

MODELADO DE LA ARQUITECTURA DE PROCESOS COMO SOPORTE PARA
IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN UN CENTRO DE
SERVICIOS JUDICIALES

Jorge Eliécer Puerta-Ramírez^A, Jaime Alberto Giraldo-García^B



ARTICLE INFO	ABSTRACT
Article history: Received: Aug, 16th 2024 Accepted: Oct, 18th 2024	Objetivo: Se realizó el modelo de la arquitectura de procesos del Centro de Servicios Judiciales como soporte para implementar el sistema de gestión de la calidad. Para ello, se modeló la arquitectura del proceso actual con el fin de facilitar el entendimiento e identificar las oportunidades de mejora.
Keywords: Arquitectura de Processos; Sistema de Gestión de la Calidad; Centro de Servicios Judiciales; BPM (Business Process Management). 	Marco Teórico: Para la revisión de la literatura como primera aproximación al estado del arte, se desarrolló una búsqueda sistemática de la información en las bases de datos que se tienen disponibles en el Sistema Nacional de Bibliotecas – SINAB. Método: En este estudio se desarrollaron las tres primeras fases del ciclo de vida BPM (Business Process Management): (i) identificación del proceso; (ii) descubrimiento del proceso y (iii) análisis del proceso. Resultados y conclusiones: A partir del análisis de resultados se concluye que, a través del modelado de la arquitectura de procesos, se identifican, documentan y cuantifican las entradas, la secuencia o flujo de trabajo, el conjunto de procedimientos, tareas o actividades y las salidas que producen el resultado final asociadas a la efectividad en la gestión del Centro de Servicios Judiciales. Doi: https://doi.org/10.26668/businessreview/2024.v9i11.5131

PROCESS ARCHITECTURE MODELING AS A SUPPORT FOR IMPLEMENTING THE QUALITY
MANAGEMENT SYSTEM IN A JUDICIAL SERVICES CENTER

ABSTRACT

Objective: The process architecture model of the Judicial Services Center was created as a support for implementing the quality management system. To do this, the current process architecture was modeled in order to facilitate understanding and identify opportunities for improvement.

Theoretical Framework: For the review of the literature as a first approximation to the state of the art, a systematic search of the information was developed in the databases available in the National Library System – SINAB.

Method: In this study, the first three phases of the BPM (Business Process Management) life cycle were developed: (i) process identification; (ii) process discovery; and (iii) process analysis.

Results and Conclusions: Based on the analysis of the results, it is concluded that, through the modeling of the process architecture, the inputs, the sequence or workflow, the set of procedures, tasks or activities, and the outputs that produce the final result associated with the effectiveness of the management of the Judicial Services Center are identified, documented, and quantified.

^A Doctor en Ingeniería – Industria y Organizac[i]one. Universidad Nacional de Colombia. Manizales, Caldas, Colombia. Correo electr[ónico]: jepuertar@unal.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7308-8822>

^B Doctor en Ingeniería – Automatizaci[on] Industrial. Universidad Nacional de Colombia. Manizales, Caldas, Colombia. Correo electr[ónico]: jaigiraldog@unal.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9051-8828>

Keywords: Process Architecture, Quality Management System, Judicial Services Center, BPM (Business Process Management).

MODELAGEM DA ARQUITETURA DE PROCESSO COMO APOIO À IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE EM UM CENTRO DE SERVIÇOS JUDICIAIS

RESUMO

Objetivo: O modelo de arquitetura de processos do Centro de Serviços Judiciais foi criado como suporte à implementação do sistema de gestão da qualidade. Para isso, foi modelada a arquitetura do processo atual de forma a facilitar o entendimento e identificar oportunidades de melhoria.

Referencial Teórico: Para a revisão da literatura como uma primeira aproximação ao estado da arte, foi desenvolvida uma busca sistemática de informações nas bases de dados disponíveis no Sistema de Bibliotecas Nacionais – SINAB.

Método: Neste estudo foram desenvolvidas as três primeiras fases do ciclo de vida do BPM (Business Process Management): (i) identificação dos processos; (ii) descoberta de processos e (iii) análise de processos.

Resultados e Conclusões: Da análise dos resultados conclui-se que, através da modelação da arquitetura do processo, as entradas, a sequência ou fluxo de trabalho, o conjunto de procedimentos, tarefas ou atividades e as saídas que produzem o resultado final associado à eficácia na gestão do Centro de Serviços Judiciais.

Palavras-chave: Arquitetura de Processos, Sistema de Gestão da Qualidade, Centro de Serviços Judiciais, BPM (Business Process Management).

1 INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones se enfrentan a un mundo complejo y dinámico debido a la globalización y como resultado a una competencia cada día más intensa. Es por esto que autores como Lee et al. (2020) argumentan que las organizaciones necesitan innovar continuamente sus procesos de negocio y estructura organizativa, lo que debe ser alineado con su estrategia y modelo de negocio para adaptarse a estos ambientes fluctuantes.

Así mismo el interés por el estudio de los procesos de negocio ha aumentado considerablemente al representar uno de los principales activos de las organizaciones, como lo mencionan García-García et al. (2020), durante la última década, el uso de principios de ingeniería de procesos en numerosos entornos es mundialmente aceptado como mecanismo para aumentar la excelencia, la productividad y la calidad a través de los sistemas de gestión de cualquier tipo de organización, en ese mismo sentido Dumas et al. (2020) consideran a los procesos de negocio como el sistema arterial dentro de las organizaciones y que ante cualquier fallo en los procesos se puede paralizar la vida de la organización ya que estos determinan el potencial y la velocidad de ésta para adaptarse a nuevas circunstancias y cumplir con sus objetivos.

Del mismo modo, las organizaciones tienen la necesidad de evaluar su funcionamiento y comportamiento en términos de procesos, lo que se convierte en un insumo importante a la hora de tomar decisiones estratégicas y de realizar cambios significativos en la estructura de

negocio. En el mismo sentido las Normas ISO 9001:2015 y NTC 6256:2021 promueven la adopción de un enfoque basado en procesos en busca de identificar los proveedores, insumos, actividades que agregan valor, salidas y usuarios o receptores de estas salidas, interrelacionándolos como un sistema de forma que al gestionar estas interrelaciones e interdependencias se mejore el desempeño global del sistema. Al respecto Lamine et al. (2020) y Kir y Erdogan (2021) mencionan que la gestión por procesos ha evolucionado de ser una disciplina netamente técnica que visualiza el desempeño de una empresa a convertirse en una disciplina gerencial que permite visualizar el estado actual de una organización a través de modelos (actuales) y evaluar la dirección estratégica, planteando procesos y modelos de escenarios (futuros) para una mejor toma de decisiones en cuanto a: i) estandarización de procesos; ii) flexibilización de la organización; iii) facilidad para la transformación y reestructuración del negocio; para con ello mejorar la satisfacción de las partes interesadas. De la misma manera Berti et al. (2023) indican que el uso de técnicas para describir y analizar los procesos de negocios de una organización, permiten comprender el negocio antes de considerar alguna decisión.

Por otro lado Daft (2020) comenta que si la estructura organizacional no encaja con los requerimientos de los flujos de trabajo, las personas reciben muy poca información o dedican tiempo a procesar la que no es vital para sus tareas, reduciendo así la efectividad, al respecto Lee et al. (2020) se refieren en particular al problema que los procesos de negocio y las estructuras organizativas se han diseñado e investigado de forma independiente a pesar de sus interrelaciones y explican como un proceso de negocios idéntico puede ejecutarse de manera diferente según las diferentes estructuras organizacionales y los recursos humanos que ejecutan estas tareas.

Ante esto autores como Meintjes y Janse (2022), argumentan que las organizaciones deben definir y documentar sus procesos y los flujos de trabajo con el fin entenderlos y así permitir un mejoramiento continuo de su gestión y de su estructura como tal. Por lo tanto y atendiendo el Sistema de Gestión de la Calidad y Medio Ambiente SIGCMA de la Rama Judicial, el cual establece las actividades y procedimientos, se estima que un punto neurálgico y del cual dependen el rumbo y los resultados del proceso, es la gestión de servicios judiciales, el cual tiene como objetivo determinar las actividades a seguir por parte de los Servidores Judiciales.

Bajo estas premisas la Rama Judicial tiene una serie de retos institucionales y de desarrollo de su estructura, siendo éste último un factor importante a la hora de demostrar su

eficiencia y efectividad en la gestión de los servicios judiciales, que como lo afirman Nogueira et al. (2022), debe ser identificado a través del desarrollo del ciclo de vida BPM (Business Process Management) para la organización, el cual se puede alcanzar según Petrakis et al. (2021) mediante la aplicación de metodologías para su evaluación.

Es por este motivo que se buscó determinar las características de los flujos de trabajo del proceso de gestión de servicios judiciales. Como medio para determinar dichas características y para la comprensión de los procesos de la Rama Judicial, se utilizó el concepto de BPM, específicamente el ciclo de vida que como lo definen Larissa et al. (2022), se encarga de la descripción de la estructura organizacional y de los procesos de negocio a través del modelamiento, que como manifiestan Beverungen et al. (2021), es una técnica que permite captar las características principales del proceso, identificando su flujo y sus componentes para poder así comunicarlo con otros procesos, comprender las relaciones entre sus partes y conocer sus actores, responsables y demás artefactos que intervienen en su ejecución.

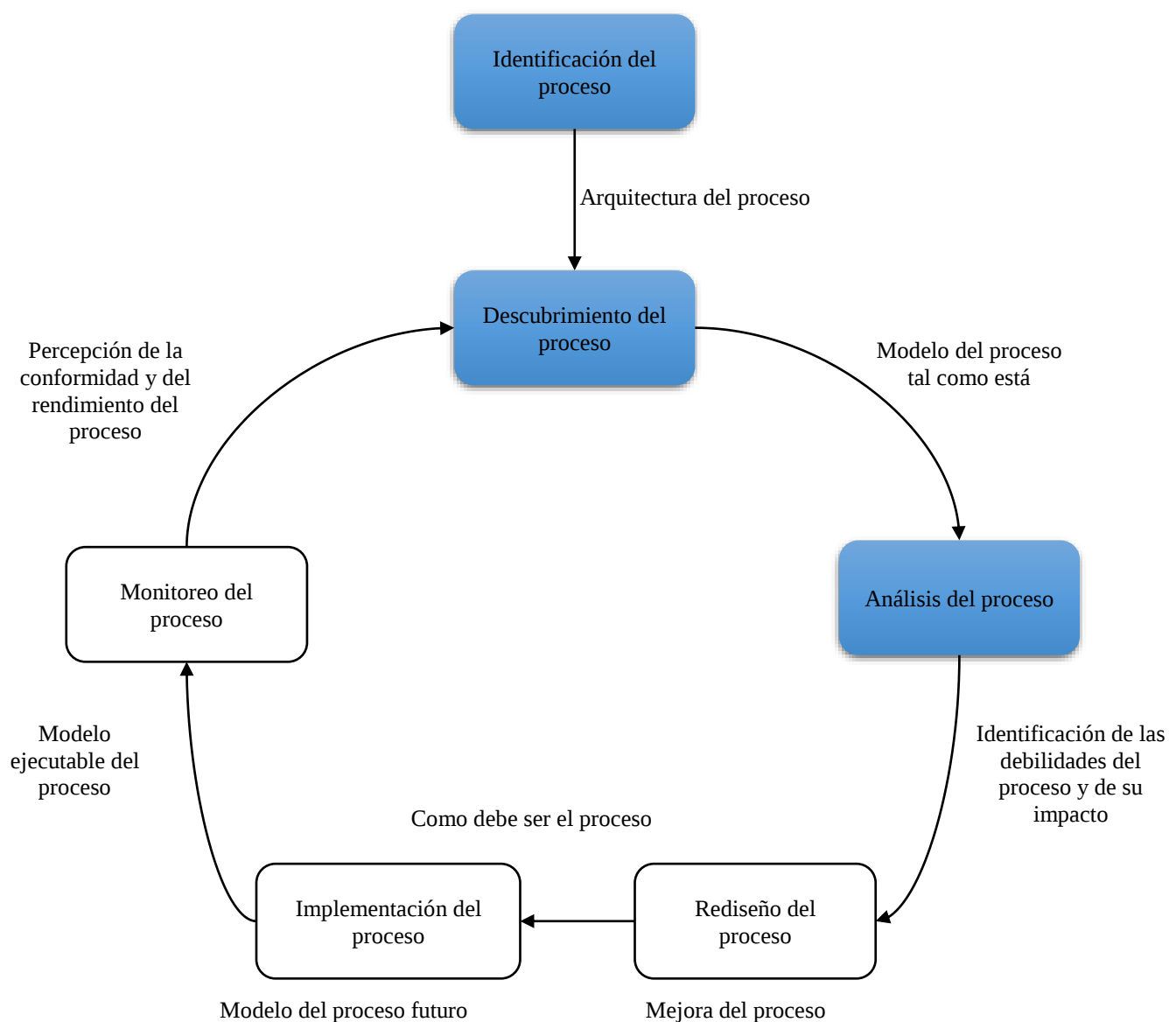
No obstante, a lo anterior y teniendo en cuenta los planteamientos de Kir y Erdogan (2021) en cuanto a la existencia de aspectos críticos y cambiantes que atañen al BPM, se puede afirmar que este debe evolucionar al mismo ritmo que las condiciones del negocio le impongan, partiendo de un modelo que de forma coordinada plasme la realidad presente de la organización y modele su visión futura. De la misma manera Brzeziński y Bitkowska (2022) indican que el BPM es cada vez más reconocido como una metodología para la adaptación de las estrategias de las organizaciones a través de la gestión del cambio y Reijers (2021) e Iovanella (2024) destacan la posición del BPM como clave para mejorar la calidad y la eficiencia de las organizaciones, proporcionando descripciones claras y concisas de lo que Lamine et al. (2020) han denominado como capacidades organizacionales. Es por este motivo que los cambios deben reflejarse en los modelos de procesos y si no sucede así, lo más seguro es que la misma fallará como modelo de alineación entre negocio y necesidades. Por lo anterior y para contrarrestar las mencionadas fallas, en este estudio se desarrollaron las tres primeras fases del ciclo de vida BPM (Business Process Management): (i) identificación del proceso; (ii) descubrimiento del proceso y (iii) análisis del proceso.

2 METODOLOGÍA

El desarrollo metodológico se presenta a través del modelado de la arquitectura de procesos actual con el fin de facilitar el entendimiento e identificar las oportunidades de mejora, desarrollando las tres primeras fases del ciclo de vida BPM (Business Process Management): (i) identificación del proceso; (ii) descubrimiento del proceso y (iii) análisis del proceso, Figura 1, Tabla 1.

Figura 1

Ciclo de vida BPM.



Fuente: Elaboración propia basada en Dumas et al. (2020).

Tabla 1*Resumen fases del ciclo de vida BPM.*

Fase	Descripción
Identificación del proceso	En esta fase, se plantea un problema de negocio. Se identifican, delimitan e interrelacionan los procesos pertinentes al problema que se está abordando. El resultado de la identificación de procesos es una arquitectura de procesos nueva o actualizada, que proporciona una visión general de los procesos de una organización y sus relaciones. Esta arquitectura se utiliza para seleccionar el proceso o conjunto de procesos que se van a gestionar a lo largo de las fases restantes del ciclo de vida. Típicamente, la identificación del proceso se hace en paralelo con la identificación de la medida de rendimiento.
Descubrimiento del proceso	Esta fase también es llamada modelado del proceso tal como está. Aquí se documenta el estado actual de cada uno de los procesos relevantes, normalmente en forma de uno o varios modelos de proceso tal como están.
Análisis del proceso	En esta fase, se identifican, documentan y, cuando es posible, cuantifican los problemas asociados con el proceso tal como está, utilizando medidas de rendimiento. El resultado de esta fase es un conjunto estructurado de problemas. Estos problemas se priorizan en función de su impacto potencial y del esfuerzo estimado necesario para resolverlos.

Fuente: Elaboración propia basada en Dumas et al. (2020)

3 RESULTADOS Y DISCUSIONES

Dedić (2021) define la arquitectura de procesos como una actividad encaminada a proporcionar una representación de los procesos que existen al interior de una organización. Dumas et al. (2020) plantean que, para cumplir con los objetivos de la etapa de arquitectura de procesos, primero se deben diferenciar las categorías de procesos; en segundo lugar, se deben describir las diferentes relaciones entre procesos y; tercero, definir un método para representar gráficamente la arquitectura de procesos. Para cumplir con esta etapa, en este estudio se desarrollaron las tres primeras fases del ciclo de vida BPM (identificación del proceso, descubrimiento del proceso y análisis del proceso) como se especifican a continuación.

3.1 FASE 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO

En esta fase, el objetivo es definir sistemáticamente el conjunto de procesos de negocio del Centro de Servicios Judiciales para Adolescentes de Pereira y establecer los criterios para la selección de los procesos que requieran de su mejoramiento. Como resultado del desarrollo de esta fase, se espera la representación de los procesos y sus interrelaciones y que éstos sirvan como insumo para definir el alcance del modelado y rediseño de los procesos en fases posteriores.

La primera falencia que se encuentra dentro del Centro de Servicios, es que no existe documentación donde se describan los procesos que se desarrollan al interior de éste, para lo

cual se plantearon a los Servidores Judiciales que laboran allí, algunas preguntas que permitieran validar si a pesar de no contar con un mapa de procesos, en la práctica las labores desarrolladas si se llevaran como tal, Tabla 2.

Tabla 2

Listado de preguntas para verificación de la existencia de procesos.

Pregunta	Análisis
¿La labor que usted realiza en el Centro de Servicios es un proceso?	Después aclarar que un cargo, una solicitud o una orden que se les imparta dentro del Centro de Servicios no es un proceso y que la principal característica que debe presentarse para ser considerado como tal, es que tenga una actividad central a desarrollar y que se requiera de unas entradas (insumos – información) para generar como resultado unas salidas (producto – servicio – información). Se evidenció que, aunque no se tenga claridad entre la diferencia que tiene un proceso de una tarea o una actividad de un procedimiento, si se desarrollan procesos al interior del Centro de Servicios.
¿El proceso en el que usted labora en el Centro de Servicios es lo suficientemente importante como para gestionarlo?	Una de las características principales que se pudieron determinar al responder la pregunta, es que se debe tener en cuenta si existe una obligación legal para desarrollar el proceso y lo que esto implica para la persona responsable tanto penal como disciplinariamente.
¿Cuál es el alcance del proceso en el que usted labora?	Al responder a la pregunta los Servidores Judiciales lograron poner un límite de responsabilidad en cuanto a las actividades que les competen, tanto institucionales como de roles al interior del proceso.
¿Se puede controlar el proceso que usted realiza)	La respuesta de todos los Servidores Judiciales es que si se puede desarrollar un control sobre las labores que realizan, aunque no tienen clara su efectividad a la hora de aplicarlo o tomar decisiones.

3.1.1 Modelos de referencia

Para iniciar con la identificación del proceso y partiendo de la idea que no existe ninguna documentación que lo describa más allá de las labores diarias que realizan los Servidores Judiciales que trabajan en el Centro de Servicios, se utilizó para un primer acercamiento el modelo de referencia o de clasificación de procesos multi-industria PCF del APQC (American Productivity & Quality Center) es la principal autoridad mundial en evaluación comparativa, mejores prácticas, mejora de procesos y rendimiento y gestión del conocimiento (KM). A pesar que no se encontró una taxonomía exacta de los procesos que se llevan a cabo en el Centro de Servicios, este acercamiento se realizó con la intención de permitir a futuro una comparación objetiva del desempeño dentro y entre la organización, ya que el uso de un modelo de referencia como lo indica APQC (2023) ha demostrado que el potencial de la evaluación comparativa puede impulsar una mejora dramática al hacer comparaciones externas y buscar ideas que normalmente no se encuentran dentro de los paradigmas de la industria.

Al revisar la taxonomía del marco de clasificación de procesos del APQC, se encontraron algunos rasgos con los elementos del proceso actual para el Centro de Servicios, estos son el nivel 1 y 2 en las categorías 2.0 y 5.0, Tabla 3. A pesar que su relación con lo identificado hasta ahora es parcial, durante la fase de descubrimiento del proceso se pueden ir ajustando con los términos que se utilizan en el Centro de Servicios y sirven como punto de partida para el desarrollo y clasificación de los principales procesos.

Tabla 3

Nivel 1 y 2 en las categorías 2.0 y 5.0 del marco de clasificación de procesos del APQC

2.0 Desarrollar y Gestionar Productos y Servicios
2.1 Gobernar y administrar el programa de desarrollo de productos/servicios
2.2 Generar y definir ideas de nuevos productos/servicios
2.3 Desarrollar productos y servicios
5.0 Entregar Servicios
5.1 Establecer la gobernancia y estrategias de entrega de servicios
5.2 Gestionar los recursos de entrega de servicios
5.3 Entrega de servicio al cliente

Fuente: Elaboración propia basada en APQC (2023)

3.1.2 Visión panorámica de procesos

Para tener una visión panorámica de los procesos de la Rama Judicial y específicamente del Centro de Servicios, se consultó la documentación del el Sistema de Gestión de la Calidad y Medio Ambiente SIGCMA, encontrando un mapa de procesos, fig. 2. En dicho mapa no se evidencian los procesos que se llevan a cabo en el Centro de Servicios, lo cual representa una debilidad si tenemos en cuenta que el modelo panorámico de procesos debe permitir a todos los empleados de una organización, en este caso a los Servidores Judiciales de la Rama Judicial, ubicar el proceso donde desarrollan su trabajo diario.

Figura 2*Mapa de procesos del Centro de Servicios Judiciales para Adolescentes de Pereira*

Fuente: SIGCMA (2023)

3.1.3 Categorización de procesos

Al revisar el mapa de procesos de la entidad y el Acuerdo de creación del Centro de Servicios del SRPA de Pereira y a pesar de que ni la Rama Judicial, ni el Centro de Servicios son organizaciones o dependencias nuevas, no existe, por lo menos para ésta última una definición o categorización de sus procesos, lo que marca una línea de gestión inclinada más hacia una autoridad burocrática que a una administración burocrática.

Teniendo en cuenta lo anterior, la primera labor a desarrollar en esta fase es categorizar los procesos desde el nivel macro al micro (desde la Rama Judicial como entidad, hasta el Centro de Servicios como dependencia), siendo uno de los esquemas más utilizados el modelo de la cadena de valor de Porter que identifica las actividades primarias como esenciales y los procesos de soporte como de apoyo, Tabla 4.

Tabla 4

Categoría de procesos de nivel macro al micro (desde la Rama Judicial como entidad, hasta el Centro de Servicios como dependencia)

Categoría de proceso	Descripción
Procesos de gestión	Desde estos procesos se generan las directrices a nivel macro para el funcionamiento de la entidad e incluyen la planeación estratégica, comunicación institucional y la gestión para la integración de listas de altas cortes.
Procesos de soporte	Estos procesos son el apoyo para que se ejecuten los procesos esenciales e incluyen la gestión documental, gestión tecnológica, gestión de la información estadística, gestión humana, gestión de seguridad y salud en el trabajo, asistencia legal, administración de la seguridad, gestión administrativa, compras públicas y gestión financiera y presupuestal.
Procesos esenciales	Son los procesos que agregan valor a la entidad y se prestan de cara al usuario, en otras palabras, son los que generan el aprovisionamiento necesario para la fabricación de productos o la prestación de servicios. Para el caso específico del Centro de Servicios, se identifica como tal la Gestión de Servicios Judiciales.

3.1.4 Identificación de los procesos de extremo a extremo

En este punto el principal objetivo es representar las cadenas de valor del Centro de Servicios y de la Rama Judicial como organización, teniendo en cuenta que los procesos de extremo a extremo son aquellos que interactúan directamente con los usuarios internos y externos del Centro de Servicios. Se incluyeron características como: (ver Tabla 5).

Tabla 5

Características para la identificación de los procesos de extremo a extremo

Característica	Descripción
Tipo de servicio	Los servicios que se prestan en el Centro de Servicios son los siguientes: realización del reparto y las asignaciones, atención al usuario, generación y notificación de comunicaciones, archivo tecnológico, seguimiento a sancionados y administración de sala de audiencias.
Canal	Existen actualmente cuatro canales por medio de los cuales se interactúa con los usuarios: atención presencial, telefónica, correo electrónico y un módulo de atención al usuario de forma virtual.
Tipo de usuarios	Usuarios internos: Juzgados Penales para Adolescentes de Control de Garantías y de Conocimiento, Juzgados Unidad Judicial Especial en Municipios, otros despachos de este y otros distritos judiciales del país. Usuarios externos: Adolescentes infractores y sus familias, víctimas, apoderados y demás usuarios de la comunidad. Actores del SRPA: (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Defensoría del Pueblo, Personerías Municipales, Procuraduría General de la Nación, Fiscalía General de la Nación, Policía Nacional, Fundación Hogares Claret.

3.1.5 Estructura del perfil de los procesos

Para realizar la estructura se debe definir un perfil para cada uno de los procesos que incluya por lo menos su identificación y su función básica. Tabla 6. En este punto se debe aclarar que los grupos de trabajo (procesos) que se estructuran, son lo que contempla el Acuerdo de creación del Centro de Servicios.

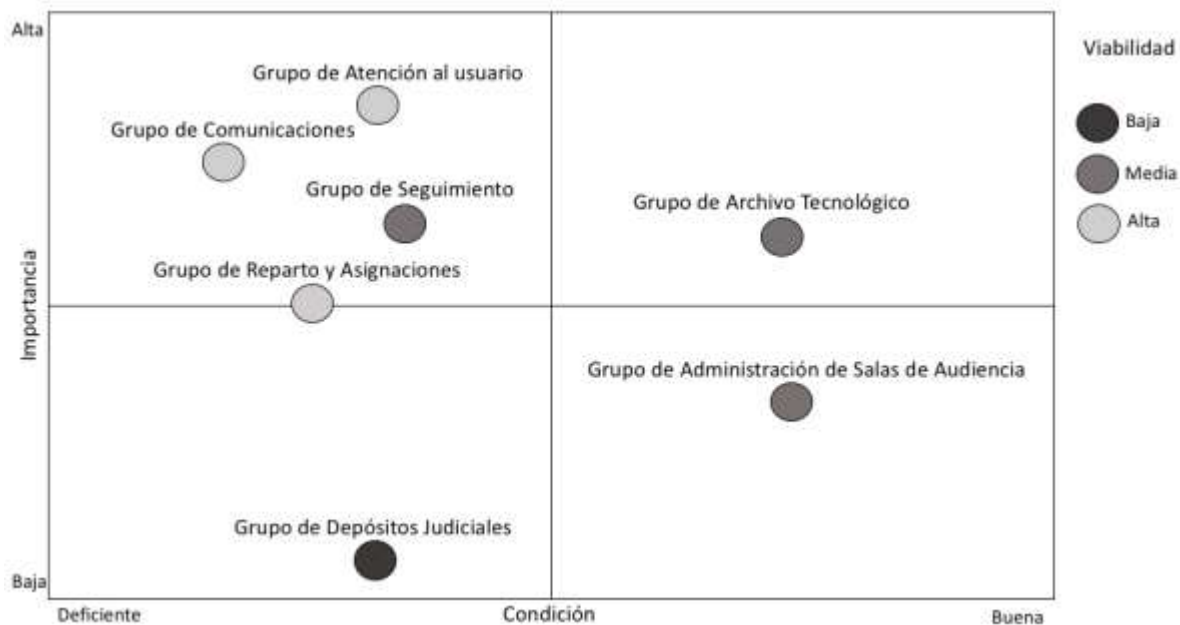
Tabla 6

Estructura del perfil de los procesos

Identificación	Función básica
Grupo de Administración de Salas de Audiencia	Verificar los equipos tecnológicos, administrar y asignar las salas compartidas, mantener y preparar los equipos de grabación.
Grupo de Archivo Tecnológico	Organizar los dispositivos grabados y el archivo, conservar y custodiar los mismos y responder por la producción técnica de los dispositivos grabados.
Grupo de Atención al usuario	Informar y orientar a las partes intervinientes, atender las peticiones del público y publicar la información producida en el centro de servicios.
Grupo de Comunicaciones	Notificar, elaborar y comunicar las citaciones, entregar solicitudes a establecimientos carcelarios y recibir y tramitar la correspondencia.
Grupo de Depósitos Judiciales	Custodiar y controlar contablemente las cuentas de depósitos judiciales y los títulos correspondientes.
Grupo de Seguimiento	Diligenciar fichas técnicas y realizar el seguimiento administrativo de las sentencias que imponen sanciones a los adolescentes.
Grupo de Reparto y Asignaciones	Repartir los asuntos, distribuir las audiencias entre los jueces y elaborar reportes de gestión.

3.1.6 Selección de procesos

La selección de los procesos se realizó bajo tres criterios: (i) importancia para el desarrollo de las funciones del Centro de Servicios; (ii) condición actual del proceso al cuantificar el cumplimiento de los objetivos; y (iii) la viabilidad dada por el responsable del proceso para su modelamiento y simulación. Se graficaron los grupos de trabajo (procesos) que contempla el Acuerdo de creación del Centro de Servicios, Figura 3.

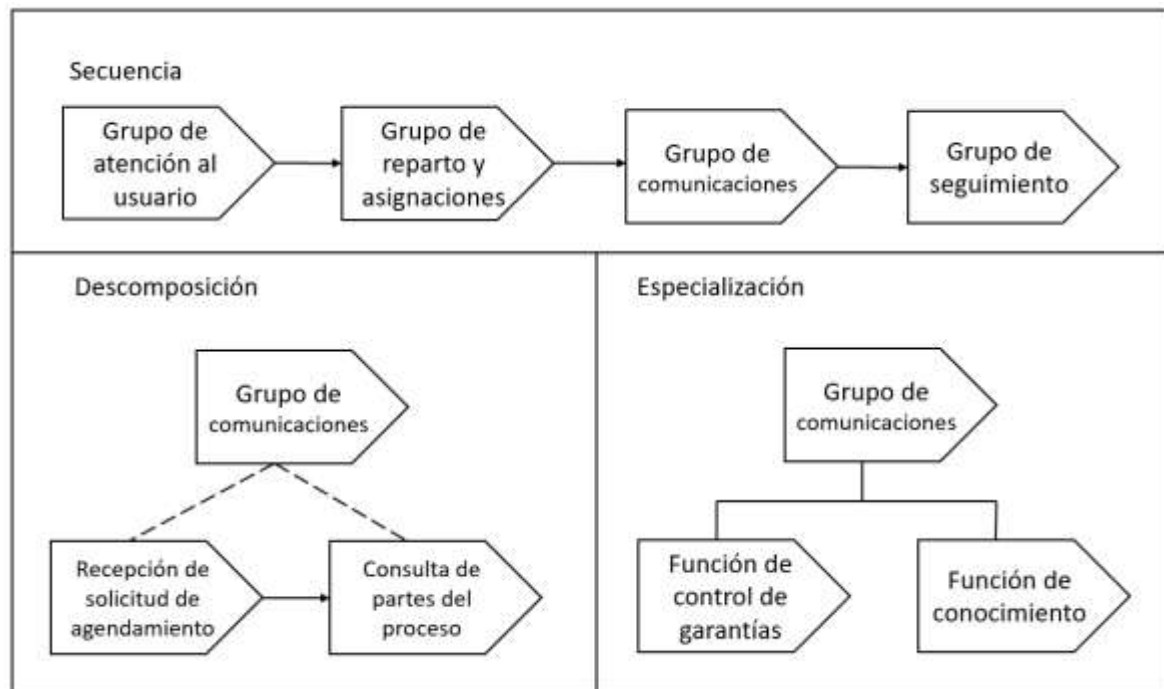
Figura 3**Criterios para la selección de procesos del Centro de Servicios**

Como resultado de la aplicación de los criterios de selección antes mencionados, se debe priorizar en el cuadrante superior izquierdo, por su importancia y condición, así como la alta viabilidad en la mayoría de los procesos de este cuadrante.

3.1.7 Relaciones entre procesos

Para la etapa de arquitectura es muy importante establecer las relaciones que existen entre los procesos, ya sean secuenciales, por descomposición o por especialización. Para el caso del Centro de Servicios y teniendo en cuenta la relación horizontal que se observa dentro del mismo, se describirá haciendo uso de la secuencia lógica a través de sus flujos de trabajo, esto significa que de la salida de un proceso se alimenta la entrada de otro.

En la siguiente figura se puede observar cómo el proceso tiene su inicio en la atención al usuario y de manera secuencial se generan el reparto - asignaciones y las comunicaciones, hasta llegar a la fase de seguimiento que finaliza cuando se extingue o cesa la sanción, Figura 4.

Figura 4*Modelo de cadena de valor por secuencia, descomposición y especialización*

3.2 FASE 2: DESCUBRIMIENTO DEL PROCESO

En esta fase el objetivo es reunir la información sobre los procesos identificados y organizarlos en términos de modelo de procesos tal como están, para esto según Beverungen et al. (2021) existen varios métodos que se pueden utilizar para realizar el descubrimiento de los procesos: creando modelos mediante la inferencia de información a partir de la realización de entrevistas y talleres con los participantes del proceso, observando como realizan sus funciones en el día a día con base en evidencias o por medio de una combinación de éstas actividades.

3.2.1 Descubrimiento basado en talleres

A partir de la identificación de la secuencia del proceso de Gestión de Servicios Judiciales, se realizaron jornadas de trabajo con los Servidores Judiciales que participan como actores del mismo y utilizando el formato para la descripción de procedimientos del SIGCMA, se documentaron las cuatro fases a través del ciclo PHVA.

3.3 FASE 3: ANÁLISIS DEL PROCESO

Una vez detalladas las dimensiones que permitieron definir el alcance de la arquitectura para realizar la comprobación y con base en las actividades descritas en la caracterización del SIGCMA para el proceso de gestión de servicios judiciales, se realizó el modelo de procesos sobre el cual se ejecutó la simulación aplicando la metodología propuesta por Giraldo (2014), como se especifica a continuación.

3.3.1 Formulación del problema

Antes de la aplicación del modelado y simulación a través de la herramienta seleccionada, se realizó el análisis lógico del modelo de procesos con cada una de sus actividades y subprocesos, los diferentes roles y funciones de los involucrados dentro del mismo, la duración de las tareas y los recursos que se invierten para el desarrollo de éste. Por lo mismo se pudo evidenciar que el proceso inicia con el procedimiento de reparto y asignaciones; la programación de las diferentes audiencias y sus respectivas notificaciones a las partes intervinientes; hasta el archivo del proceso o el seguimiento a la sanción impuesta al adolescente infractor. Del mismo modo se pudo comprobar que el Director, Asistentes Sociales, Técnico, Escribiente y Notificador, son los roles del proceso y responsables de las tareas que se desarrollan al interior de éste. Como consecuencia de lo anterior y teniendo en cuenta que se evidencia interdependencia entre procesos y subprocesos, se exhibe variabilidad en su comportamiento y la relación costo, tiempo y beneficios, se puede justificar que una solución al problema planteado es experimentar con un modelo de procesos a través de la simulación y analizar sus resultados antes de tomar cualquier decisión con la arquitectura de la organización.

3.3.2 Objetivos de la simulación

Con base en lo anterior, se logra identificar que los principales objetivos de la simulación son la determinación y eliminación de las tareas que generan cuellos de botella y reprocesos en el proceso de gestión de servicios judiciales, lo que puede implicar el rediseño estructural de éste, así como cambios en aspectos claves como la asignación de personal para las diferentes tareas y el número adecuado de personal a través de la configuración de variables que permitan mejorar el desempeño.

3.3.3 Definición y conceptualización del modelo

Previo a la ejecución de la simulación y después de haber realizado el análisis del proceso y subprocesos involucrados, se realizó la modelación haciendo uso del software Bizagi Process Modeler, el cual es una herramienta que permite modelar y documentar procesos de negocio bajo el estándar Business Process Model and Notation (BPMN), dando como resultado las actividades, tipo de elementos y notación que se describe en la Tabla 7.

Tabla 7

Descripción de las actividades de las fases del proceso de gestión de servicios judiciales en notación BPMN

Actividad y/o Subproceso	Tipo de elemento	Descripción y notación en BPMN
Se recibe solicitud de reparto	Evento de inicio	 Un mensaje llega desde un participante y lanza el inicio del proceso. Para el modelo en estudio, éste se activa al recibir el acta de audiencia o solicitud y se realiza verificación de los datos consignados en el formato por parte de la Fiscalía General de la Nación o de la Defensa.
Se rechaza solicitud de reparto	Evento de fin	 Con este evento se finaliza el proceso y todas sus actividades.
¿Se realiza reparto?	Compuerta	 La compuerta se utilizó en el modelo para unir caminos alternativos teniendo en cuenta una condición para el flujo.
Proceso de reparto y asignación	Proceso	 Son procesos o subprocesos cuyos detalles internos han sido modelados utilizando actividades, compuertas, eventos y flujos de secuencia.
Proceso de programación de audiencias	Proceso	
Proceso de notificaciones	Proceso	
Proceso de seguimiento a sanciones	Proceso	
Se extingue o cesa la sanción	Evento de fin	 Con este evento se finaliza el proceso y todas sus actividades.

3.3.4 Modelo propuesto

Haciendo uso del software Bizagi Process Modeler se construyó el modelo de procesos para la gestión de servicios judiciales, determinando las actividades y las decisiones que se

toman dentro de los diferentes flujos de trabajo, lo que permitió definir los componentes que conforman el proceso, así como establecer la funcionalidad de sus relaciones y posibles mejoras al desempeño del proceso, Figuras 5, 6, 7, 8.

Figura 5

Modelo secuencial de las diferentes fases del proceso de gestión de servicios judiciales en formato BPMN 2.0.

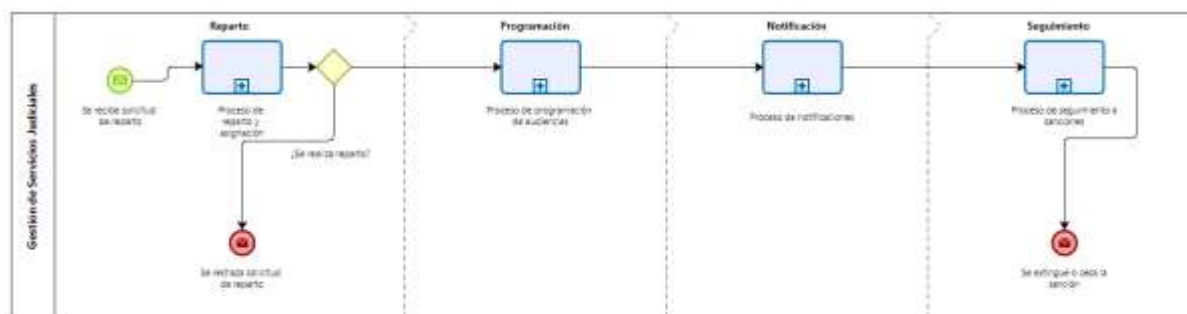


Figura 6

Modelo de la fase del proceso de reparto y asignaciones en formato BPMN 2.0.

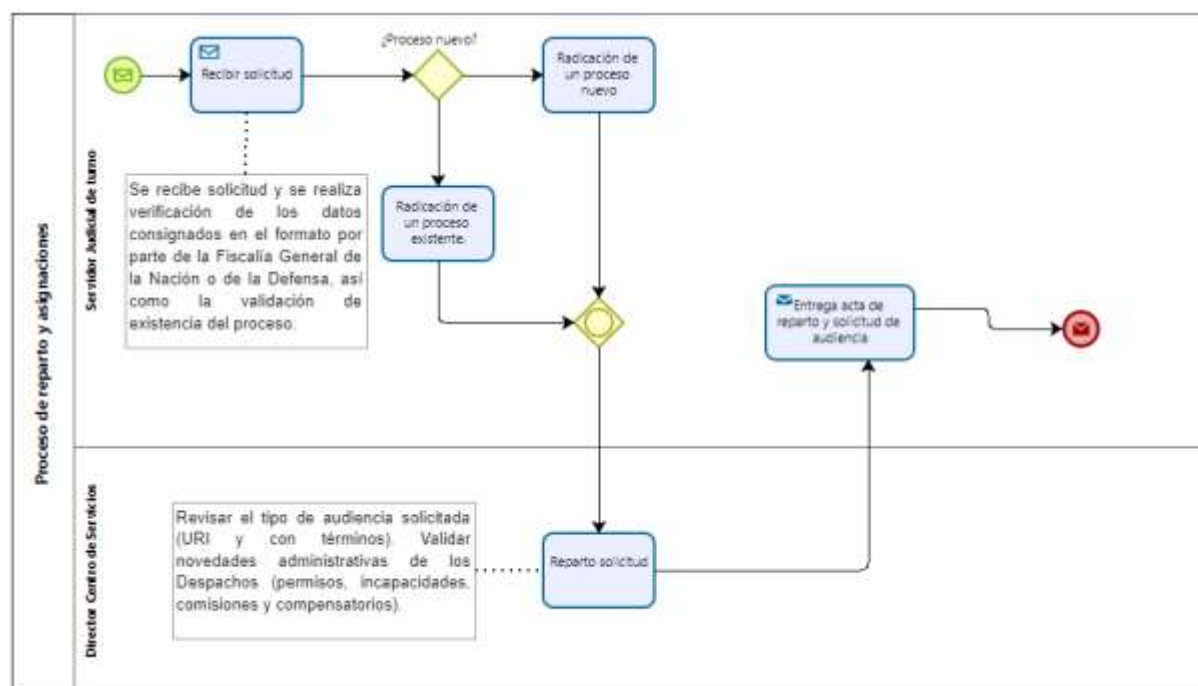
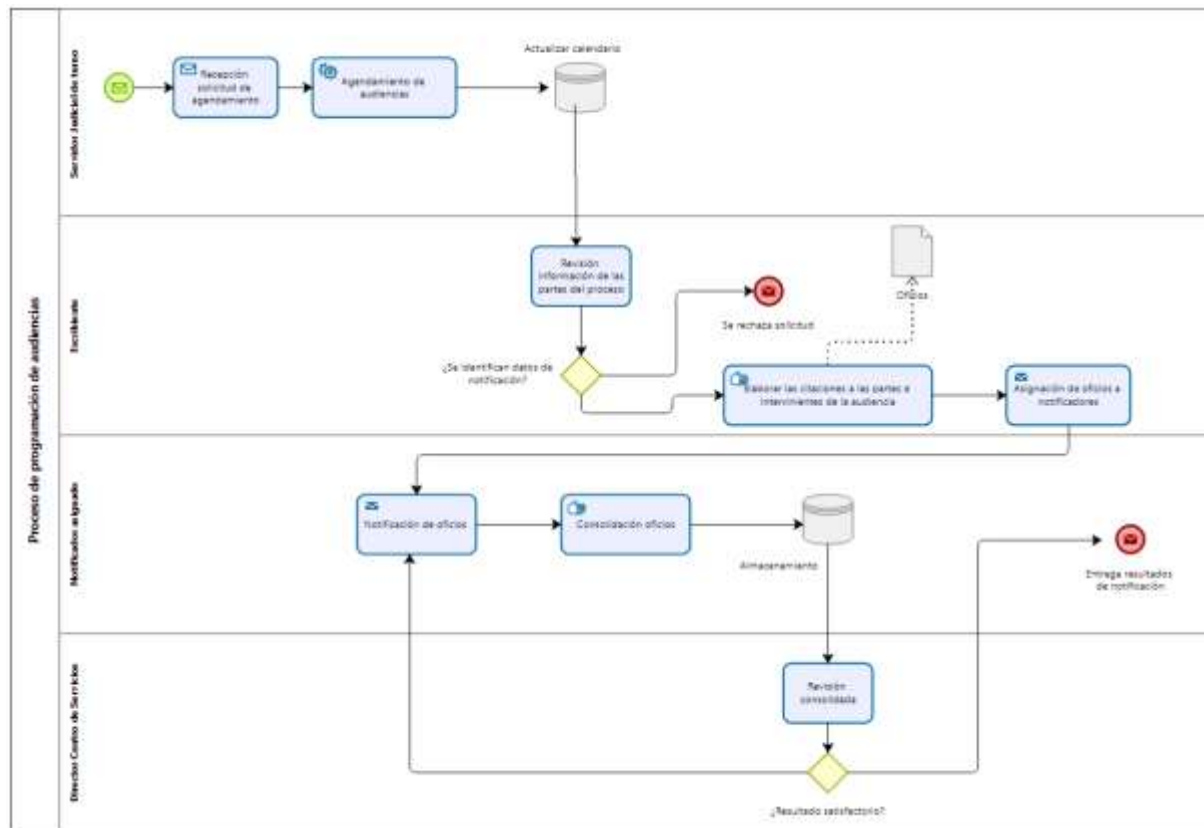
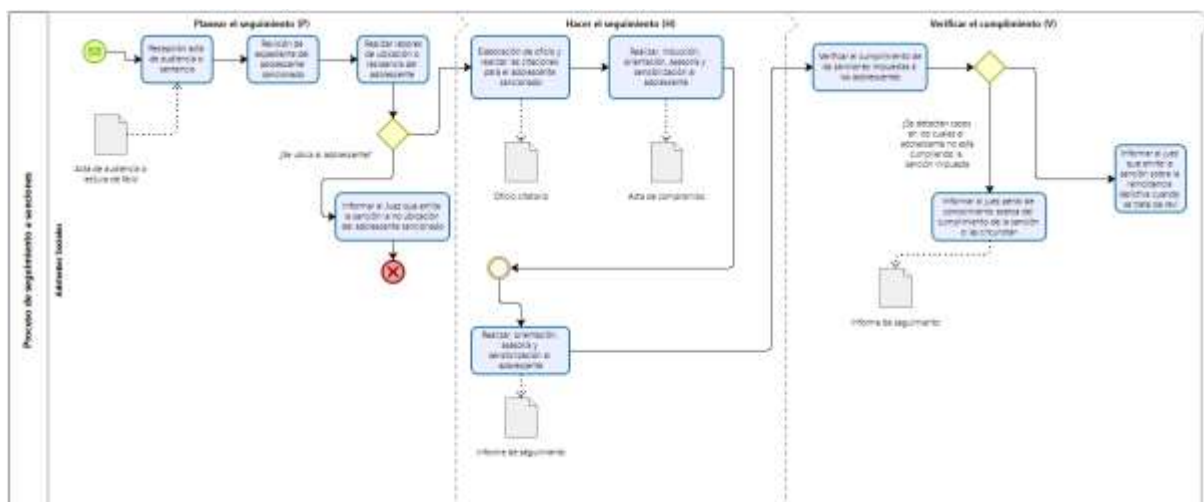


Figura 7

Modelo de la fase del proceso de programación de audiencias en formato BPMN 2.0.

**Figura 8**

Modelo de la fase del proceso de seguimiento a sanciones en formato BPMN 2.0.



4 CONCLUSIÓN

De los resultados expuestos en el punto anterior se pueden exponer las siguientes conclusiones:

Con base en los resultados se concluye que la construcción de un modelo de la arquitectura de procesos del Centro de Servicios Judiciales, sirve de soporte para implementar el sistema de gestión de la calidad, garantizando una adecuada evolución desde un modelo actual a un modelo objetivo y permitiendo documentar y analizar sus procesos y procedimientos con el fin de facilitar el entendimiento e identificar las oportunidades de mejora.

Finalmente, se considera pertinente iniciar nuevas investigaciones donde no solamente se modele la arquitectura de procesos, sino que se simulen los flujos como complemento a la construcción de un prototipo de arquitectura de procesos, que incluya la cuantificación de las entradas, la secuencia o flujo de trabajo, el conjunto de procedimientos, tareas o actividades y las salidas que producen el resultado final asociadas a la efectividad en la gestión del Centro de Servicios Judiciales.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales y al Centro de Servicios Judiciales para Adolescentes de Pereira, por el apoyo institucional al desarrollo de esta investigación, la cual hace parte del proyecto de tesis doctoral “Incidencia de la administración con enfoque burocrático en los resultados del proceso de gestión de servicios judiciales”.

REFERENCIAS

- Beverungen, D., Buijs Joos, C. A. M., Becker, J., Di, C. C., van der Aalst Wil, M. P., Christian, B., vom, B. J., Comuzzi, M., Karsten, K., Henrik, L., Matzner, M., Jan, M., Nadine, O., Post, T., Manuel, R., Kate, R., del-Río-Ortega, A., La, R. M., Santoro, F. M., . . . Wolf, V. (2021). Seven Paradoxes of Business Process Management in a Hyper-Connected World. *Business & Information Systems Engineering*, 63(2), 145-156. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s12599-020-00646-z>
- Berti, A., Jessen, U., Park, G., Rafiei, M., & van der Aalst, W. M. (2023). Analyzing interconnected processes: using object-centric process mining to analyze procurement processes. *International Journal of Data Science and Analytics*, 1-23.
- Brzeziński, S., & Bitkowska, A. (2022). Integrated Business Process Management in Contemporary Enterprises-a Challenge or a Necessity?. *Contemporary Economics*, 16(4).

- Daft, R. L. (2020). *Organization theory & design*. Cengage learning.
- Dedić, N. (2021). EAFP: Enterprise Architecture Fusion Process. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 45(1), 223-241.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2020). *Fundamentals of business process management* (Vol. 1, p. 2). Heidelberg: Springer.
- Garcia-Garcia, J. A., Sánchez-Gómez, N., Lizcano, D., Escalona, M. J., & Wojdyński, T. (2020). Using blockchain to improve collaborative business process management: Systematic literature review. *IEEE Access*, 8, 142312-142336.
- Iovanella, A. (2024). Exploiting network science in business process management: A conceptual framework. *Chaos, Solitons & Fractals*, 178, 114344.
- Kir, H., & Erdogan, N. (2021). A knowledge-intensive adaptive business process management framework. *Information Systems*, 95, 101639.
- Lamine, E., Thabet, R., Sienou, A., Bork, D., Fontanili, F., & Pingaud, H. (2020). BPRIM: An integrated framework for business process management and risk management. *Computers in Industry*, 117, 103199.
- Larissa Ane Hora, d. S., Victor Diogho Heuer, d. C., Roberio José Rogério, d. S., & Jonhatan Magno Norte, d. S. (2022). Managing BPM life cycle transition risks in a small educational company to support change management. *Benchmarking*, 29(8), 2555-2592. Recuperado de <https://doi.org/10.1108/BIJ-03-2021-0138>
- Lee, S., Choi, I., Kim, H., Lim, J., & Sung, S. (2020). Comprehensive simulation and redesign system for business process and organizational structure. *IEEE Access*, 8, 106322-106333.
- Meintjes, A., & Janse van Rensburg, S. (2022). Do casual restaurants make use of business process management?. *Journal of Contemporary Management*, 19(1), 487-518.
- Nogueira, C. A., Pádua, S. I. D., & Bernardo, R. (2022). A map for the holistic BPM diagnosis. *Business Process Management Journal*, 28(3), 630-655.
- Petrakis, K., Wodehouse, A., & Hird, A. (2021). Prototyping-driven entrepreneurship: towards a prototyping support tool based on design thinking principles. *The Design Journal*, 24(5), 761-781.
- Reijers, H. A. (2021). Business Process Management: The evolution of a discipline. *Computers in Industry*, 126, 103404.