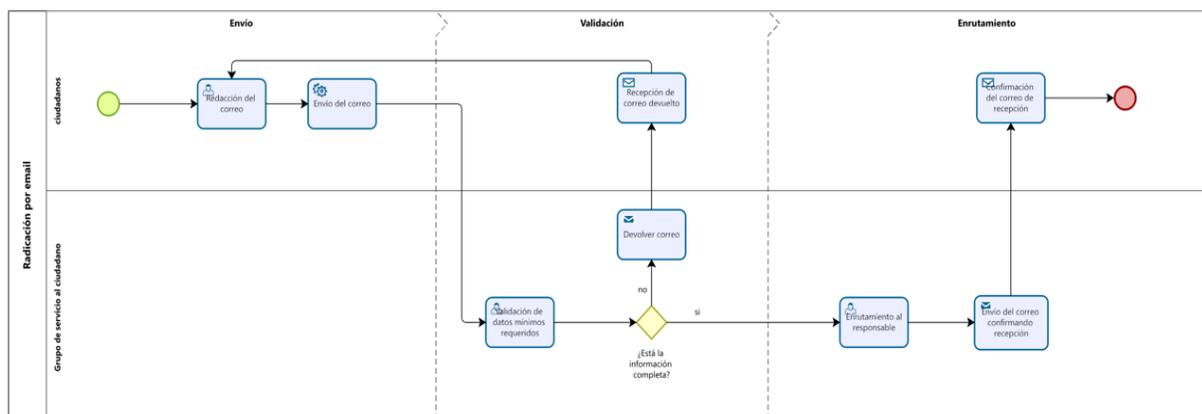


Diagrama notación BPM AS IS Subproceso radicación a través de llamada call center

En la visualización del subproceso de radicación por llamada de call center, se detallan las actividades necesarias para garantizar las actividades de captura, tipificación, asignación y registro en la plataforma para oficializar la radicación de la PQRS.

Figura 6.

Diagrama notación BPM AS IS Subproceso radicación a través de llamada call center

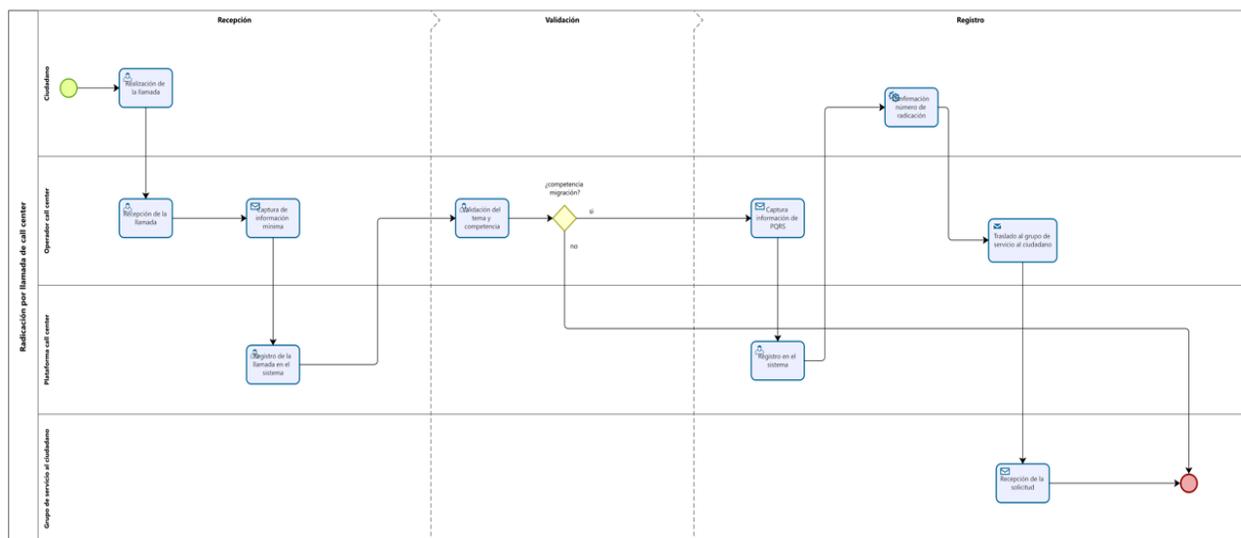


Diagrama notación BPM AS IS Subproceso radicación presencial

En la representación gráfica del subproceso de la radicación actual de PQRS de forma presencial se describen las actividades necesarias para el registro y recepción, sobresalen las actividades de registro en el sistema de gestión documental y la digitalización de este.

Figura 7.

Diagrama notación BPM AS IS Subproceso radicación presencial

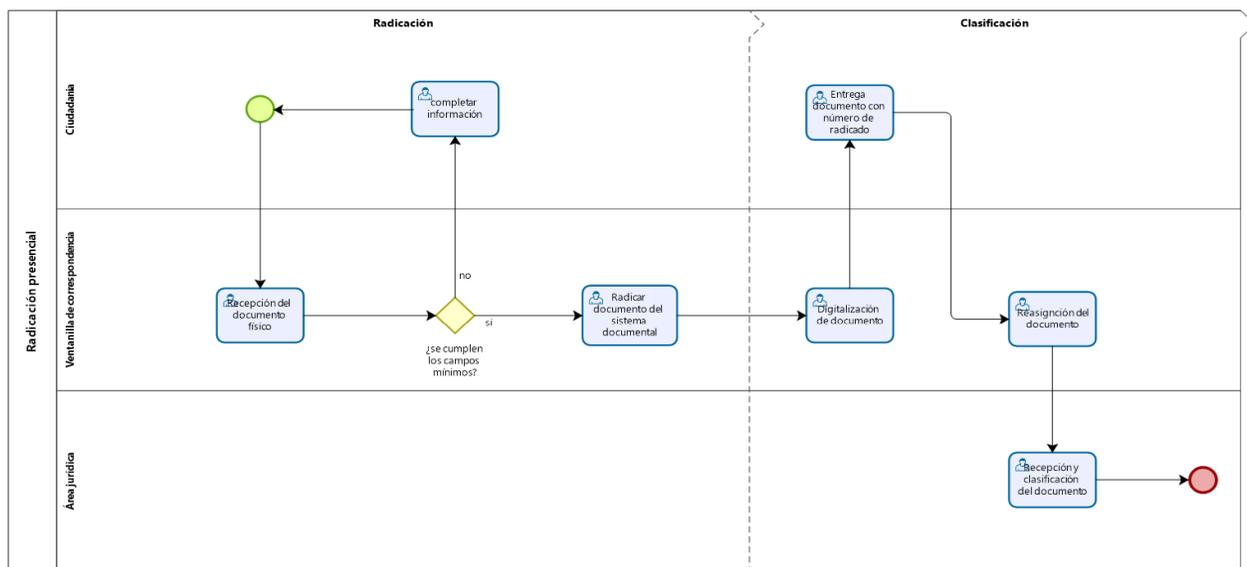


Diagrama notación BPM AS IS Subproceso proyección respuesta al ciudadano

En el flujo de actividades del subproceso de la proyección de la respuesta al ciudadano, se evidencia la duplicidad en las actividades de recepción y gestión de las PQRS por parte de las áreas (actores) control migratorio y extranjería.

Figura 8.

Diagrama notación BPM AS IS Subproceso proyección respuesta al ciudadano

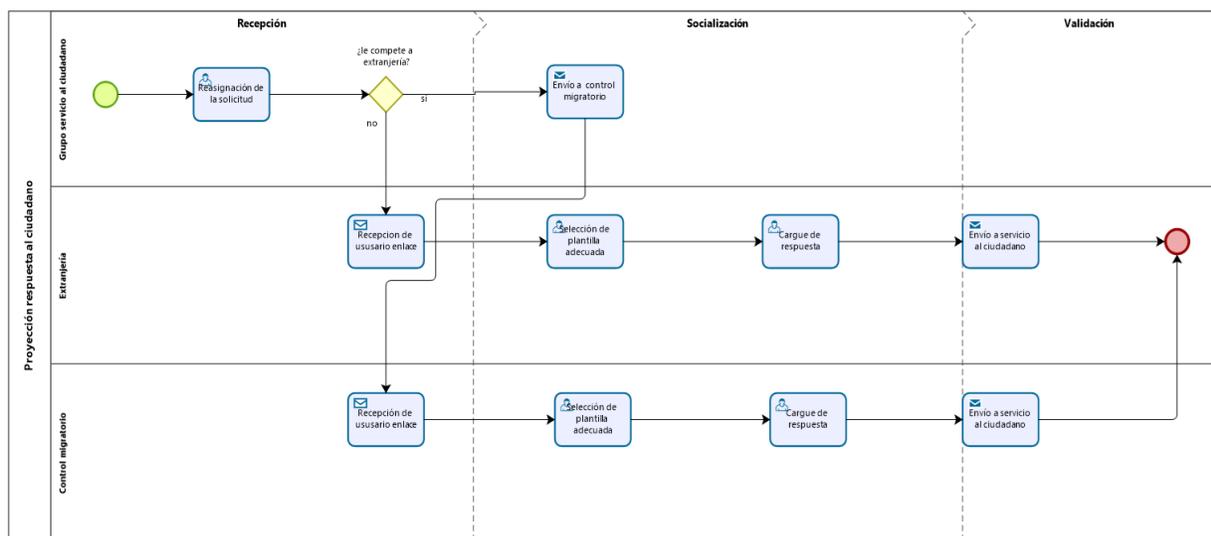


Diagrama notación BPM TO BE

En el diagrama TO BE propuesto para el proceso de recepción y gestión de PQRS resultan y se detallan los subprocesos de ingreso a la plataforma CVAC, validación para reasignar y la interoperabilidad con otros sistemas. El punto de control para definir el canal de recepción resulta determinante para la optimización del flujo de este trámite.

Figura 9.

Diagrama notación BPM TO BE

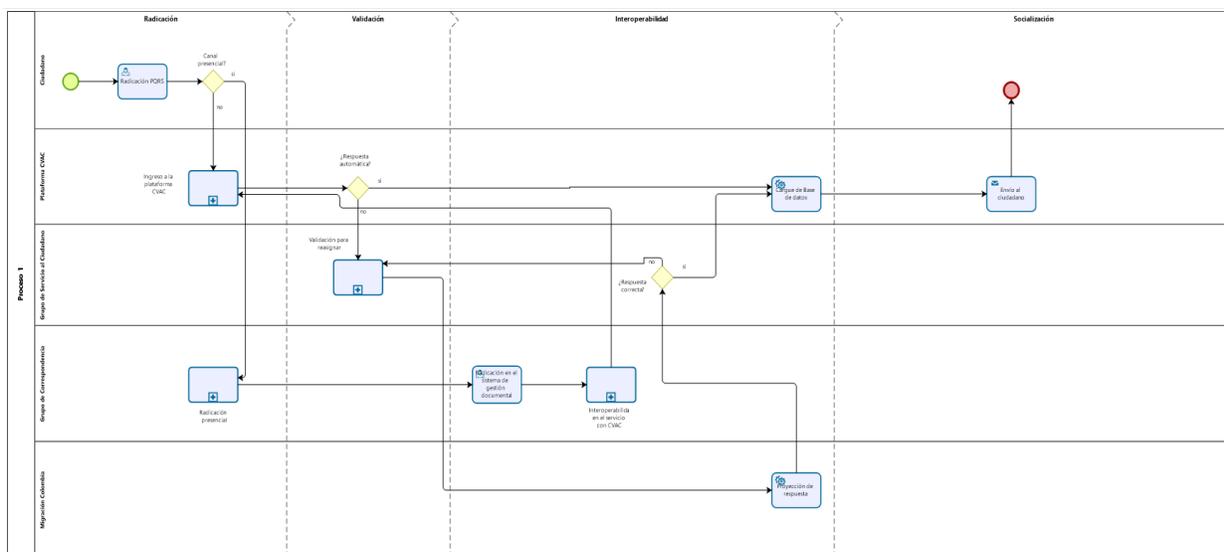


Diagrama notación BPM TO BE Subproceso ingreso a la plataforma CVAC

En la optimización del subproceso de ingreso a la plataforma CVAC se destacan las actividades de cargue en la base de datos de conocimiento y chat bot, estas brindan automatización al proceso con el objeto de ganar oportunidad, eficiencia, eficacia y mejorar la experiencia del petitionario en la radicación de PQRS.

Figura 10.

Diagrama notación BPM TO BE Subproceso ingreso a la plataforma CVAC

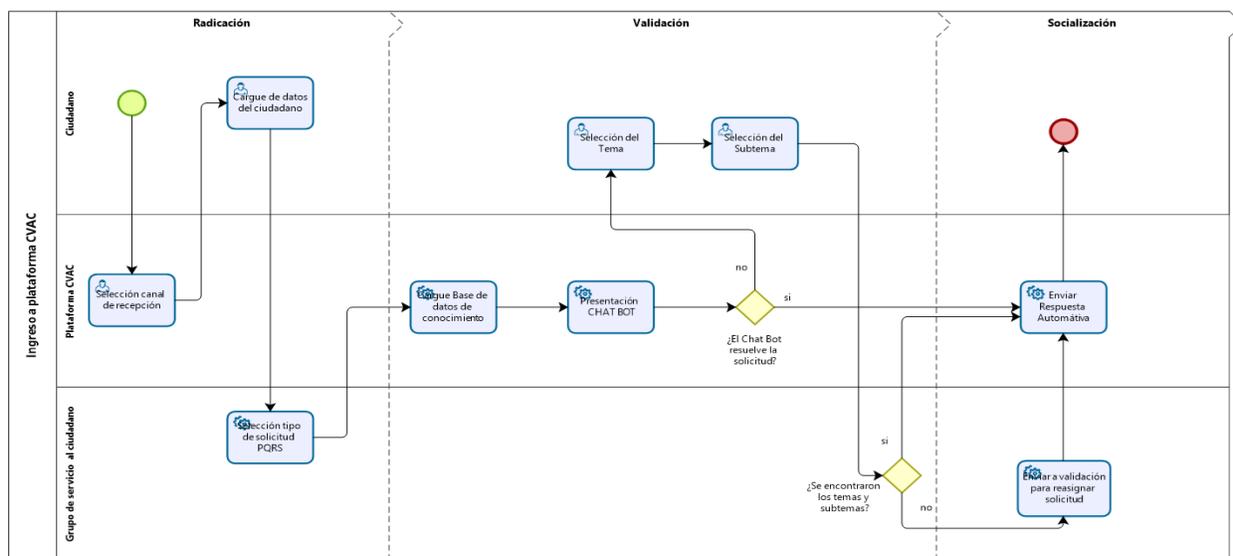


Diagrama notación BPM TO BE Subproceso radicación presencial

En la optimización del flujo del subproceso de radicación presencial es de gran valor para el modelo de gestión de TI propuesto la actividad de interoperabilidad con el servicio CVAC, ya que esta permitirá unificar sistemas y mitigara las islas de información que en la actualidad se evidencian y garantizara la centralización para gestión y seguimiento oportuno.

Figura 11.

Diagrama notación BPM TO BE Subproceso radicación presencial

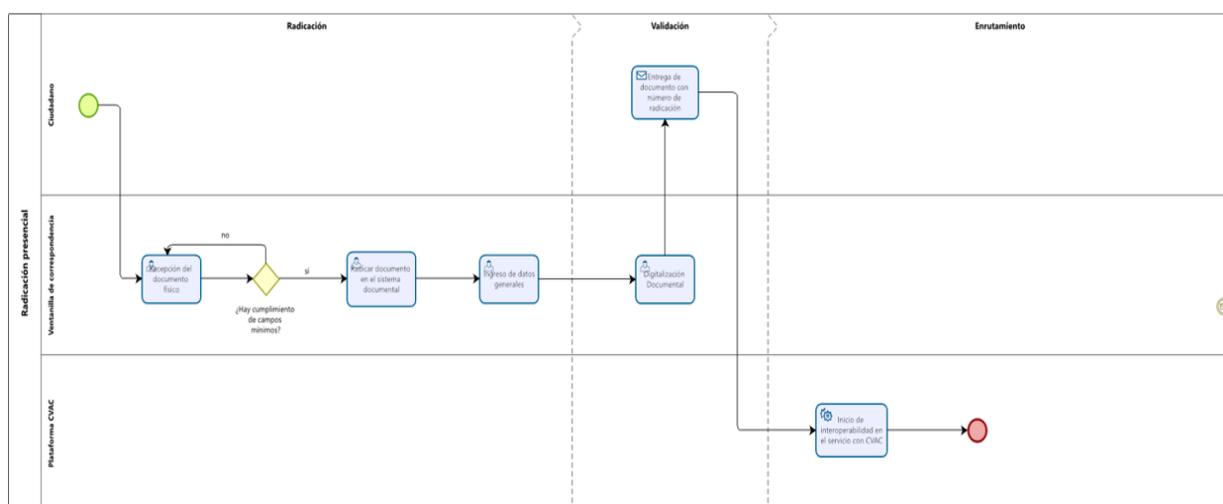


Diagrama notación BPM TO BE Subproceso validación para reasignar

En el subproceso descrito se evidencia la optimización en la asignación de PQRS, en la cual no se duplican procesos para cada área a la cual se asigna una solicitud, si no por el contrario se da prioridad a la caracterización de la solicitud y el área responsable.

Figura 12.

Diagrama notación BPM TO BE Subproceso validación para reasignar

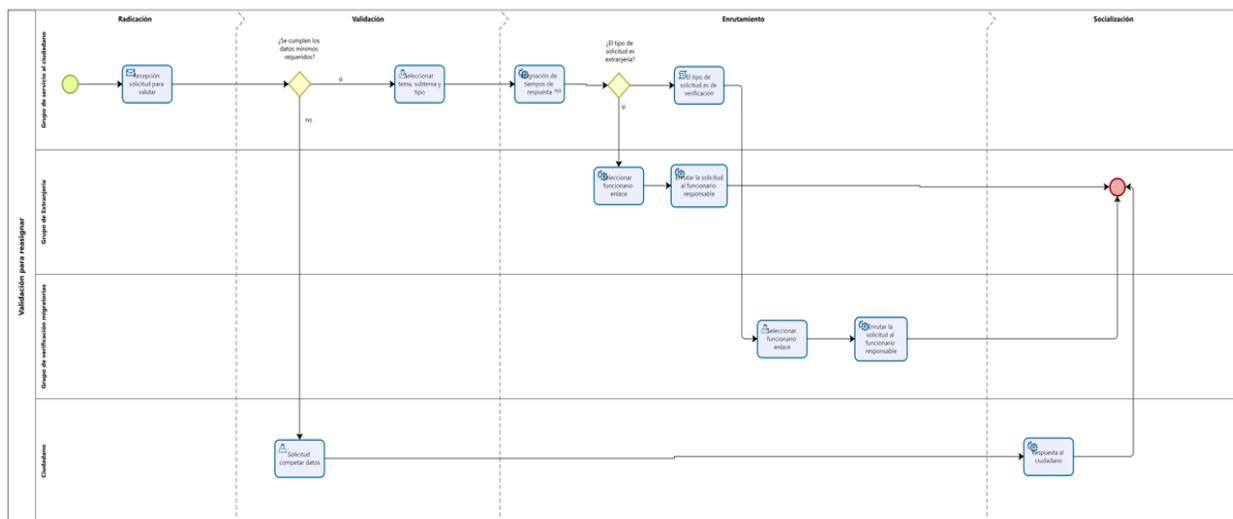
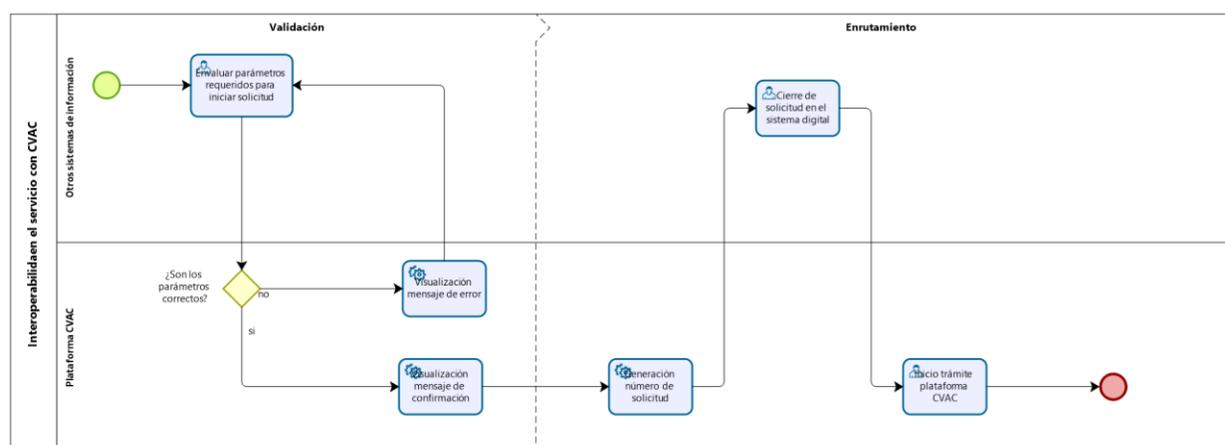


Diagrama notación BPM TO BE Subproceso interoperabilidad con la plataforma CVAC

La interoperabilidad entre sistemas es un factor clave de éxito en el modelo de gestión de TI propuesto, este subproceso es indispensable para la integración de las diversas plataformas y sistemas que intervienen en el flujo de radicación y gestión de PQRS. La definición de los parámetros de entrada y salida deberán ser homologados para cada plataforma. La plataforma CVAC será quien reciba y orqueste todas las solicitudes recibidas por los demás sistemas y será el back-end del proceso en general.

Figura 13.

Diagrama notación BPM TO BE Subproceso interoperabilidad con la plataforma CVAC



Parámetros de Medida

Para este proceso en particular, los parámetros de medida (KPIs) definidos son:

Encuestas de Satisfacción – Canal Presencial, Telefónico, Virtual o multicanal: permite conocer qué tan satisfecho se encuentra el ciudadano con la relación directa o indirecta con la Entidad y su resolución a trámites y servicios (usuario circunstancial o por primera vez). Mide la eficacia.

Encuestas de Percepción – Canal Presencial, Virtual o Multicanal: permite conocer la forma como el ciudadano ve a la Entidad en comparación a otras entidades y a otros servicios de la misma rama (estatal). En esta medición el ciudadano se muestra más crítico, ya que, por lo general, ha tenido más de un contacto con la Entidad (usuario habitual). Mide la percepción en general y mide la efectividad.

Encuestas de Experiencia en el Servicio – Canal Presencial: permite conocer realmente lo que el ciudadano piensa de la Entidad, mide los momentos de verdad y el relacionamiento que tuvo con un servidor público. Por lo general se aplica en el momento después de haber realizado el trámite o servicio. Mide la eficiencia.

La implementación de la IA, más aún en el Proceso de Servicio al Ciudadano como pionero de esta herramienta, lo cual le permitirá a la entidad conocer en todo momento los siguientes aspectos:

El número total de PQRS surtidas por respuestas automáticas que se han producido en un determinado periodo de tiempo.

El número de PQRS que se han respondido masivamente.

Las tendencias en PQRS con base en los dos puntos anteriores.

El número y la clase de inconsistencias presentadas en el desarrollo de la operación.

Los baches o desperfectos en el aplicativo de PQRS de la Entidad para priorizar y el tiempo que lleva completar las acciones preventivas para así minimizar el riesgo o su materialización.

Las estrategias o acciones que se deberán definir como acciones correctivas y/o preventivas en el desarrollo de este sistema de gestión de calidad.

La adecuación o estructuración de plantillas por las tendencias identificadas a través de PQRS.

La reestructuración que se deberá hacer en el aplicativo de PQRS de la Entidad (Hoy, CVAC+; en el futuro, el que se encuentre autorizado).

Los planes de contingencia diseñados al interior del Proceso de Servicio al Ciudadano.

La relación recurso humano–eficiencia por Proceso, que se deberá ajustar con base en las necesidades detectadas.

La planeación del Proceso con sus Procesos partner que son transversales en el ciclo PHVA.

Conclusiones del modelo de gestión en TI

Teniendo en cuenta las ineficiencias identificadas en el modelo AS IS, en donde se encuentran 4 canales para la radicación de las PQRS inicialmente, siendo estos el canal presencial, multicanal, call center y CVAC, teniendo un proceso específico y un agente encargado para cada uno de los canales mencionados.

Se identifican 3 fases para cada uno de los procesos del modelo AS IS, dichas fases giran en torno a la radicación de las PQRS, el enrutamiento de la solicitud y la socialización de la respuesta dada por la entidad con el ciudadano implicado en dicha solicitud.

En el momento de la selección del canal, es necesario especificar por cuál de las 4 opciones se realizará la solicitud. De eso depende del tratamiento interno que se le vaya a dar a la misma, estando enfocados cada uno de ellos en el enrutamiento del proceso al agente responsable de dar trámite y respuesta a la solicitud. De la misma manera, se encuentra necesario generar la radicación de la solicitud en el sistema de gestión documental, en caso de que el canal escogido sea a través de radicación presencial.

Se debe generar validación de la información suministrada por el usuario o ciudadano solicitante, encontrando un reproceso en la validación de la información y la validación de la respuesta correcta a la solicitud. Entendiendo que si los datos de entrada son correctos, se espera la respuesta adecuada a la solicitud realizada.

Cuando se evalúa el proceso actual o AS IS de radicación a través del canal de página web, se identifica que es el proceso más sucinto y efectivo, dado que permite el solicitante ingrese cada uno de los datos necesario para evaluar la solicitud, permitiendo estandarizar y seleccionar el tipo o subtipo de PQRS, con un texto adicional y un espacio de documentos adjuntos para mayor claridad de los agentes responsables de generar respuesta. A través de la

plataforma se realiza el registro de la solicitud en la respectiva base de datos y finalmente el envío al correo electrónico del número de radicado de la solicitud.

Para cada uno de los canales restantes, es necesario hacer una validación de los datos mínimos requeridos, generando un reproceso en el momento de identificar algún dato o documento faltante, teniendo como consecuencia, el aumento del tiempo de respuesta a cada una de las solicitudes realizadas a través de dichos canales.

Cuando se habla del enrutamiento al responsable, se hace referencia al proceso por el cual se establece el agente, medio o herramienta necesaria para dar respuesta a las solicitudes planteadas. En este caso cada departamento tiene una persona encargada de recibir dichas solicitudes y llevar a cabo el respectivo proceso interno para dar soluciones a la misma.

En cuanto al Modelo TO BE, lo que se encuentra es que a partir de la caracterización de los procesos y la identificación de cada uno de los subprocesos, se espera la disminución y eliminación de reprocesos en cuanto a la validación de la información y el enrutamiento de las solicitudes a una interoperabilidad en el servicio con CVAC.

Este subproceso indica la evaluación de los parámetros requeridos para iniciar la solicitud, dejando en claro la especificación de los datos ingresados en el mismo, validando su completitud y pertinencia a la hora de generar una solicitud a través de este canal. Permitiendo identificar si existe algún error o no en la información suministrada en la compuerta de entrada.

Así mismo se genera un número de identificación para cada una de las solicitudes realizadas, permitiendo generar seguimiento y cierre efectivo de la solicitud en el sistema digital a través de la plataforma CVAC. Este número de identificación es absolutamente necesario en este modelo para identificar los canales de entrada y el enrutamiento de la solicitud hacia la plataforma CVAC.

De esta manera se reconoce la importancia de tener un punto de convergencia en el proceso, reconociendo los diferentes canales bajo los cuales se pueden hacer las solicitudes de PQRS. Dicho punto de convergencia es el uso de la plataforma CVAC y la generación del número de radicación para cada una de las solicitudes realizadas por los ciudadanos usuarios de Migración Colombia.

Es por tal motivo que se espera generar disminución en tiempos de respuesta a cada una de las solicitudes realizadas, independientemente del canal usado para tal fin. Encontrando una estandarización entre las solicitudes más frecuentes y el uso de herramientas tecnológicas como un chatbot que permita resolver las solicitudes frecuentes. Dicha herramienta se podrá depurar teniendo en cuenta la alimentación y revisión de las bases de datos generadas a partir de las solicitudes realizadas.

Conclusiones

Mediante el modelo de gestión de TI desarrollado en el presente documento, se expone un modelo que busca optimizar el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia en la recepción y gestión de PQRS, apoyado en la metodología y notación BPM.

A través del diagnóstico realizado mediante el diagrama AS IS del proceso actual del servicio al ciudadano de Migración Colombia, se identifican reprocesos recurrentes en la validación de la información del usuario, teniendo en cuenta el canal seleccionado para realizar dicha solicitud. Esta información debe pasar por varias áreas y agentes encargados de hacer las validaciones de la información solicitada y suministrada por el canal correspondiente, así como la evaluación de las posibles respuestas a las solicitudes y finalmente la rectificación de que la respuesta suministrada sea la correcta y que haya cumplido con el objetivo específico requerido por el usuario.

La aplicación del presente modelo de gestión de TI permitió identificar con claridad las características, reglas y actores útiles para la elaboración del diagnóstico inicial. En el diagnóstico realizado para el proceso actual de Servicio al ciudadano de migración Colombia, se tuvieron en cuenta los siguientes documentos: Ley 1712 de 2014, Ley de transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional; El Decreto 103 del 2015, por el cual se reglamenta la Ley 1712 de 2014; La Ley 1755 de 2015 que regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Así mismo, la Política Editorial y de actualización de Gobierno en Línea, encargada de establecer características que se deben considerar Migración Colombia al momento de publicar contenidos generales en medios electrónicos, uso y administración del sitio web; así como la

política de comunicaciones, que establece un lineamiento claro con los públicos de interés que tiene la entidad, particularmente la ciudadanía que usa los servicios de Migración Colombia y el código de integridad, el cual recoge los valores que permitan potencializar aquellas características positivas que poseen nuestros servidores públicos, invitándolos a ser personas intachables y coherentes tanto en sus pensamientos, como con sus actuaciones.

Por otro lado, es necesario tener presente la política de seguridad de la información, en donde se actualiza la Política General de Seguridad y Privacidad de la información de la Unidad Administrativa Especial de Migración Colombia. La política de tratamiento de datos personales de la unidad administrativa especial Migración Colombia: Se establece el compromiso como responsable del tratamiento de datos personales, con el fin de garantizar la protección del derecho fundamental que tiene todo ciudadano de disponer libremente sus datos personales. La carta compromiso ciudadano, que establece el documento sobre el cual se fija el trato recíproco entre ciudadanos y estado, exaltando la construcción colectiva en el deber ser: Como lo es la eficiencia, transparencia y rendición de cuentas como prácticas de buen gobierno

El Decreto 2623 de 2009 por el cual se crea el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano, el Decreto 1166 de 2016 o Decreto Único Reglamentario del Sector Justicia y del Derecho, relacionado con la presentación, tratamiento y radicación de las peticiones presentadas verbalmente y la Resolución 717 de 2017, por la cual se adopta elementos esenciales del Sistema Integrado de Gestión de la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia. Siendo absolutamente relevantes cada una de esta normatividad para la evaluación del contenido legal del proceso, advirtiendo la importancia del cumplimiento de la misma en el momento de levantar o modificar los procesos establecidos por la entidad, particularmente en este caso el proceso de servicio al ciudadano para Migración Colombia

Finalmente se reconoce la importancia de la interoperabilidad de los diferentes canales presentes a la hora de generar una solicitud de PQRS ante la entidad de Migración Colombia, permitiendo anclar todas las solicitudes a la base de datos generada por la plataforma CVAC. Atacando la pérdida de datos o solicitudes, los reprocesos generados por la operatividad que conlleva dar respuesta manual a cada una de las solicitudes de los usuarios de la entidad.

De la misma manera se encuentra oportuno identificar cada una de las 4 fases específicas que se requieren para dar seguimiento y respuesta a las solicitudes realizadas. Siendo dichas fases la radicación de la información, la validación de la misma, el enrutamiento de la solicitud y la socialización con los usuarios interesados en recibir respuesta por parte de la entidad. En este sentido se identifican actividades transversales a cada una de estas fases, minimizando la probabilidad de falla, orientando cada una de las solicitudes a la estandarización de las mismas, y en conjunto disminuyendo los tiempos de respuesta de cada una de las áreas para agilizar el proceso de contestación a diferentes intereses de la ciudadanía.

Con el modelo propuesto, se asegura un óptimo desarrollo del proceso de servicio al ciudadano, específicamente en la contestación a PQRS para Migración Colombia, caracterizando cada una de las actividades involucradas en el proceso AS IS y TO BE, así como en cada uno de los subprocesos identificados. Así mismo, se resalta la eficiencia del modelo TO BE, en donde a través del análisis del modelo actual, se identifican fallas que se proponen corregir a través del modelo estandarizado.

Recomendaciones

Se hace necesario para la organización adoptar los lineamientos y actividades necesarias que permitan agilizar, homologar y armonizar los procedimientos del proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia, con el propósito de tener una imagen clara y detallada del estado actual y futuro de este.

Se sugiere automatizar el proceso de servicio al ciudadano de Migración Colombia en la recepción y gestión de PQRS e integrarlo con el sistema misional PLATINUM y el sistema de gestión documental ORFEO, mediante plataformas BPMS que permitan orquestar y sincronizar los flujos de trabajo.

Para futuros trabajos se recomienda seguir detallando y especificando el sub proceso de CHAT BOT y todas las tecnologías afines que permitan interacción con los peticionarios de forma más ágil e intuitiva.

Bibliografía

- Aguilar, I., Carrillo, J., & Tocar, E. (2007). Importancia de la Gestión del Proceso de la demanda de TI. Universidad politécnica de Madrid, Boadilla del Monte.
- Alvarado, P. (2011). Bonita Soft: Gestor de procesos de negocios BPM. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas. Unidad de Informática y Comunicaciones.
- Antonucci, Y., Barif, M., Benedict, T., Champlin, B., Downing, B., Franzen, J., Madison, D., Lusk, S., Spanyol, A., Treat, M., Zhao, L., & Raschke, R., (2009). Business Process Management Common Body Of Knowledge (Second). Chicago: ABPMP
- Barragán, S., Borbor, X., Bustos, A., Mazacon, C., & Wasbrum, W. (2018). Los sistemas BPM y su aplicación en los procesos internos a nivel organizacional. *International Journal of Health Sciences*, (6), 28-32
- Cárdenas, M. (2018). Aplicación de la Metodología Gestión de Procesos de Negocio - BPM, para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Dirección Regional Oriente – INPEC. Bucaramanga.
- CHANG, J. F. (2005): Business Process Management Systems. Strategy and Implementation, Auerbach Publications / Taylor & Francis Group, Florida.
- Bizagi. (2017). Bizagi Time to Digital. Sitio web:
<http://www.bizagi.com/es>
- Hitpass, J. F. (2014). BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica. Cuarta edición. Universidad Técnica Federico Santa María. Sitio web :
http://www.academia.edu/17474893/BPMN_2.0_Manual_de_Referencia_y_Gu%C3%A1_Da_Pr%C3%A1ctica_Spanish_Edition

- Cortes, D. (2016). Gestión de procesos de negocio en empresas cultivadoras de palma de aceite de los llanos orientales. Un estudio de caso. Sitio web:
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57759>
- De la Cruz, A., & Mauricio, D. (2007). Una revisión de la gestión de servicios de tecnologías de información. *Revista de investigación de Sistemas e Informática*, 4(1), 71-80.
- Díaz, F. (2008). Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial? *Universidad & Empresa*, (7), 151-176
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J. & Reijers, H. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer - Verlag Berlin Heidelberg.
- Famuyide, S. (2020). 10 Benefits of Business Process Management — Business Analyst Learnings. Sitio web:
<https://businessanalystlearnings.com/blog/2014/8/4/benefits-of-business-process-management>
- BPM y el Sector Público - Transformación Empresarial. (2020). Sitio web:
<https://pol.com.co/bpm-y-el-sector-publico/>
- García, R. (2006). Caracterización de las cadenas de valor y abastecimiento del sector agroindustrial del café, *cuadernos de administración*, 19(31), 197-217
- Garimella, K., Lees, M., & Williams, B. (2008). *Introducción a BPM*. Edición especial de Software AG [Libro electrónico]. Sitio web:
http://www.softwareag.com/es/images/BPM_For_SAG_tcm24-38185.pdf
- Ghalimi, I. & McGoveran, D. (2004). Standards and BPM. *Business Integration Journal*, (11), 16

- Gómez, A. (2020). Aplicación de un modelo BPM que optimice el desempeño en las funciones del departamento de talento humano de acuerdo con la NTC-ISO 9001:2015 dentro de las Mipymes en la ciudad de Montería, Colombia. Universidad Metropolitana de Educación, ciencia y tecnología.
- Gutiérrez, A.; Rodríguez, C. y Santos, A. F. (2018). Factores críticos de éxito para la implementación de Business Process Management (BPM): estudio de caso para la cadena de suministro de una empresa del sector foriculator. Revista EAN, Edición especial, 85-108. Sitio web:
<https://doi.org/10.21158/01208160.n0.2018.2019>
- Hitpass, B. (2017). Bussines Process Management (BPM) Fundamentos y conceptos de implementación. BPM Center.
- International Organization for Standardization [ISO]., & Internarional Electrotechnical Commission [IEC]. (2011). ISO/IEC 27005: Gestión de Riesgos de Seguridad de la Información. Geneve, Swizarland: ISO
- López, K. (2015). Modelo de automatización de procesos para un sistema de gestión a partir de un esquema de documentación basado en Business Process Management (BPM). Universidad & Empresa, 17(29): 131-155
- Marante Valdivia, M., & Santana Méndez, W. (2010). Gestión de procesos de negocio. Enfoque conceptual orientado a los sistemas de información empresariales. (Spanish). Ciencias de La Información, 41(2), 11–15
- Martínez, A. (2016). Estudio de factibilidad de Mercado para la constitución de una empresa de Panadería con servicio preferencial para personas diabéticas en la ciudad de montería. Fundación universitaria San Martín C.A.T. Montería.

- Mesquida, A., Mas, A., & Amengual, E. (2009). La madurez de los servicios TI. REICIS. Revista española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software 5(2), 77-87
- Migración Colombia. (2019). Política de Servicio al Ciudadano. Sitio web:
https://migracioncolombia.gov.co/old_site/index.php/es/entidad/planeacion-gestion-y-control/politicas/politicade-servicio-al-ciudadano [Accessed 26 Nov. 2019].
- Navarrete, R., & Lario, F., (2010). Propuesta de una Metodología de BPM para el Modelado AS IS y TO BE de Procesos de Negocio de Bioseguridad (Terrorismo Alimentario), dentro del Contexto de la Cadena de Suministro. Aplicación en la Industria Mexicana Alimentaria. 4° International Conference on Industrial Engineering and Industrial Managemen. XIV Congreso de Ingeniería de Organización. Donostia- San Sebastián
- Ortega, D. (2017). Análisis y Mejora de los procesos de una organización industrial mediante la aplicación de técnicas de gestión de procesos de negocio. Escuela técnica superior Ingenieros Industriales Valencia. Universidad Politécnica de Valencia.
- Pérez, C. (2015). BPM: mejora de procesos e integración tecnológica. Revista Vínculos, 12(1), 80-88.
- Rivero Pino, M. (2017). Análisis de Herramientas de Modelado de Procesos de Negocio (pp. 20,27). Sevilla.
- Rodríguez, C. (2015). Qué es Business Process Management (BPM)-. –definiciones y conceptos. Revista de la Escuela Colombiana de Ingeniería, 25 (98), 23-29
- Rudden, J. (2007). Making the Case for BPM: A Benefits Checklist (p. 3). BPTrends.
- Seguridad informática (2005). Herramienta de evaluación de riesgo – CRAMM, Metodologías de análisis de riesgo. Sitio web:

<http://seguridadinformaticaufps.wikispaces.com/Herramienta+de+Evaluacion+de+Riesgo-CRAMM>

Santamaría, P. (2012). Estudio para la implementación de administración de procesos de negocio (BPM) en la Fuerza Aérea Colombiana. Pontificia Universidad Javeriana.

Sáenz, L, (2019). Proceso de implementación de la metodología AS IS – TO BE en la clínica Cayetano Heredia S.A Huancayo. Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial. Universidad Continental.

Sampieri, R, (2004). Metodología de la investigación. Feliz Varela. La Habana

Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill. 6 Edición.

Vanegas, G., & Pardo, C. (2014). Hacia un modelo para la gestión de riesgos de TI en MiPyMEs: MOGRIT Sistemas & Telemática, 12(30), 35-48.

Van der Aalst, W. M. P. (1998) Formalization and verification of EPC. Computing science reports Vol9801. Technische Universiteit Eindhoven.

Li, X., Medina-Marin, J., Chapa-Vergara, S.V. 2007. Applying Petri nets in Active Databases. IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics – Part C: Applications and Reviews 37(4): 482 – 493.

Zhou, Y. (2017). AUTOMATIC GENERATION OF WEB APPLICATIONS AND MANAGEMENT SYSTEM (p. 10). California.

Rincón García, N., Aguirre Mayorga, H. S., & Caballero Villalobos, J. P. (2014). Business Process Management y Seis Sigma en el análisis de procesos: caso de estudio. Utopia y Praxis Latinoamericana, 19(67), 477–498. Sitio web:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=108748986&lang=es&site=eds-live>