



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA  
DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN**

**Modelo de gestión del trámite documentario de una entidad  
encargada de los predios del estado, Lima - 2021.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de Información**

**AUTOR:**

García Luyo, Alex Vicente (ORCID: 0000-0003-3235-2804)

**ASESOR:**

Dr. Martínez López, Edwin Alberto (ORCID: 0000-0002-0769-1181)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

## **DEDICATORIA**

La presente tesis está dedicado a mi madre que siempre me acompaña y me da la fuerza necesaria para continuar con mis metas en mi vida profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios por darme la fortaleza espiritual y física para continuar en este largo camino, para lograr este nuevo objetivo y a todas las personas que me han compartido sus conocimientos y experiencias.

## Índice de contenidos

|   |      |
|---|------|
| Carátula  | i    |
| DEDICATORIA   | ii   |
| AGRADECIMIENTO  | iii  |
| Índice de contenidos                                      | iv   |
| Índice de tablas  | v    |
| Índice de gráficos y figuras                              | vi   |
| RESUMEN   | viii |
| ABSTRACT  | ix   |
| I. INTRODUCCIÓN   | 1    |
| II. MARCO TEÓRICO   | 5    |
| III. METODOLOGÍA  | 18   |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación                       | 18   |
| 3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización | 18   |
| 3.3. Escenario de estudio                                 | 19   |
| 3.4. Participantes  | 20   |
| 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.     | 20   |
| 3.6. Procedimiento  | 21   |
| 3.7. Rigor científico                                     | 21   |
| 3.8. Método de análisis de datos                          | 22   |
| 3.9. Aspectos éticos                                      | 23   |
| IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN                                | 24   |
| V. CONCLUSIONES   | 34   |
| VI. RECOMENDACIONES.                                      | 37   |
| REFERENCIAS   | 39   |
| ANEXOS  | 49   |

## Índice de tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Categorías y subcategorías de la investigación         | 19 |
| Tabla 2. Criterios del rigor científico                         | 22 |
| Tabla 3. Categoría emergente de Entrevista Semiestructurada     | 26 |
| Tabla 4. Categorías, Subcategorías emergentes de Talento Humano | 31 |

## Índice de gráficos y figuras

- Figura 1. Herramientas BI más utilizadas.
- Figura 2. Flujo de una solicitud de ingreso
- Figura 3. Flujo del proceso con indicadores.
- Figura 4. Cantidad de solicitudes vencidas por año
- Figura 5. Ranking de países con más tiempo de demora a nivel internacional.
- Figura 6. Cantidad de Solicitudes de Ingreso por Año.
- Figura 7. Cantidades de Solicitudes que Ingreso por Canal.
- Figura 8. Cantidades de reclamos recibidas.
- Figura 9. Cantidades de Documentos Generados del año 2021.
- Figura 10. Cantidades de Predios Inmatriculados a nivel Nacional.
- Figura 11. Cantidades de Solicitudes que Ingresan por día del año 2019.
- Figura 12. Sobrecarga de Trabajo en los Especialistas.
- Figura 13. Componentes y procesos del MGD.
- Figura 14. Consumo al año, para realizar el seguimiento de cuadro de productividad.
- Figura 15. Productividad de avance de estados de solicitud de ingreso por área y semana.
- Figura 16. Cuadro de mando de solicitudes vencidas y por vencer.
- Figura 17. Indicadores de los estados de solicitudes de ingreso en el área de supervisión.
- Figura 18. Libro de reclamaciones.
- Figura 19. Libro de reclamaciones de la entidad.
- Figura 20. Cantidad de solicitudes de ingreso por canal en el 2020.
- Figura 21. Metodología DWMI.
- Figura 22. Solicitudes fuera de tiempo en calificar.
- Figura 23. Trámites que han demorado más de 300 días en concluir del año 2020.
- Figura 24. Actividades requeridas para una mejora gestión del trámite documentario.
- Figura 25. Actividades de planificación para implementar la inteligencia de negocios.

Figura 26. Triangulación de análisis documental

Figura 27. Triangulación de técnicas

Figura 28. Triangulación de metodologías en gestión de trámite documentario, en la entrevista semiestructural.

Figura 29. Triangulación de las Marco Teórico, Realidad Problemática y Resultados de técnicas, Talento Humano.

Figura 30. Triangulación de Marco Teórico, Entrevista Semiestructurada para la Metodología de inteligencia de negocios.

Figura 31. Plan anual de trabajo archivístico en el periodo anual 2021.

Figura 32. Propuesta.

Figura 33. Carta de presentación sobre el tema de investigación.

## RESUMEN

El país se encuentra en un proceso de mejora, mediante la Ley de Marco de Modernización de la Gestión Pública, se busca impulsar a todas las entidades en mejorar sus niveles de eficiencia, de manera que se logre una mejor atención al ciudadano, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos. Por tal motivo, la presente investigación busca mejorar la gestión de trámite documentario de acuerdo a una investigación realizada en revistas de diversos autores en temas de gestión documental e inteligencia de negocios y a expertos en el tema, de acuerdo a sus experiencias en el manejo de estos procesos y en el uso de sistemas de trámite documentario dentro de sus organizaciones.

Por esta razón, se realizó un análisis de las problemáticas que tiene la gestión de trámite documentario en la entidad y propone un modelo usando la inteligencia de negocios, que ayude a mejorar el servicio en la entidad. Concluyendo, que con nuestro modelo se obtendrá mejoras en corto tiempo, alertando a la gestión operativa dentro de las áreas, facilitando a los especialistas el uso de herramientas de inteligencia de negocio mediante tableros de control, reportes e indicadores para su análisis en su toma de decisiones.

**Palabra clave:** Sistema informático, gestión documental, gestión de trámite documental, TIC, Data Warehouse, Data Mart.

## ABSTRACT

The country is in a process of improvement, through the Public Management Modernization Framework Law, it seeks to encourage all entities to improve their levels of efficiency, so that better service to the citizen is achieved, prioritizing and optimizing the use of public resources. For this reason, this research seeks to improve the management of documentary procedures according to an investigation carried out in journals of various authors on document management and business intelligence issues and to experts on the subject, according to their experiences in handling these processes and in the use of documentary processing systems within their organizations.

For this reason, an analysis was carried out of the problems that the document processing management has in the entity and proposes a model using business intelligence, which helps to improve the service in the entity. Concluding, that our model will obtain improvements in a short time, alerting the operational management within the areas, facilitating the use of business intelligence tools by means of control panels, reports and indicators for their analysis in their decision making.

**Key word:** Computer system, document management, document processing management, ICT, Data Warehouse, Data Mart.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, muchas entidades públicas compiten por brindar un mejor servicio al ciudadano, donde utilizan sistemas informáticos que ayuden a gestionar los tramites documentarios, pero muchos de ellos reportan reclamos por diversos motivos, necesitando mejorar y agilizar los procesos. En un contexto a nivel nacional, se necesita conocer las cantidades de solicitudes de ingreso (SI) que recibe la entidad entre los años 2019 y 2021, siendo en el 2019 de 41,611 y el 2020 de 23,858, donde fue afectado por el covid-19. Es por eso, la disminución de las cantidades como se muestra en la Figura 6. Revisando la cantidad del 2020 el canal de Mesa de Partes Virtual (MPV) tiene 10,425 SI como se muestra en la Figura 20. El día 23 de marzo de 2019 han ingresado 279 Solicitudes de Ingreso (SI) habiendo una sobrecarga del especialista por atender como se muestra en Figura 11.

El estado con el fin de mejorar la gestión de las entidades, genero una Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP sobre gestión por procesos. Pero no se aplica en su totalidad, por inconvenientes para implementarlo, se necesita de profesionales que cuenten con el dominio, experiencia, capacidad de adaptación al sistema y su capacidad de análisis para poder implementarla. Pero no todas las entidades cumplen para su implementación, en otras son implementadas más por una imposición normativa (Flores, V., 2021). Es un proceso eficaz pero laborioso, dejando un vacío en el proceso y no todos completan las etapas de la norma.

En otras entidades, están implementando mejoras como indican en su plan estratégico de tecnologías de la información (PETI) del Instituto Nacional de Estadística Informática, están implementando mejoras en sus sistemas de información para la toma de decisiones de manera oportuna y eficiente. Dentro de sus debilidades tienen la falta de tableros de mando que permitan obtener una visión gráfica y rápida sus indicadores, renovación de su infraestructura tecnológica, incorporar gestión por procesos. También, tienen resistencia al cambio del personal, retrasos en entrega de información. Requieren de capacitación al personal para incrementar sus competencias y mejorar su sistema de gestión documental (Instituto Nacional de Estadística Informática, s.f.).

Como en toda organización realizan la generación de reportes para tener algún análisis que ayuden a responder sobre un posible problema o aprovechar

alguna ventaja competitiva que deban evaluar en la toma de decisiones. En la empresa Inversiones Mantilla en la ciudad de Lima, Perú, por medio de la implementación de inteligencia de negocio se logró reducir el tiempo en generar reportes, ahorrando en un 96.83%, en las incidencias también se logró una mejora teniendo antes 315 incidencias y después se redujo a 103 incidencias, mejorando el proceso de generación de reportes reduciendo un total de 67.3%, Lopez, J., (2019). Mostrando como la inteligencia de negocio ayuda a la organización.

Investigando a nivel internacional, las entidades requieren de funcionarios que aporten a la institución, pero la burocracia hace que ingresen profesionales que no están capacitados y sin experiencia, es por eso que muchas entidades contratan cantidad de profesionales que no dan buenos resultados, ni dan buen desempeño, teniendo una mentalidad mediocre, corruptos y solo les interesa su bienestar. Por tal motivo, para mejorar el desempeño de una institución se requiere de una selección de profesionales de calidad y con ética profesional (La República, 2021).

Uno de los problemas frecuentes del ciudadano, son las demoras en los trámites de un servicio. Según el ranking de los países que más demoran en realizar un trámite, son las que se pierden frente a las ventanillas. Asimismo, en Bolivia se pierde 11 horas y Chile muestra mejores resultados en 2.2 horas en promedio para completar el trámite, donde en Perú tiene el promedio de 8.6 horas, uno de los peores en el ranking después de Bolivia. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) explica que los factores que afectan son las interacciones presenciales y la falta de estandarización de procesos. Se muestra en la Figura 5, Banco Interamericano de Desarrollo (2019). Otras de las entidades que también está tardando en las atenciones es migraciones, donde las esperas se han duplicado y triplicado comparando con el año 2016. Siendo las familias más perjudicadas por sus documentos que requieren para viajar y estar con su familia (Cancino, 2021).

El aumento del uso de las tecnologías de la información en la gestión pública está originando un aumento en el flujo de datos de la información, ahora demandará mayor atención por parte de la gestión en cuanto a la administración de la información y del conocimiento producido. Originando que, para mejorar, se debe buscar formas efectivas de utilizar los datos para satisfacer las expectativas de los ciudadanos, Melati et al., (2021). Es por eso, que se requiere de la gestión del

conocimiento para mejorar la efectividad de los servicios públicos, obteniendo unas series de prácticas y técnicas para crear, compartir y explorar conocimiento.

Actualmente, en muchas organizaciones se tienen implementado diversos sistemas de información, originando un aumento de los volúmenes de información, un aumento en la circulación de documentos y se pondrá cada vez más caótico su manejo, originando duplicidad por un mal manejo de los aplicativos. Para poder manejar volúmenes de información, se requiere de una correcta organización de los flujos de información, logrando incrementar la productividad del personal y reduciendo en un 11% la circulación del documento (Kyriy et al., 2019).

Cuando se requiere mejorar un proceso empezamos por el mapeo de los procesos actuales (AS IS), que es como una radiografía de la situación actual de cada proceso, ahora para poder realizar la mejora se hace un rediseño. Utilizando la metodología de Business Process Management (BPM) para mejorar unos procesos de recursos humanos se realizó un rediseño de procesos que generaban duplicidad, tiempos y mayores costos. Obtuvimos resultados de un ahorro del 77% en reclutamiento y selección y del 39% en la gestión de incorporación. Además, en la reducción de tiempos por procesos de 60% en proceso de reclutamiento y selección y del 46% de incorporación (Suárez-Torres et al., 2020).

El problema frecuente de la calidad de los datos se puede originar a diversos factores como son los datos no estén alineados con la estrategia de la organización, las personas al no tener un nivel adecuado de formación y/o experiencia realizan una tarea de forma incorrecta. Los problemas de calidad de datos se deben exclusivamente a una violación de requisitos o reglas de negocio, requiere de la gestión de calidad de datos los detecte las causas. La gestión de datos proporciona mecanismos tecnológicos necesarios para asegurar la adecuación al uso de los datos (Pérez et al., 2018).

En varias entidades tienen un sistema de trámite documentario, pero dentro de sus procesos no consideran las buenas prácticas que la norma ISO 30301 contiene sobre sistemas de gestión documental. Para poder implementar una norma ISO hay que tener previamente un plan, tener conocimiento de los procesos del negocio, que los procesos estén sistematizados, estar capacitado sobre la norma ISO a implementar, tener un consultor externo para el soporte, conocer los beneficios al lograrlo, realizar la documentación necesaria, realizar auditorías

internas sobre el proceso, involucramiento del equipo, tener tiempo y presupuesto para realizarlo (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

Para tener como referencia el tiempo que tomaría implementar una norma ISO 9001 2015 de calidad es de acuerdo si la empresa es pequeña puede demorar de unos 6 meses, si es empresa mediana de 8 a 12 meses y si es empresa grande de 12 a 15 meses en promedio, CTMA Consultores (2019). Por tal motivo, implementar una ISO no es en un tiempo corto, sino es de acuerdo a los requerimientos de la norma que se desea implementar.

La presente investigación indica el siguiente problema general: ¿Cómo es el modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado? y como problemas específicos: son ¿Cuál debe ser la metodología en el modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado?, ¿Cuáles son los sistemas de información para un modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado?, ¿Cuál es el talento humano requerido para un modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado?

Respecto a la formulación del objetivo general se formula lo siguiente: Proponer un modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado y como objetivos específicos: Determinar la metodología a usar en el modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado , determinar los sistemas de información para un modelo de gestión de trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado, determinar el talento humano requerido para un modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado.

En base a investigaciones realizadas, más la experiencia de profesionales encuestados y nuevas herramientas tecnológicas, hemos podido detectar puntos críticos donde mejorar, proponiendo un modelo que ayude a la gestión. Asimismo; como justificación tecnológica cuenta con herramientas tecnológicas necesarias para mejorar la gestión del trámite documentario. De igual modo, la justificación práctica es en base a lo investigado y a la propuesta de un modelo que mejore posteriormente la gestión, proponiendo una solución al problema. La justificación teórica es en base a la teoría ya existente, generando nuevos conceptos y teorías acerca de la gestión del trámite documentario.

## II. MARCO TEÓRICO

En el contexto nacional con respecto a la gestión documental, el objetivo es querer mejorar los procesos administrativos, Han creado un modelo de gestión documental (MGD) que se sustenta en estándares, enfocado en procesos y buenas prácticas. Mediante la plataforma de Interoperabilidad del Estado (Pide) pueden intercambiar información entre entidades. Además, la gestión documental contempla cuatro procesos que son: recepción, emisión, archivo y despacho de la documentación, como se muestra en la Figura 13.

Por su parte, Chang (2020) en su tesis Impacto del modelo de gestión documental en los procedimientos administrativos, aplicó la implementación del modelo de gestión documental (MGD) electrónica para lograr evitar el riesgo por deterioro, pérdida de documentación, disminución de tiempos de atención. Este modelo está fundamentado por otros autores que indican que, al no realizarse una adecuada organización documental, no se podrá atender oportunamente las solicitudes, por lo que, perjudicará el cumplimiento de los plazos de atención.

En igual forma, existe otro modelo basado en la norma ISO 30301 que estandariza e implementa buenas prácticas en un sistema de gestión documental. Donde la norma establece los requisitos para implementar y mejorar un sistema de gestión, estandarizando y estudiando los procesos para aplicar una reingeniería. Asimismo, es relevante determinar las responsabilidades y competencias en el modelo, así estará claro quién debe cumplir su función previamente especificada y para medir se propone indicadores de evaluación (Borja, 2018).

En algunas entidades como las municipalidades, están implementando herramientas de inteligencia de negocios (IN), como es el caso de la Municipalidad Distrital de San Bartolo, para mejorar la toma de decisiones en el área de administración tributaria. Según, Coronado (2018), la IN suministra tres escenarios: (a) reduce el costo de obtener información, (b) gestiona el rendimiento corporativo y (c) proporciona ventajas competitivas.

Sin embargo, las decisiones deben apoyarse de acuerdo a un análisis, donde no existe herramienta mala, sino en escoger la que cumpla con los requerimientos de la información de la entidad. Ahora bien, Coronado (2018) explica que hay una variedad de metodologías, pero uno debe escoger una metodología madura, completa y orientada a la calidad. Donde el suficiente

conocimiento en el personal de tecnología de la información ayuda a descubrir nuevas funcionalidades para generar reportes en forma rápida, sencilla y atractiva.

A nivel internacional, la gestión documental (GD) consiste en proporcionar toda información necesaria para la toma de decisiones. La tecnología de la información (TI) se ha vuelto importante para ayudar a las actividades de la GD, realizando la creación, digitalización de documentos, acceso remoto, seguridad y respaldo. Asimismo, para evaluar el desempeño de la GD fue mediante el Balanced Scorecard y los fundamentos de la GD, debiendo estar alineadas con las instituciones públicas, después del análisis salió la necesidad de capacitar al personal en cursos de GD, con el objetivo de mejorar los procesos e incrementar el grado de satisfacción de los usuarios en el servicio (Morais, 2020).

Adicionalmente, la GD dentro de sus características debe en primer lugar, permitir la gestión integrada de documentos, información y datos. En segundo lugar, debe permitir la localización de cualquier documento o información y, por último, el sistema debe posibilitar la vinculación automática de cada documento. Por tanto, permite automatizar, ordenar, gestionar el acceso, respaldo y la transparencia (Cerrillo y Casadesús, 2018).

El talento humano es de suma importancia entre la integración de Business Intelligence (BI) y Knowledge Management (KM), pues es aquí donde se crea, transmite y usa el conocimiento obtenido por una adecuada gestión. Donde la eficacia reside en el uso, disponibilidad, coherencia y calidad de los datos. Además, implica desarrollar un proceso en la generación de datos e información, gestión y administración del conocimiento, vinculado con el componente tecnológico que permita preservar el conocimiento dentro de la organización (Gálvez et al., 2017).

A pesar de, Rodríguez-Marrero et al. (2018) queriendo mejorar sus servicios de optimizar los recursos y medios disponibles en la Recepción y Despacho de paquetes de depósito temporal, realizaron un diagnóstico organizacional y detectaron varios problemas, las cuales requerían de un diseño del proceso de recepción, despacho de paquetes y el diseño de un sistema informático para favorecer la gestión de la información de la organización.

La Notación de Modelado de Procesos de Negocio (Bpmn) permiten medir la eficiencia de estos procesos y entregar una comprensión de los procesos a los especialistas de la organización. Utilizando las Bpmn se pudo identificar “cuellos de

botella” en el proceso del área de ingeniería. Como también, roles con sobrecarga de tareas, subprocesos con exceso de tareas, subprocesos que toman demasiado tiempo, falta de alertas de algunos procesos (Vidal & Leger, 2014).

Además, Dymora et al., (2019) determina la eficiencia de los procesos en una organización están dentro de tres dimensiones: tiempo, costo y calidad. Con ayuda de la minería de procesos y el Business Process Management (BPM), se puede revisar la secuencia ordenada de las actividades, en base a estos registros, es posible determinar muchas estadísticas útiles, como información de recursos y tiempo de duración, desde el inicio hasta el final de la actividad. Con todas estas secuencias se puede generar un diagrama de Bpmn donde podemos encontrar “cuellos de botella”, niveles de servicio, tiempos de rendimiento y frecuencias.

Adicionalmente, Ramos-Simón & Miró-Charbonnier (2021) indica sobre las dificultades que tenían para poder organizar sus colecciones de grabaciones sonoras o fonogramas, que no podía saber que realmente tenía en sus colecciones perdiendo poder difundir su trabajo a sus audiencias, donde todo se solucionó mediante una gestión de documentos que le ayudo a administrar toda esa información y poder tomar decisiones para poder difundirlas.

Hay organizaciones que están usando tecnologías en la nube, dejando todo el manejo de la infraestructura y carga de los servidores a los proveedores externos, reduciendo costos y logrando una gestión de archivos digital. Indica Han et al. (2021) como el desarrollo de la tecnología ha aumentado la cantidad de documentos digitales. Además, gestionándolo eficazmente, reduciendo los costos y protegerlos. Se analizó la opción de poner la aplicación en la nube, para que los usuarios carguen, descarguen, compartan, establezcan roles, auditen y recuperen archivos. Logrando un manejo unificado, confiable y segura de los archivos digitales.

En el siguiente caso, para optimizar sus procesos de gestión de una entidad de salud, lo hicieron mediante la minería de datos, donde aplicaron en sus sistemas los “macrodatos”, para tener información de los pacientes en forma eficiente y de calidad. Por tal motivo, mejoró el procesamiento de datos optimizando sus módulos funcionales de gestión y de la información del paciente. Al construir un big data en el hospital mejoró los servicios de la entidad. (Chen, Y., 2021).

Para poder corregir los problemas que impiden una buena gestión se requiere reunirse con las personas claves, para conocer los problemas que ellos

han detectado y también, se necesita realizar un análisis sobre los procesos del negocio. Adicionalmente, Ferreira, E (2019) describe que se necesita realizar un estudio para mejorar las estrategias, haciendo un diagnóstico Foda del sistema, donde se analiza los entornos internos y externos, clasificando sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Para luego, proponer soluciones que mejoraran los procesos con el objetivo de cumplir y establecer indicadores medibles.

Según, Gilsing et al., (2021), explica la forma de poder innovar sus modelos de negocio y puedan dar propuestas de valor en base a la toma de decisiones, se requiere indicadores de rendimiento KPI, que son utilizados con frecuencia en la evaluación del modelo empresarial. Además, la eficacia de los KPI depende de cómo se definen dichos indicadores y estos deben estar en función a la estrategia empresarial y deben ser medibles. Por consiguiente, Machado (2019) explica que, en las organizaciones, la información es un activo valioso y que cada vez aumenta su tamaño. Ahora se requiere que la información está en línea y sea confiable, utilizando herramientas analíticas como la inteligencia de negocio para su fácil acceso a la información, respaldando los procesos de toma de decisiones.

Se realizó un estudio, encuestando a 300 entidades de la administración pública (AP) en el 2017 en Portugal, con respecto si están usando la inteligencia de negocios (IN) buscando mejorar los servicios, la eficiencia y anticipar a posibles problemas de los ciudadanos. Donde los resultaron indicaron que el 33% ya tienen implementado IN, el 29% tienen previsto implementar y el 38% no tienen considerado implementar. Ahora, para saber que los motivó a implementar una IN respondieron que el 90% "Necesidades de las áreas funcionales", el 87% automatismo en la obtención de información" y el 75% "Más fácil compartir información", su principal propósito es el apoyo en la gestión (89%) permitiendo la creación de informes que apoyan a la gestión y mejora el desempeño (Ribeiro, 2021).

Para tener efectividad en las herramientas de inteligencia de negocio se necesita tener información depurada y transformada para poder tomar una buena decisión. Sin embargo, Zelenka & Podaras (2021) comenta que la efectividad de las herramientas de inteligencia empresarial depende de la calidad de datos. Además, los factores de éxito de las soluciones BI están divididas en cuatro áreas: organizativas, procesos, tecnológicas y relacionada con los datos.

Para poder tener éxito en el modelo sobre una inteligencia de negocio (IN), se ha revisado varios casos del porque fracasan los proyectos de BI. Por eso, Djerdjouri (2019) explica que los motivos de los proyectos de BI fracasan es de 70% a 80%. Según Gartner, el motivo se debe a la resistencia de los usuarios al cambio, la mala calidad de los datos, almacenamiento y el acceso a datos confiables. Al tener todos estos obstáculos, la organización no podrá obtener información valiosa y precisa, donde los datos es parte fundamental en los sistemas de BI.

En otras organizaciones utilizan IN para poder identificar amenazas de ciberseguridad y ciberataques online. Donde usaron la metodología de Ralph Kimball y con los procesos de ETL, OLAP construyeron el sistema de BI. También, realizaron una página web para mostrar los cuadros de mando para que los usuarios tengan alertas y puedan realizar consultas complejas. Al final se logró aumentar el nivel de seguridad de las instituciones (Reyes et al., 2019).

Adicionalmente, Sousa (2021) explica cuáles son las características de estas dos herramientas, que se utilizarán para el procesamiento de información, indicándonos sus ventajas y desventajas. Una de ellas es Power Bi dentro de sus ventajas ofrece una asequibilidad para usuarios individuales, tiene versión gratuita y pagada que incluye BI cloud, más servicios de publicar informes en la nube. Comparado con, Tableau que tiene facilidad de uso, alto rendimiento, amplitud de conexiones, capacidad de visualización notables, fácil acceso a diferentes fuentes de datos, un tablero de control muy receptivo y rápido, no requiere de habilidades de programación y sus limitaciones es el alto costo, escaso soporte posventa y de una costosa capacitación del personal. Cómo se muestra Figura 1.

Por consiguiente, Yusof (2020) explican como en otras organizaciones han usado la inteligencia de negocio para ayudar a analizar grandes volúmenes de datos y transformarlos en conocimiento, facilitando a los usuarios en forma más rápida su toma de decisiones, basada en hechos que mejora los procesos comerciales. Se realizaron estudios sobre los determinantes que hacen que los usuarios usen BI, el resultado fue por la mejora de procesos, nivel de satisfacción y rendimiento del negocio y contribución al conocimiento.

Si bien, Hamad et al., (2021) indica como en otros sectores como las bibliotecas, se están implementando inteligencia de negocios (IN) para comprender las necesidades de los usuarios y su comportamiento de búsqueda de información,

con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario y buscar una ventaja competitiva. Para lograrlo, se requiere hacer varias mejoras con el apoyo financiero para la infraestructura tecnológica, capacitación al personal en uso de herramientas de análisis, generar conciencia a nivel gerencial sobre la importancia de la IN.

Así mismo, Gaol et al., (2020) indica como una empresa de servicios de carga y descarga de contenedores quería convertirse en una empresa de clase mundial, donde han tenido diversos problemas como: datos sin procesar, demoras de dos semanas para procesar los datos, los datos que se almacenaban en Excel son limitados, reportes de informes no se puede realizar en tiempo real. Se decidió implementar IN para mejorar la calidad de la toma de decisiones, después de diversas fases que requirió la implementación, evaluamos los resultados obtenidos logrando obtener mejoras en el procesamiento, tiempos y visualización de datos.

Continuando, Castro et al., (2014) explica sobre la necesidad que tenían en el Ministerio de Agricultura para gestionar, sabiendo que el desarrollo de un software no es nada fácil, se optó por una metodología más predecible y eficiente. Realizando un estudio de varias metodologías para construir un DataMart (DM) se consideró apropiado la integración de Hefesto y Dwep para desarrollo del DM. En la construcción, se comenzó a comprender el negocio y analizar su entorno, al ponerlo en marcha se pudo detectar errores e inconsistencias, que existían en la información almacenada en las tablas del sistema relacional y alcanzar mayor rapidez en la toma de decisiones, se optimizaron los procesos disminuyendo los tiempos de respuesta, ganado en eficiencia y reduciendo los costos.

El uso de tecnología en los organismos públicos está motivando a que los servicios a los ciudadanos sean de calidad y con mayor rapidez. Es por eso, Fajardo (2020) comenta sobre la gestión estratégica del talento humano en lograr ventajas competitivas en función de sus habilidades y potenciarlas a los empleados con respecto a las metas de la organización. Por lo tanto, el talento humano constituye un recurso esencial en las instituciones, donde una adecuada gestión es la clave para el óptimo desempeño y logro de metas en la institución. Por consiguiente, Meriño (2020) indica sobre la importancia de la capacitación y el desarrollo del talento humano en las organizaciones, que no solo es simplemente incorporar tecnología, pues la innovación empieza por las personas.

Asimismo, Moreno et al., (2019) indico que la capacidad de TI es implementar una infraestructura de BI basada en las necesidades de las áreas comerciales, que requirió no sólo el desarrollo de BI sino de su experiencia en usar esta herramienta, como también de hardware y redes. Además, de realizar capacitaciones a los usuarios de negocio sobre informes comerciales, mejores prácticas de BI & Analítico (BI&A). También, se requirió la identificación, mapeo y rediseño de procesos del negocio, dando a conocer las necesidades de información y los recursos disponibles para las diversas áreas. Adicionalmente, se necesita generar una cultura organizacional, aumentar las capacidades de sus habilidades técnicas y de desarrollo de software, logrando desarrollar el BI necesario.

En igual forma, Fishchuk et al., (2021) sugiere el uso de herramientas de gestión del conocimiento (GC), para poder intercambiar información, conocimiento y experiencia, con el objetivo de desarrollar nuevos conocimientos y resolver nuevos problemas. Dentro de las herramientas de GC incluye: Revisión de la actividad realizada, la capitalización de experiencia implica la transformación del conocimiento, las redes de conocimiento son un proceso de interacción humana e informática, lecciones aprendidas. Todo esto tiene la intención de ayudar a ser más eficaz mediante el desarrollo de soluciones compartidas.

El crecimiento de las organizaciones se está convirtiendo en uno de los mayores desafíos basado en el conocimiento, donde para poder implementarla se requiere de una cultura organizacional que deben ser propicias para el desarrollo potencial de sus trabajadores y lograr los objetivos organizacionales de GC. Donde tomar acciones sobre el conocimiento, requiere participación activa en la implementación de proceso de GC, tales como: ubicar fuentes de conocimiento importantes, adquirir, compartir, desarrollar conocimiento mediante diversos métodos de aprendizaje, preservando lo importante en la organización. El potencial está en gran medida a su know-how y la experiencia (Sokół & Figurska, 2021).

La competencia en el personal es de importancia y en algunas investigaciones comentan sobre las habilidades blandas (HB) que requieren los profesionales para un desempeño efectivo en la administración pública. En efecto, Krpálek et al., (2021) describe las tendencias es en las HB tanto para ejecutivos y como para empleados, donde la capacitación de menos interés es la “gestión de proyectos” en cuanto a las competencias profesionales y la tendencia de la más

solicitadas son tecnologías modernas, digitalización y sistemas de información que atribuyan a un trabajo eficaz en la administración pública. Dentro de las HB son comunicación, negociación efectiva, planificación, liderazgo, trabajo en equipo.

Es por ello, Turner et al., (2021) indica que ahora los sistemas de información tienen la capacidad de brindar opciones para la toma de decisiones en línea y estar automatizados, pero siempre será requerido el tomador de decisiones como un componente clave y se requiera la supervisión detallada de toda la operación. Además, el talento humano para realizar una nueva tarea se tiene que analizar qué estrategia emplear, buscando la forma más óptima, utilizando el menor esfuerzo posible, una vez que ya se tiene la estrategia se reutilizará automatizando los procesos.

Ahora, la forma de tomar decisiones ya no debe ser en base a la intuición sino en base a una integración del conocimiento con el análisis de los datos, donde las áreas utilizarán herramientas de BI. Por lo tanto, Gartner en su análisis indica que en los años del 2019 al 2020 habrá un aumento de especialistas en ciencia de datos, donde crecerá al triple de la tasa de expertos de TI, y para el 2021 la adopción de análisis BI aumentará en un 35% a más en los empleados. Inclusive, la revista de España destaca que los perfiles de profesionales de tecnología de la información más demandados y mejor remunerados del 2021 son relacionados con la analítica de datos, la formación continua, centrada en las competencias profesionales que nos permite dar respuesta a las necesidades del mercado laboral, donde la formación es la mejor inversión (Paula, 2021).

Para la implementación de la inteligencia de negocios se necesita escoger una metodología que lo tenemos como una categoría que será la referencia que usaremos para el desarrollo de un Data Warehouse. Donde hay una variedad de metodologías y escogemos la que mejor se adapte al proyecto. Realizando un análisis de diversas metodologías, escogiendo dos metodologías base que son Hefesto y Dwep de acuerdo a sus características planteadas en la metodología DWMI. Donde esta metodología propone utilizar estándares del Pmbok y ISO 21500 para la gestión de proyectos, Ochoa et al (2018). Se concluye, que las dos metodologías son las más apropiadas. Dwep detalla mejor de la elaboración del modelo conceptual, lógico y físico, y Hefesto define cómo se recolectará los

requerimientos y necesidades de los usuarios para definir la arquitectura de datos, pero agregando la fase de integración. Se puede observar la siguiente Figura 21.

En varias implementaciones utilizan la metodología de inteligencia de negocio (IN) por Kimball. Pero, esta metodología tiene una amplia manera de abordar las etapas de desarrollo, donde indica la manera de cómo se debe hacer, pero no cómo lograrlo, lo que provoca demoras en los resultados. Además, no detalla la forma de como diseñar los modelos de datos ni la forma de obtener las variables para lograr la correspondencia con los datos fuentes, no contempla el ciclo completo de desarrollo sino la etapa de diseño de almacén, Leonard & Castro (2013). Por lo tanto, nosotros deseamos una metodología que ayude a implementar la IN en un tiempo corto para obtener respuestas lo más antes posible.

En las investigaciones realizadas sobre implementación de una IN se observa diversas fases para un proyecto BI. La Integración será una subcategoría de la categoría metodología, para referirse a la etapa inicial de un proyecto, donde se realiza la elaboración de un acta de constitución que da formalidad y autorización para que se empiece el proyecto. Siendo el acta de constitución del proyecto un documento emitido por el iniciador o patrocinador, que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización, Guía Pmbok (2021). Además, define al proceso de integración como el inicio del proyecto en una organización, Waheed et al., (2019).

En toda organización los requisitos son una subcategoría que nos ayudan a identificar las necesidades tecnológicas que se requiere para un buen desarrollo de un DW en cumplimiento de los objetivos de la organización. Los requisitos son definidos por el cliente y constituyen los requerimientos básicos que se traducen en medidas para la evaluación de la conformidad final, Manuel (2019). Con la metodología de Hefesto se identifican los requerimientos mediante preguntas y entrevistas enfocadas a entender los objetivos del proceso de negocios Ochoa et al., (2018). Es una fase importante que propone resolver las necesidades del cliente.

En la subcategoría de análisis donde se relaciona los indicadores obtenidos y las fuentes de datos, comprendiendo con qué datos se pueden realizar los cálculos, en caso de no contar con ellos, de poder obtenerlos. Las fuentes de datos de los sistemas transaccionales tienen el propósito de determinar cómo se obtendrá el cálculo de los indicadores. Se concluye, con un modelo conceptual ampliado.

Antes, de realizar la creación de la estructura del DW se requiere conocer el tipo de modelo lógico a realizar, puede ser estrella o copo de nieve, Ochoa et al (2018).

En la subcategoría de diseño está conformada por el diseño conceptual (lógico) que tienen las tablas de hechos, tabla de dimensiones, que establecerán las características de las uniones entre las diferentes tablas y modelos conceptuales, Ochoa et al., (2018). En la etapa de diseño su objetivo es plasmar el pensamiento de la solución mediante diagramas o esquemas, considerando la mejor alternativa al integrar aspectos técnicos, funcionales, sociales y económicos Gasca (2014). Después de las uniones se concluye con el modelo lógico del Datamart.

Esta es una de las fases importantes de la IN donde se realiza actividades para consolidar datos de diferentes fuentes. En la subcategoría de Implementación, se realiza en dos etapas; iniciando con el proceso de carga y la segunda con el proceso de mantener actualizado el DW, Ochoa et al (2018). Al realizar esta acción, se logrará aportar mayor eficiencia en la realización de búsqueda de datos Leonard, E., (2021). La implementación en algunas organizaciones permitió elaborar un diseño que permita responder eficientemente, verificando la selección de fuentes externas, transformarlos para resolver problemas de inconsistencia y garantizar su óptima calidad, para que una vez depurados sean cargados al almacén Yero & Batista (2019). La finalidad es integrar los datos para la toma de decisiones.

En toda construcción de una solución es necesario realizar una verificación si cumple con los requisitos planteados en fase anterior. En la subcategoría de pruebas que son realizadas para verificar que los procesos implementados se realicen correctamente, Ochoa et al (2018). Cabe agregar, que se enfoca en las pruebas funcionales donde permiten validar cuando el comportamiento observado del software cumple o no con las operaciones y/o acciones descritas en los requerimientos, Blanquicett (2018). Adicionalmente, comenta que en la metodología de Dwep se pretende verificar que el proceso funcione correctamente (Blanco, T., 2016). Al final, se evalúa la calidad y su funcionamiento del DataMart (DM).

Durante el ciclo de vida de un Data Mart hay que realizar constantemente mantenimiento de actualizaciones de información. Aquí se define las revisiones pos desarrollo para una buena gestión de la información, Ochoa et al. (2018). El Mantenimiento es una subcategoría que se refiere a después de realizar la entrega al usuario final, se realiza una corrección de defectos, como también para mejorar

el rendimiento u otros atributos, o adaptarlo a un cambio en el entorno Pérez et al., (2018). Finalmente, el mantenimiento es conservar la capacidad del sistema.

En esta subcategoría de cierre, se da por terminado la construcción del Data Mart y la recopilación de lecciones aprendidas. Es más, es donde el conocimiento de las lecciones aprendidas es documentada Bárbara, E. et al., (2013). Además, los documentos se archivan, los miembros del equipo se liberan y los contratos se cierran Guía Pmbok (2021). Según, Ferreira, L (2017) explica que en el proceso de cierre termina formalmente el proyecto y finaliza todas las actividades del grupo de procesos. Al final las lecciones aprendidas sirven para identificar y compartir conocimiento adquiridos durante el proyecto, fase o iteración con el objetivo de mejorar el desempeño del equipo.

Nosotros consideramos la subcategoría de productividad que está dentro de la categoría de sistemas de información, permitiendo medir como se utilizan los recursos y si están en buen camino para lograr sus objetivos estratégicos. Hay diversas formas de medir la productividad, utilizando herramientas de desempeño y mejora continua, Morelos (2017). Al tener un entorno laboral saludable y una buena comunicación con los superiores ayuda a aumentar la productividad, mejora el rendimiento, atrae el talento y evita la rotación. Por tal motivo, los empleados gestionan mejor sus documentos asignados, evidenciándose en el indicador con respecto a los estados de las atenciones en cada área, Al-Shammari (2021). Es decir, la productividad ayuda adquirir visibilidad del comportamiento individual o del equipo de trabajo que la componen y están alineados con los objetivos estratégicos de la organización. Como se observa la Figura 15.

La subcategoría de despacho de correspondencia, nos permite realizar la gestión de documentos, principalmente en actividades de recepción, registro y distribución de comunicaciones. Deben contar con talento humano capacitado y medios necesarios que permitan recibir, enviar y controlar oportunamente los trámites de las comunicaciones oficiales, bajo la supervisión de las entidades. La correspondencia en el momento de enviar y recibir documentación se ha obtenido innumerables quejas por la demora de los trámites documentarios, Cardenas (2016). Por esta razón, se necesita indicadores que nos avisa sobre la comunicación dirigida a una entidad, empresas o ciudadano, con el fin de atender una determinada solicitud o determinado trámite operativo.

La subcategoría de Inmatriculación de Predio, es un tema muy trascendental para poder tener una mejor gestión de los predios, porque se necesita tener certeza de quien es el verdadero propietario, es por eso, tener la información actualizada es de suma importancia. Es más, es un acto por el cual se incorpora un predio al registro, realizando la primera inscripción de dominio. La entidad está encargada de defender y recuperar los predios del estado, Sunarp (2019). Mientras más predios estén registrados, tendremos un mejor control de sus propietarios.

Para poder lograr los objetivos y metas, las entidades deben contar con la subcategoría de instrumentos de gestión que ayuden a evaluar el desarrollo y la eficiencia en un periodo determinado. Por lo tanto, Gómez et al., (2019), comenta que los indicadores de gestión ayudan a la medición del plan estratégico de la organización, permitiendo a los interesados tengan claro su panorama de acción y en caso de que los indicadores estén fuera de los valores esperados. El instrumento de gestión de plazo de un año, es el plan operativo institucional (POI), que está alineado y desagrega las acciones estratégicas institucionales del Plan Estratégico Institucional (PEI). Contiene la programación de actividades, metas físicas y financieras mensuales de los órganos y unidades orgánicas de una entidad.

La subcategoría de trámite es el inicio de una solicitud o entrega de información que realiza una secuencia de pasos sucesivos para solucionar un asunto. El trámite es presentado de forma digital o físico a una mesa de partes, donde indica el motivo o contenido del trámite que necesita, Huallparimachi (2018). Es la solicitud o entrega de información que los ciudadanos realizan ante una entidad pública, para lograr obtener un beneficio o cumplir con una obligación. La subcategoría de reportes ayuda a la toma de decisiones, necesitando de los datos de los sistemas, como fuentes para la generación de los reportes (García, 2020).

La categoría de los sistemas de información ayuda a nuestros profesionales a realizar su trabajo de manera más fácil y rápida mediante herramientas informáticas. Podemos mostrar la información del Data Warehouse, utilizando hojas de cálculo, informes, o desde la web. Utilizando indicadores podemos analizar información para la toma de decisiones, identificando amenazas, oportunidades, productividad, reduciendo la incertidumbre y el riesgo organizacional Irarragorri-Gil (2018). Ayudando a ser más productivo en toda organización.

En las organizaciones cada vez son conscientes que para brindar un servicio de calidad no solo basta tener herramientas modernas, sino de un equipo de profesionales motivados y experimentados. Además, el Talento Humano en TI debe combinar habilidades, conocimientos, experiencia y tener una competencia técnica. Donde el desempeño de sus funciones requiere de habilidades analíticas, disposición para aceptar cambios, facilidad de comunicación y capacidad para la toma de decisiones bajo presión, Andueza & Rocha-Pinto (2015). De igual forma, Acosta (2014), explica sobre la experiencia de los analistas de inteligencia de negocio en reconocer los requisitos, las necesidades, deseos y llevarlos a la realidad.

Ahora, los proyectos de BI requieren de conocimiento técnico sobre orígenes de datos, construcción de arquitectura intermedia que perdure en el tiempo y sea flexible y sobre todo debe estar preparado para los cambios de estrategia de negocio Castillo et al. (2020). Los recursos humanos de acuerdo a sus capacidades y competencias deben estar definidos por roles que definen su contenido funcional (Potančok et al., 2021).

Las competencias se utilizan para establecer estándares de desempeño que se deben cumplir, por lo tanto, se conceptualiza como conocimiento, habilidades, técnicas, actitudes y atributos personales esenciales. A su vez, Baque (2020), explica sobre el talento humano es el recurso más valioso dentro de la empresa, por el motivo que tiene la capacidad de resolver conflictos, a través de sus habilidades, inteligencia, experiencias y aptitudes. De hecho, Paquette (2021) explica la competencia es un concepto importante para la gestión, la formación de los recursos humanos, donde es la capacidad para mostrar una habilidad genérica con cierto nivel de desempeño aplicada a una o más entidades de conocimiento. Ayuda a enfocarse en el conocimiento correcto y en las estrategias para emplear.

La capacitación es una subcategoría, permitiendo un mejor desenvolvimiento en el área laboral, afrontando retos y aportando conocimiento y estar comprometidos con su trabajo, siendo su desempeño crucial para el éxito de la organización. Además, debe ser parte de una cultura organizacional que permitan tener competencias necesarias para desenvolverse eficientemente dentro de la organización Obando (2020). Concluimos que el talento humano es lo más importante en la organización para lograr el éxito en sus objetivos trazados.

### **III. METODOLOGÍA**

El enfoque de la presente investigación fue cualitativo porque se necesita conocer la razón de un determinado fenómeno que ocurre en un contexto concreto, lo que se busca es comprender las perspectivas de otra persona enmarcada en múltiples realidades, Tramullas (2020). También, el método de investigación se basó en el paradigma Interpretativo, que consiste en entender por qué se produce el fenómeno que estudia, las consecuencias que produce en su entorno y la naturaleza de todas las causas y efectos involucrados (Hernández y Mendoza, 2018).

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación**

Es una investigación básica, porque surge la necesidad de la búsqueda de conocimiento o soluciones, manteniendo siempre la objetividad. Por tal motivo, se requiere enriquecer o reafirmar la teoría ya existente sobre el tema de estudio de gestión del trámite documentario, Hernández y Mendoza (2018). Además, el objetivo es desarrollar teoría por medio del hallazgo de conocimientos sobre diferentes autores que mejoren la gestión documental (Borda, 2013).

##### **Diseño de investigación**

El diseño es “investigación acción”, mediante un modelo se pretende mejorar la gestión de trámite documentario, a través del uso de la inteligencia de negocio, colocando indicadores en procesos estratégicos que requieran un mejor control que ayuden a agilizar el flujo de la gestión del trámite documentario. Su finalidad es resolver el problema mediante un plan de mejora, donde los resultados son evaluados generando información que guíe a la toma de decisiones (Hernández y Mendoza, 2018).

#### **3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización**

Para poder mejorar la gestión del trámite documentario se propone un modelo que mejore los procesos internos, beneficiando al ciudadano en su atención. Para realizarlo, necesitamos las siguientes categorías: primero, la metodología de inteligencia de negocio, segundo, los sistemas de información que ayuden a contribuir con la toma de decisiones y, por último, el talento humano que de soporte

a la organización. Para poder realizar cada categoría requerimos descomponer en subcategorías para comprender mejor el tema, como es el caso de la metodología, descomponiendo en integración, requisitos, análisis, diseño, implementación, prueba y mantenimiento y cierre. El autor referente es Ochoa et al., (2018).

De la misma manera, la categoría de sistemas de información lo descomponemos en subcategorías de productividad, despacho de correspondencia, inmatriculación de predios y trámites. Por último, la categoría de Talento humano donde lo descomponemos en subcategorías de experiencia, competencia y capacitación. Para un mejor detalle, se indica en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Categorías y subcategorías de la investigación.*

| Categorías              | Subcategorías   |
|-------------------------|---|
| Metodología             | Integración de proyecto<br>Requisitos<br>Análisis<br>Diseño<br>Implementación<br>Prueba y Mantenimiento<br>Cierre |
| Sistemas de información | Productividad<br>Despacho de correspondencia<br>Inmatriculación de predios<br>Instrumentos de gestión<br>Tramites |
| Talento Humano          | Experiencia<br>Competencia<br>Capacitación  |

### **3.3. Escenario de estudio**

Siendo mi unidad de estudio “Tecnología de la información”, dentro de la estructura organizacional se encuentra a un nivel debajo de la Oficina de Administración y Finanzas (OAF), donde dicha unidad se encargada desde la planificación hasta la supervisión del mantenimiento preventivo y correctivo de los recursos informáticos. Está ubicado en el cuarto piso y cuenta con dos ambientes físicos; en el primer ambiente es la sala donde se encuentra todos los especialistas y el segundo

ambiente está la sala de servidores. Trabajan actualmente la cantidad de 23 empleados, los integra el jefe del ámbito de tecnología de la información, un coordinador de proyectos, jefe de seguridad de la información y una secretaria. Son profesionales altamente capacitados. Todos se visten de forma formal.

### **3.4. Participantes**

Mis participantes del presente estudio lo conforman 3 personas, que son del área de Tecnología de la Información, para ello los participantes tienen experiencia en mejora de procesos, infraestructura, herramientas de inteligencia de negocios, y tienen conocimiento de todo el proceso de tramite documentario. Son participantes que tienen un alto nivel de preparación, son confiables, tienen experiencia, profesionalismo. Para poder recabar información se requiere del coordinador de proyecto, analista de sistemas, especialista en base de datos.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

En esta investigación se ha revisado varias técnicas dentro de las cuales se ha creído por conveniente escoger las siguientes tres técnicas que son: entrevista semiestructurada, observación y análisis documental. La entrevista semiestructurada fue utilizada para conocer las experiencias de los especialistas, de las historias obtenidas sacamos aspectos relevantes que no se habrían considerado en la lista de preguntas anteriores, es una técnica de forma exploratoria Seoane-Pérez & Vicente-Mariño (2020). De la misma manera, la técnica de la observación consiste en ir al lugar de estudio donde se desea investigar, donde formas parte de ser un integrante más para poder interactuar durante un periodo de tiempo, para lograr el objetivo de obtener conocimiento de un tema o situación en particular, a través de los significados que le atribuyen los integrantes que viven o experimentan Marietto (2018). Por último, para la técnica de análisis documental tiene la finalidad de hacer más comprensible el objeto de estudio. Donde permite simplificar el contenido de documentos, realizando un análisis y sacando los aspectos más relevantes en lo más variados contextos que reflejan el objetivo de estudio (de Andrade, 2018).

### **3.6. Procedimiento**

El procedimiento realizado es mediante la observación de diversas revistas, donde es transferible porque mi investigación puede ayudar a otras entidades en mejorar su gestión del trámite documentario. La presente investigación tiene credibilidad porque ha recolectado información de diversas fuentes, con autores que exponen sobre el tema relacionado, donde las fuentes en su mayoría vienen de revistas científicas de los últimos años, es por eso que es fiable la información de este documento, también los especialistas que se han entrevistados son personas altamente capacitadas y están a la vanguardia tecnológica, son personas confiables.

La consistencia interna será validada por los instrumentos de recolección o técnicas, como son la observación, entrevista y análisis, donde se tendrá sus observaciones y compararemos sus similitudes o nuevas categorías que tenemos que considerar en nuestra investigación por algo que no lo habíamos tenido en cuenta. Mediante la triangulación podremos verificar la información obtenida en las entrevistas, para detectar casos que tengan diferencia analizados desde otra perspectiva de interpretación, para luego servirá en nuevos planteamientos que enriquezcan nuestra investigación.

### **3.7. Rigor científico**

Debemos tener ciertos criterios para evaluar la calidad, utilizando los instrumentos, técnicas y métodos de este enfoque de investigación. Donde estos criterios son: La credibilidad, fiabilidad, la consistencia interna y la transferibilidad. Para dar credibilidad es mediante la revisión de diversas fuentes de datos que son respaldadas por documentos científicos actualizados y confiables, que darán validez a la investigación Hernández y Mendoza (2018). Además, los resultados de la investigación son comparados con evidencias de estudios similares o teorías, Moscoso & Díaz (2018). El término de transferible es sobre los resultados de tu estudio tengan la posibilidad de extender o comparar a otras poblaciones, donde se necesita explicar las características de las personas y el lugar donde fue realizado el estudio. (Hernández y Mendoza, 2018).

La consistencia interna de los datos al ser revisados por diferentes investigadores, deben llegar a resultados similares, pero la estrategia es conseguir

la estabilidad de la investigación, Moscoso & Díaz (2018). Mediante la triangulación se valida la observación por medio de varios observadores, garantizando la independencia de los datos respecto al investigador. Además, Hernández y Mendoza (2018) describe sobre la fiabilidad se da por asegurar, en la medida de lo posible, que los hallazgos obtenidos son el resultado de las experiencias y de las ideas de los investigadores más que las preferencias y concepciones del investigador.

**Tabla 2**

*Criterios del rigor científico.*

| Criterio de calidad | Termino Positiva         | Termino Naturalistico |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| Validez interna     | Validez interna          | Credibilidad          |
| Validez externa     | Generalidad estadística  | Transferencia         |
| Fiabilidad          | Confiabilidad-fiabilidad | Dependencia           |
| Objetividad         | Objetividad              | Confirmación          |

### **3.8. Método de análisis de datos**

En la presente investigación para realizar su estudio se recolecto información de diversas fuentes, utilizando las técnicas e instrumentos de recolección de datos; se realizó la técnica de observación para conocer su apreciación de los especialistas, pero haciéndome participe en la unidad de investigación junto con ellos y haciendo preguntas sobre mi tema y sus apreciaciones los anoto para luego revisarlas y eliminar la subjetividad y buscar la objetividad de las respuestas. Además, tenemos otra técnica que utilizaremos que es la entrevista donde se cuenta con una guía de entrevista con preguntas elaboradas relacionadas con nuestras categorías y subcategorías desarrolladas en la matriz de consistencia.

Las preguntas que tenemos en la guía la utilizamos para preguntar a nuestros especialistas y los resultados obtenidos son fuente de información para la triangulación. La triangulación consiste en tener las respuestas de los entrevistados en la matriz de desgravación y codificación donde se tomarán las palabras claves para luego hacer un resumen. La matriz de conclusiones tendremos un consolidado de todas las preguntas de todos los entrevistados, donde evaluaremos que similitud

y diferencia tenemos en las respuestas y sacaremos una conclusión para cada pregunta. Según, Majewska (2020) la triangulación es una estrategia para asegurar su calidad en sus diferentes aspectos. Donde permite contrastar y comparar los datos obtenidos de una fuente de datos con otras buscando similitudes y divergencias. El dato divergente nos hace reflexionar sobre sus posibles causas y consecuencias.

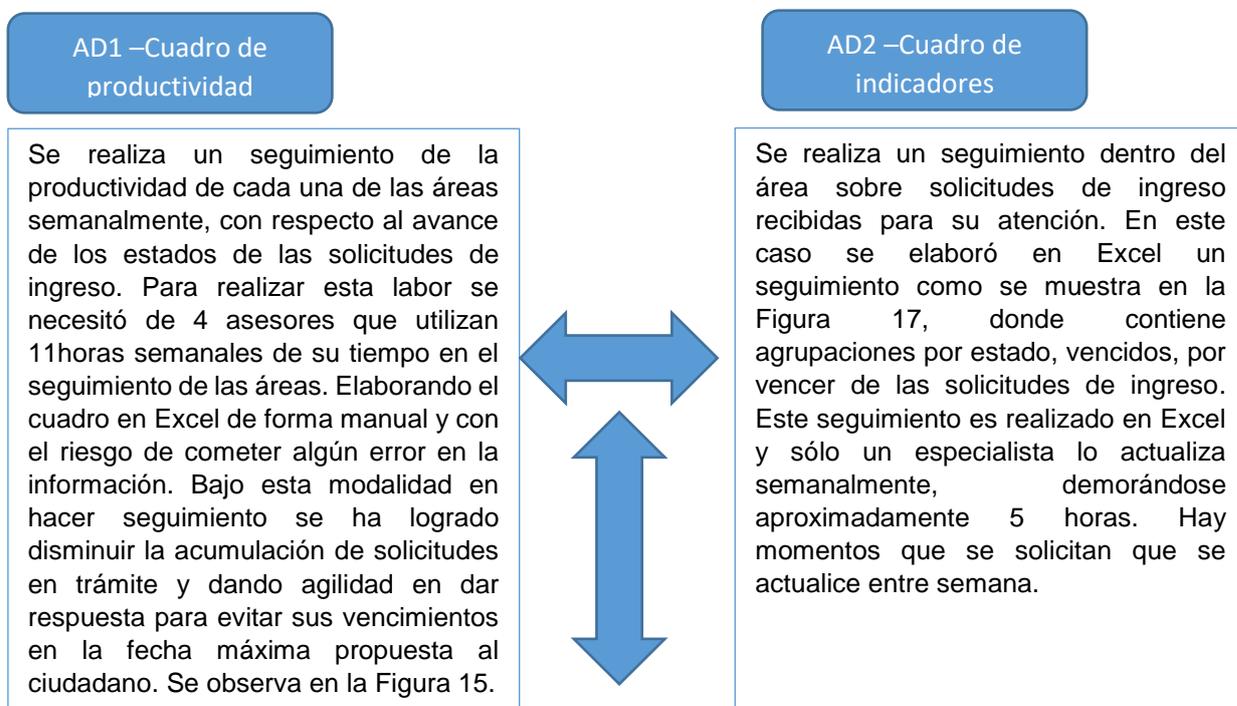
### **3.9. Aspectos éticos**

La investigación realizada es de mi propia autoría, donde toda información contenida esta con las normas APA, respetando las citas y referencias de los autores que se usaron en esta investigación. Todo entrevistado que ha apoyado en esta investigación se ha protegido su identidad y son especialistas que conocen los temas de procesos, inteligencia de negocios, infraestructura, base de datos y procesos de gestión de trámite documentario. También, se ha presentado documentos que declaro que es legítima la información contenida en esta investigación. Y, por último, fue verificado por el turnitin para verificar porcentajes de similitud del documento con otros. Según indicado en la directiva como referencia en la Resolución emitida por la Universidad Cesar Vallejo número 011.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 26

##### *Triangulación de análisis documental*



Mediante el uso de tableros de control (Dashboard) en Excel, se ha podido mostrar información que es de valor para la entidad, logrando disminuir la cantidad de solicitudes de años anteriores, que tenían estado pendiente. Se ha dado una mejoría en el cumplimiento de solicitudes en las áreas, bajando la cantidad de solicitudes de incumplimiento. Pero este proceso se hace semanal y el especialista se recarga de trabajo, porque es un proceso manual que toma entre 5 a 11 horas semanales aproximadamente y también surge la dependencia del especialista por ser el único que conoce de estos procesos y herramientas. Logrando evidenciar la falta de capacitación a los demás especialistas en herramientas de análisis en inteligencia de negocios como Excel BI y Power BI.

De acuerdo a la triangulación de la Figura 26, coinciden que se está necesitando el uso de sistemas informáticos que ayuden a la toma de decisiones, es por ellos, que se ha podido observar en los documentos del análisis documental realizado por dos especialistas, que han elaborado mecanismos en forma manual utilizando Excel, cuadros con indicadores, mostrando el avance de los estados de los trámites de las solicitudes de ingreso. Concluyendo, que, el uso de herramientas de inteligencia de negocio y capacitaciones, mejorara la gestión del trámite documentario en la entidad.

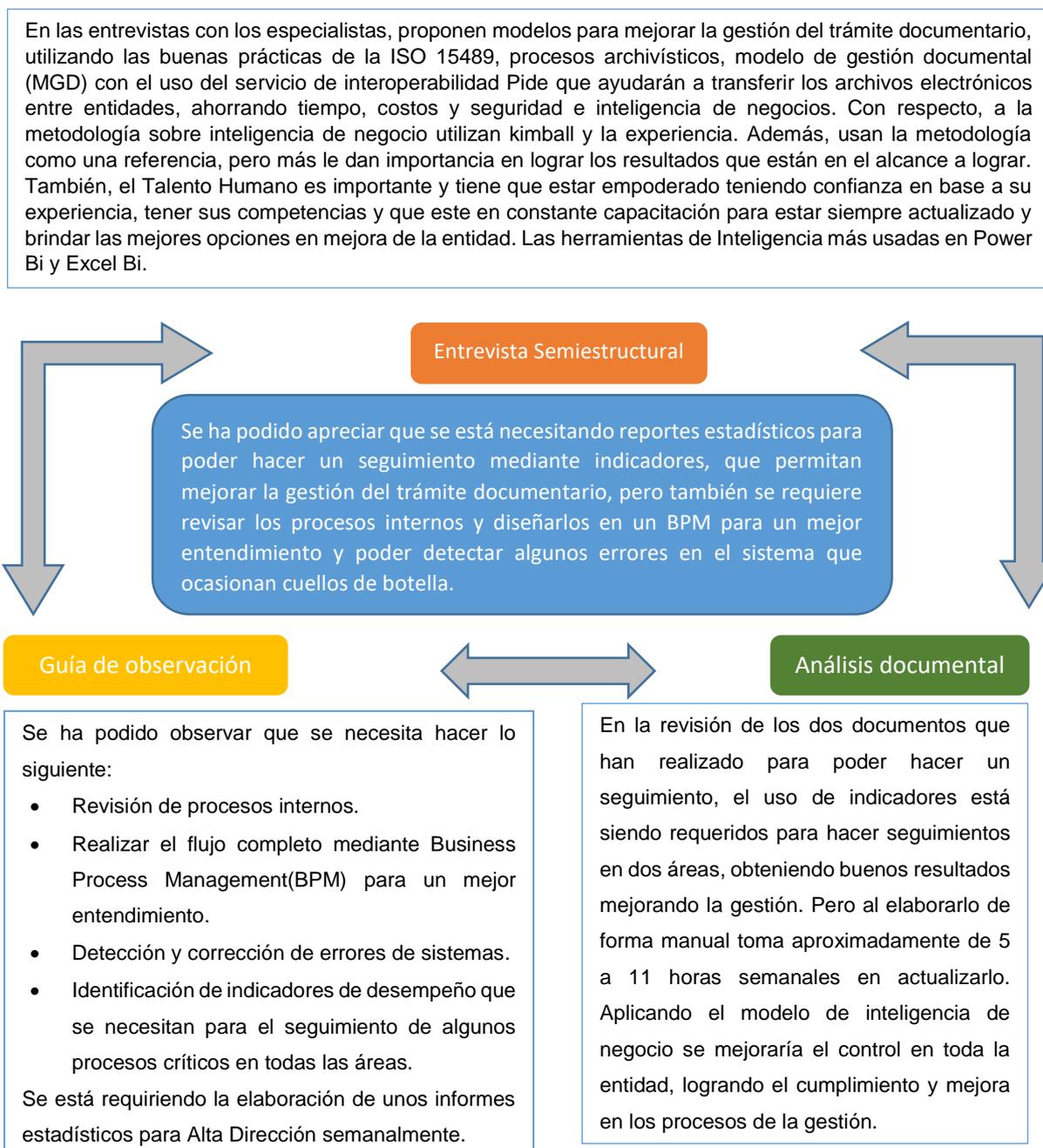
Dando un mejor seguimiento y control de las actividades, tanto para los especialistas como para los jefes de cada unidad orgánica. Pero esto, requiere que sea automatizado para mejorar los tiempos de respuesta y brindar información de calidad, Los especialistas utilizando estas herramientas ayudara en su análisis, en obtener reportes dinámicos, tener información más entendible y precisa para la toma de decisiones y, sobre todo, sin depender del área de tecnología de la información. Con el uso de la inteligencia de negocio, se obtiene mejoras en tiempos en generación de reportes, baja las incidencias y mejora los procesos (Lopez, 2019).

Para tener datos de calidad se necesita que la información sea depurada y transformada para una buena toma de decisiones (Zelenka & Podaras, 2021). Igualmente, Meriño (2020) menciona que no es solamente implementar tecnología sino también es capacitarlos. Del mismo modo, hay proyectos de inteligencia de negocio que han fracasado por el motivo que hay usuarios que son reacios al cambio ya a una mala calidad de los datos no pueden tomar una decision en base a datos precisos sobre el negocio y por lo tanto lo dejan de usar (Djerdjouri, 2019).

Se tiene en la entidad indicadores que ayuden al seguimiento de la productividad en atenciones de solicitudes de ingreso, control de correspondencia, inmatriculación de predios, trámites e instrumentos de gestión del POI para ver lo planificado versus lo ejecutado. El autor Machado (2019) indica que mediante el uso de herramientas analíticas de la inteligencia de negocio facilita la toma de decisiones. Además, Sousa (2021) compara las herramientas de inteligencia de negocio más usadas según Gartner observando en la Figura 1, es Power Bi y Tableau, que son de fácil acceso, pero lo diferencia es en su costo entre ellos. De la misma manera, Gómez et al., (2019) menciona como los indicadores ayudan a la medición del plan estratégico, permitiendo tener una visualización más clara y aplicando una acción en el momento que este fuera de los valores esperados.

**Figura 27**

*Triangulación de técnicas*



**Tabla 3**

*Categorías, Subcategorías emergentes de Entrevista Semiestructurada*

| Categorías                 | Sub categorías |
|----------------------------|----------------|
| Diagnostico organizacional |                |

En la triangulación de técnicas en la Figura 27, podemos apreciar, que cada vez la entidad está creciendo en información y los reportes que brinda el sistema de gestión de trámite no está ayudando, logrando a requerir reportes estadísticos más elaborados, en un rango de tiempo más amplio, para poder ver la evolución histórica en el tiempo, donde el reporte y el Excel no lo soporta por la cantidad de filas que devuelve el reporte en el sistema, haciéndolo más complicado y además necesitando limpiar la información de duplicidad, para luego poder ser analizado.

En la guía de observación se ha podido detectar problemas que tiene el sistema en poder tener los estados correctos de las solicitudes de ingreso, requiriendo una mejora en el sistema, necesitando que los especialistas comprendan el flujo completo de los procesos de la gestión documental. Para poder lograrlo, es necesario que el flujo de los procesos este en un diagrama para su mejor comprensión, pudiendo diseñarlo con herramienta de Business Process Management (BPM).

Al tener el diagrama de procesos y con ayuda de los especialistas se puede lograr una mejora en procesos ayudando a rediseñar y optimizar los procesos en menos pasos. Como lo indica en la gestión por procesos en la administración pública, que abarca en tres fases: (1) determinación de procesos; (2) seguimiento, medición y análisis de procesos; (3) mejora de procesos. Además, los sistemas también con el paso del tiempo requieren una mejora en los procesos, para ello se necesita un mapeo de procesos actuales y el rediseño para mejorar la gestión (Suarez-Torres et al., 2020). Adicionalmente, demuestra el éxito que se ha tenido al implementar inteligencia de negocio, logrando obtener mejoras en dar una información de calidad, mejorando el tiempo en el procesamiento y visualizando la información en forma más rápida y en línea. Siendo el Excel de gran ayuda, pero tiene sus limitaciones (Gaol et al., 2020).

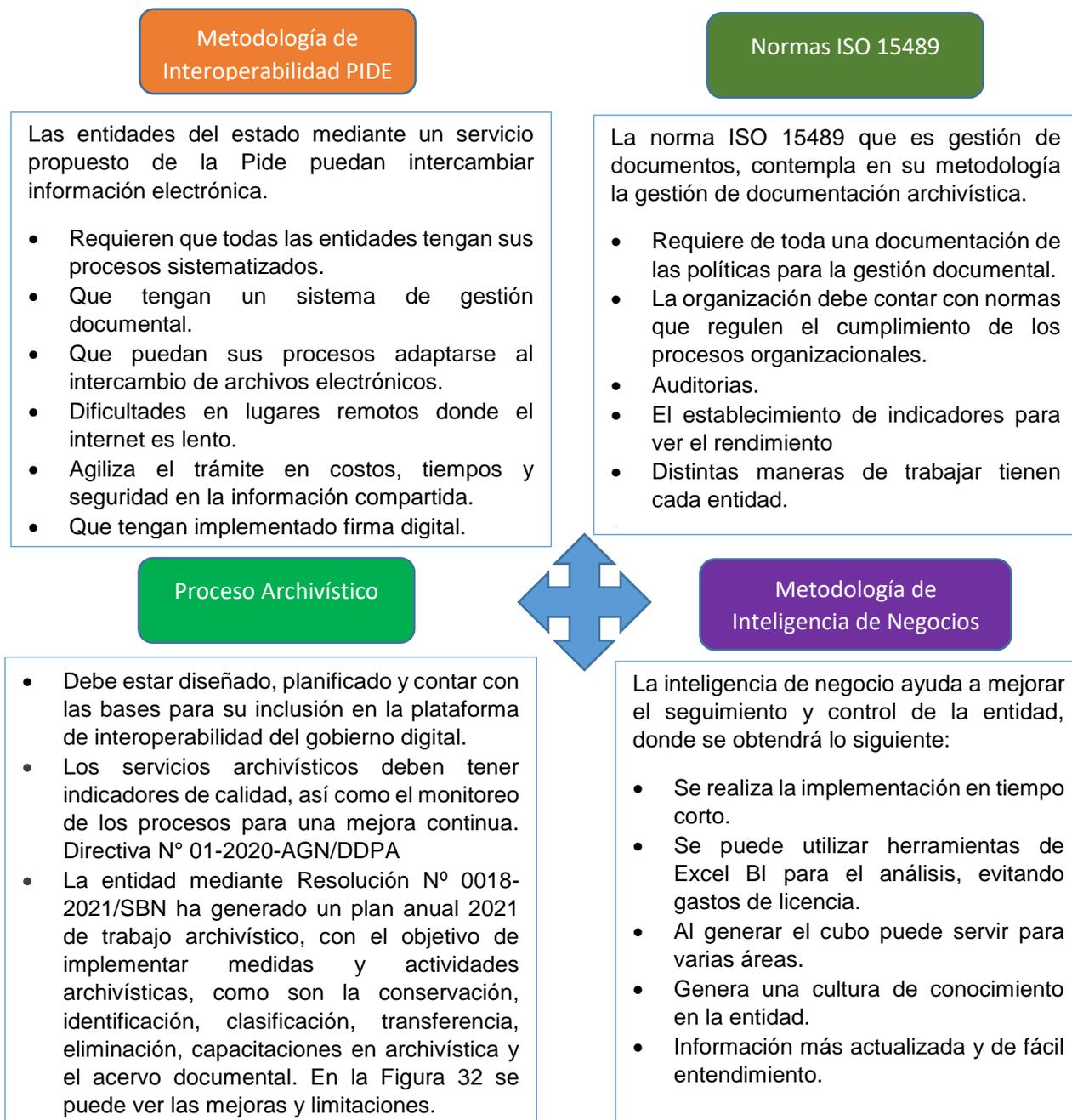
Los especialistas comentan sobre la utilización del servicio de interoperabilidad Pide, donde actualmente en el sistema de trámite documentario ya se tiene implementada y si ayuda bastante en ahorrar costo y tiempo en el envío de oficios de respuestas entre entidades, pero no se tiene a todas las entidades activas para poder realizar el envío del oficio y esto tomará tiempo que todas las entidades se unan, estandarizando sus procesos.

Con respecto, a lo que comentan sobre los procesos archivísticos en la entidad, ya está en ejecución las mejoras en el plan anual de trabajo archivístico dentro de la entidad en el periodo 2021, donde establecen algunas mejoras que se explicará en la figura 31. Adicionalmente, el servicio de la Pide no está estable, hay momentos que tiene caída del servicio. Según, Anna et al., (2020) hay inconvenientes en el servicio de la Pide sobre la baja adherencia de las municipalidades distritales de Lima a la Plataforma Pide en el periodo 2016-2018, problema a la reducida cobertura de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico (Ongei) en las municipalidades distritales de Lima.

Se ha podido descubrir una categoría emergente que es el Diagnostico organizacional, que previamente se tiene que hacer, como lo explicado anteriormente, que para poder mejorar se necesita solucionar los errores en el aplicativo, ver mediante el diagrama de procesos en que procesos claves hay que mejorar, optimizándolos con los especialistas de cada área, realizándolo favorecerá la gestión de la información (Rodriguez-Marrero et al., 2018).

**Figura 28**

*Triangulación de metodologías en gestión de trámite documentario, en la entrevista semiestructural.*



En la triangulación de metodologías a usar en la gestión de trámite documental en la Figura 28, se ha realizado un comparativo de las metodologías sugeridas por los especialistas. Primero, el servicio de la Pide es un servicio que agiliza el envío de documentos electrónicos entre entidades, ayudando a mejorar tiempos, costos y da seguridad, pero como todo servicio tiene caídas por momentos

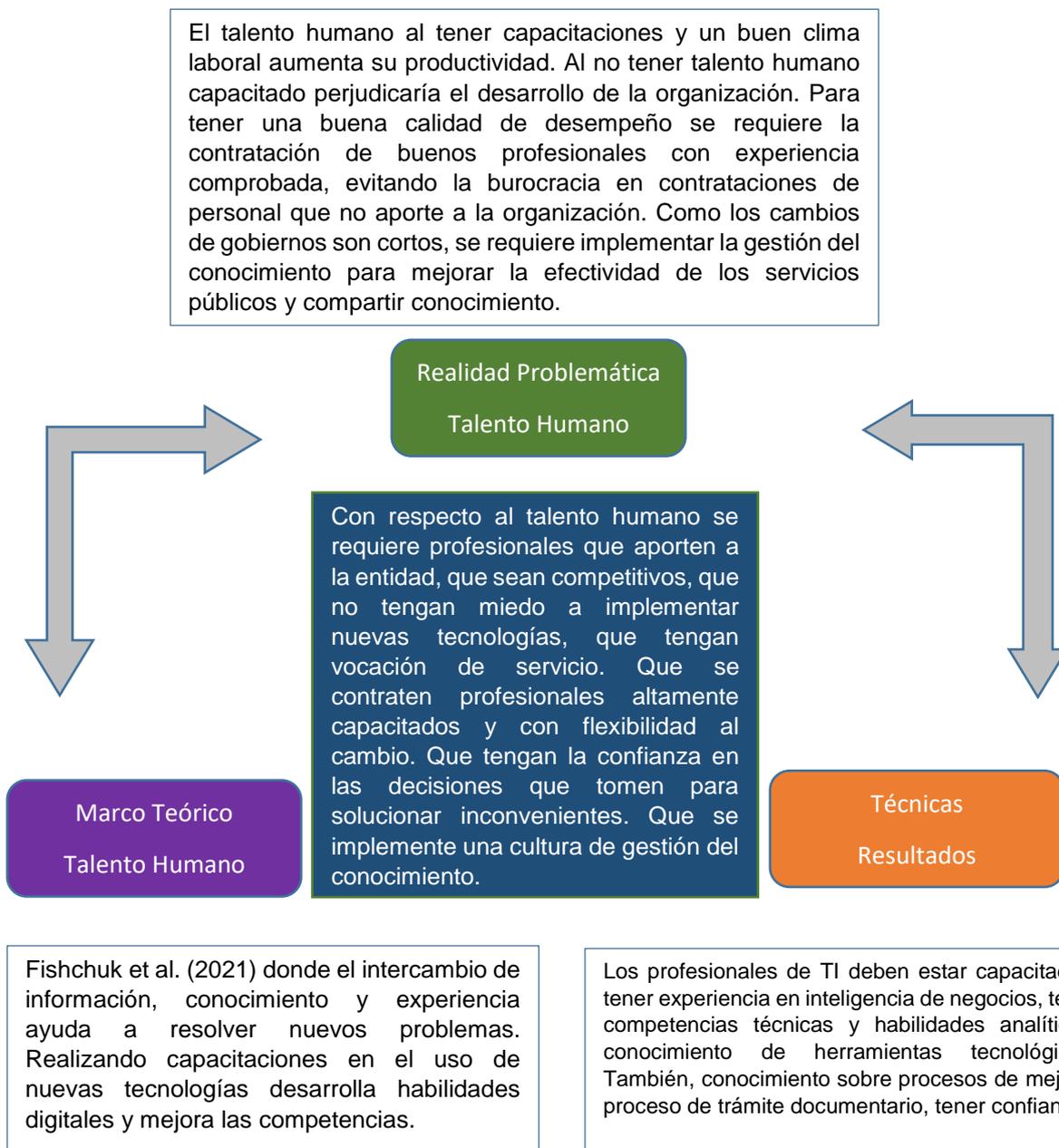
afectando en el sistema de la entidad. Seguidamente, no todas las entidades cuentan con sistemas de trámite documentario con firma digital y por lo tanto no están todavía unidas en la Pide, esto se logrará gradualmente, en tener a todas las entidades enlazadas, por el momento no todas están relacionadas.

Segundo, la norma ISO 15489 que son las mejores prácticas ayudan a mejorar la gestión documental, pero para implementarla se necesita de un gran esfuerzo, tiempo, asesoría, orden y capacitaciones para lograrlo. También, requiere que estén todo los procesos sistematizados y documentados, que cada cierto tiempo estemos revisando para prepararnos para las auditorias y todo esto no es en un corto tiempo para hacer la mejora (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

Tercero, los procesos archivísticos ayudan a realizar un seguimiento a los documentos, ayudando a ordenar, fácil acceso, fácil recuperación, transferencia para su conservación y a su respectiva eliminación. Todas estas fases, lo tiene un sistema de gestión documental, pero requiere con el tiempo una capacitación constante en los especialistas y mejoras en el sistema para brindar mejores opciones a los especialistas en su administración del documento. Adicionalmente, Cerrillo y Casadésus (2018) mediante la gestión documental con los procesos archivísticos permiten gestionar el documento usando sistemas de información de trámite documentario. Actualmente, la entidad está en una mejora, donde se puede ver en la Figura 32 que se está implementando. Es por ello, que mediante nuestro modelo en implementar la inteligencia de negocio se puede obtener resultados en corto tiempo.

**Figura 29**

*Triangulación de las Marco Teórico, Realidad Problemática y Resultados de técnicas, Talento Humano.*



**Tabla 4**

*Categorías, Subcategorías emergentes de Talento Humano*

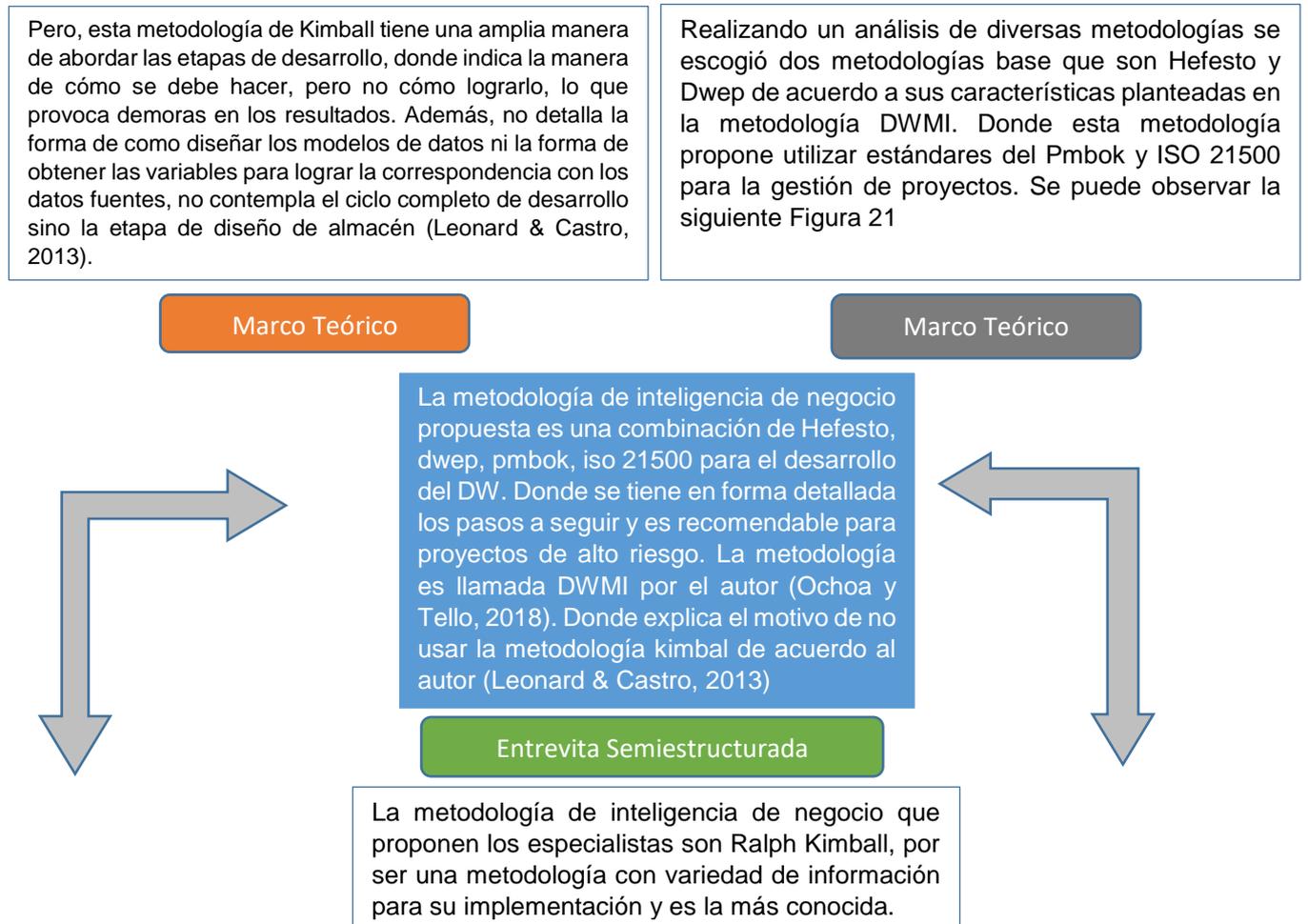
| Categorías     | Sub categorías       |
|----------------|----------------------|
| Talento Humano | Vocación de servicio |
|                | Trabajo en equipo    |
|                | Motivación           |

De acuerdo a la triangulación de la Figura 29, con respecto al talento humano es de suma importancia en toda entidad mantenerlos capacitados, porque produce compromiso y mejora en sus habilidades y competencias. Pero su experiencia y conocimiento ayuda a mejorar los procesos internos, implementando herramientas tecnológicas que mejoren sus trabajos y permitan realizar análisis de la información de una manera fácil para su toma de decisiones. En las entrevistas con los especialistas una de las subcategorías emergentes es la vocación de servicio, trabajo en equipo y motivación dentro de la categoría de Talento Humano que es de suma importancia ya que estamos incrementar la eficiencia en los procesos de la entidad.

Evidentemente, Fajardo (2020) comenta que gestionar el talento humano es una estrategia importante, mediante sus habilidades, conocimientos y experiencia se logran las metas de la organización, donde un buen manejo es clave para el óptimo desempeño dentro de la entidad y también se requiere de la gestión del conocimiento para poder preservarla dentro de la organización (Gálvez et al., 2017).

**Figura 30**

*Triangulación de Marco Teórico, Entrevista Semiestructurada para la Metodología de inteligencia de negocios.*



En la triangulación mostrada en la Figura 30, hacemos una comparación entre la entrevista semiestructurada y el marco teórico, con la finalidad de explicar el motivo de él porque no se seleccionó una metodología de inteligencia de negocio conocida como Kimball, basándonos en la referencia del autor Leonard & Castro (2013) comenta en su análisis de él porque no lo escoge y también como la metodología DWMI no la utiliza, usando algunas fases que es necesitado en su metodología mixta de otros autores.

## V. CONCLUSIONES

Primero:

Se concluye en proponer un modelo que mejorará la gestión del trámite documentario. Se identificó una categoría emergente que no se había considerado, llamada “Diagnostico Organizacional” que debe realizarse previamente para poder ver cómo se encuentran los procesos actuales dentro de la entidad, por el motivo que con el tiempo pueden variar. Teniendo un diagrama de procesos actualizado podemos ver con mejor claridad que procesos pueden tener cuellos de botella, mejorándolos y colocando indicadores que ayuden en la gestión.

Es por ello, que proponemos un modelo que utiliza la inteligencia de negocios, para mejorar la gestión del trámite documentario en la entidad, implementando toda una arquitectura y herramientas que permita la transformación y análisis de la información en una manera más entendible y rápida para todas las áreas, identificando indicadores que permitan realizar el seguimiento y control de sus actividades, apoyando en la orientación del correcto funcionamiento, detectando problemas en procesos internos y que sirva de ejemplo para otras entidades, que quieran mejorar su sistema de gestión documental. Toda esta información obtenida da la trazabilidad de los documentos que circulan por las diversas áreas, donde la gestión documental resulta esencial para la gestión de documentos, protegiéndolos y conservándolos como evidencia de sus funciones y actividades.

Segundo:

Se concluye que la metodología de inteligencia de negocio a utilizar es DWMI, para la elaboración de un Data Warehouse que esté basada de varias metodologías como es la ISO 21500, que es una guía para la gestión de proyectos (no contiene requisitos), la norma Project Management Body Of Knowledge (Pmbok), Data Warehouse EGINEERING Process (DWEPE) y Hefesto. Donde se tiene en forma detallada los pasos a seguir y es recomendable para proyectos de alto riesgo. Donde fue diseñado esta metodología por Ochoa et al (2018).

Por otra parte, la metodología de kimball a pesar de ser especificado por los especialistas y al realizar las triangulaciones respectivas, en este modelo se propone la metodología DWMI porque es una metodología mixta que rescata de otras metodologías algunas fases que lo explica en una forma detallada el paso a paso y es justificada su utilización. Donde esta metodología es aplicada para proyectos de riesgo y eso es lo que lo hace relevante, lo que en todo proyecto se requiere es que tenga éxito y también estar preparados para las eventualidades que nos puede originar riesgos. Evidentemente, como se puede apreciar de que fuentes de metodologías fue obtenida cada fase como se muestra en la Figura 21.

Se concluye en el objetivo de implementar un Data Warehouse que facilite la toma de decisiones en todas las áreas de la entidad, se encontró la falta de indicadores que ayuden en el seguimiento y control de sus actividades internas y lograr mejorar las actividades que son detectadas con un desfase en tiempos proyectados para dar respuesta a un documento interno solicitado por algún trámite. Al tener un mejor control se evitará los incumplimientos en las fechas máximas proyectadas, incidencias en demoras por responder por los especialistas y otros tipos de incidencias que se pueden observar en la Figura 24.

Tercero:

Se concluye en el objetivo específico sobre sistemas de información usando herramientas de inteligencia de negocios que pueden utilizar los especialistas como Power Bi y Excel Bi para poder tener una mejor toma de decisiones en base a sus análisis sobre la información que brindara estas herramientas mediante reportes dinámicos y rápidos de realizar. Mediante cuadros estadísticos puedan tener un mejor entendimiento en los tableros de control con sus indicadores que ayuden a la gestión del trámite documentario. Asimismo, en las subcategorías tenemos instrumentos de gestión (POI), indicadores de productividad, indicadores de despacho de correspondencia, indicadores de inmatriculación de predios y los estados de trámites para hacer el seguimiento y el control respectivo. Las herramientas más usadas en el mercado sobre inteligencia de negocios es primero Power Bi y segundo Tableau, como se puede observar en la Figura 1 (Gartner, 2021).

Estos indicadores son propuestos por los especialistas de cada área para que ayuden a la gestión y saber en qué procesos deben tener los indicadores como se muestra en la Figura 2 y Figura 3. Evidentemente, estos indicadores han dado mejorías, porque se han aplicado en una forma manual, pero ya se requiere implementar el modelo propuesto de la inteligencia de negocios en la entidad.

Cuarto:

Se concluye en el objetivo específico sobre talento humano se observa que se requiere de especialistas que aporte a la entidad, que sean competitivos, experimentados, con conocimientos técnicos, que sea decisivos y sobre todo que tengan confianza en las decisiones, para poder implementar nuevas tecnologías. Además, deben estar en constante actualización sobre herramientas analíticas y que se implemente la gestión del conocimiento en la entidad debido a la rotación de personal que tiene todas las entidades del estado. Hay que poner mucho valor en invertir en las capacitaciones del personal, porque al estar capacitados se sentirán comprometidos con la institución y motivados, generando que la productividad aumente y surjan nuevas ideas en mejora de la institución.

## **VI. RECOMENDACIONES.**

Primero:

Se recomienda realizar previamente un modelado de procesos del negocio para capturar la secuencia de actividades actuales y poder lograr la optimización, automatización y mejora continua de la organización. Utilizando el standard Business Process Management Notation (BPMn) tiene la consideración que la eficiencia, la optimización y la gestión de procesos son la clave del éxito para la organización. Por tal motivo, la inteligencia de negocios que se propone, este apoyado por la alta dirección y, sobre todo, este siempre alineados a los objetivos estratégicos de la entidad. Como también, siempre estén involucrados las personas correctas que usaran los tableros de control para la toma de decisiones, ayudando a mejorar la gestión del trámite documentario y evitando incidencias e incumplimientos en los servicios que se le brinda al ciudadano.

Se debe elaborar tableros de control personalizados por cada área según los requerimientos por el jefe y los especialistas. Deben agendar una reunión el Jefe de Tecnología de la Información con cada área y levantar sus requerimientos. Se necesita que se solucione el problema en el sistema de trámite documentario sobre la actualización de los estados de solicitudes de ingreso, estos problemas deben ser prioridad en su corrección y debe ser realizado por el coordinador de proyecto, el analista de sistemas y el equipo de desarrollo.

Segundo:

Se recomienda para poder aplicar correctamente esta metodología que proponemos, necesitamos conocer el entorno del negocio e identificar los objetivos estratégicos que estén alineados a los procesos de toma de decisiones. Donde la implementación de un Data Warehouse no solo debe centrarse en el almacén de datos, sino que, debe ser visto como un producto que satisface la necesidad de información requerida para la toma de decisiones, que son acompañadas por sus experiencias. Deben estar involucrados el

especialista de base de datos, el especialista de infraestructura y el especialista del proceso del área que se requiera realizar el tablero de control.

Tercero:

Se recomienda para poder elaborar los indicadores, deben estar involucradas las personas que tienen bastante conocimiento del negocio. Además, las herramientas de inteligencia de negocio deben permitir mostrar interfaces intuitivas y fáciles para la creación de tableros de control y generación de reportes dinámicos basados en información de calidad. Las herramientas a utilizar son de fácil entendimiento y no requiere ser un profesional de tecnología de la información para poderlo usar.

Cuarto:

Se recomienda que los especialistas que usan el sistema de gestión documental tengan capacitaciones en procesos archivísticos y análisis de datos utilizando herramientas de inteligencia de negocios. También, deben pasar por un proceso de inducción y capacitación en el uso del sistema de trámite documentario, esto ayuda a aclarar dudas y evita contratiempos en el desarrollo de sus actividades. Adicionalmente, se tiene que volver a retomar las capacitaciones del talento humano, debido a que en varias entidades han sido canceladas.

Se necesita implementar un sistema de gestión del conocimiento, donde permita poder guardar manuales, solución de errores, documentos de proyectos y otros documentos que ayuden a incrementar los conocimientos del talento humano dentro de la entidad, por la razón de la alta rotación del personal. Se requiere fortalecer la cultura institucional, con el objetivo de transferir conocimientos en todas las áreas.

## REFERENCIAS

- Anna, A., Durant, A., Zamora, C., Sanchez, L., Alberca, H. (2020). Análisis de la Adhesión a la plataforma de interoperabilidad del estado en la municipalidad de Lima-Perú. Doi: 10.5212/Admpg.v.10.15066.002.
- Acosta, A.P., & Espino, M.M. (2014). Un Observatorio Tecnológico con un enfoque de Inteligencia de Negocio. *Ciencias de la Información*, 45, 11-18. <https://bit.ly/3bU6kEv>
- Andueza, S. G., & Rocha-Pinto, S. R. (2015). Experiência Consultiva De Profissionais De Ti. *Gestao & Planejamento*, 16(2), 115–133.
- Al-Shammari, E. T. (2021). Investigation of factors affecting employee satisfaction of IT sector. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(2), 259-268. doi:10.14569/IJACSA.2021.0120233
- Bárbara Ril Valentin, E., Rodríguez Puente, R., Piñero Pérez, P. Y., & Martínez Noriegas, H. A. (2013). Descubrimiento de conocimiento en lecciones aprendidas documentadas en los procesos de cierre de proyectos informáticos. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 7(3), 45–57.
- Baque, L. K., Triviño Vera, K. C., & Viteri Intriago, D. A. (2020). Las habilidades gerenciales como aliado del líder para ejecutar la estrategia organizacional. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7,1–16. <http://dx.doi.org/10.46377/dilemas.v33i1.2152>
- Borda, M. (2013). *El proceso de investigación: visión general de su desarrollo*. Universidad del Norte.
- Borja, W. K. (2018). *Modelo de implementación de un sistema de gestión documental integral basada en la norma ISO 30301 para las empresas estatales del Perú*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Santa]. <https://bit.ly/3kA8nTb>
- Blanco, T., Archila, D. M., & Antonio Ballesteros-Ricaurte, J. (2016). *Gestión de datos obtenidos desde redes sociales aplicando Business Intelligence Engineering Process*. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 49, 72–91.

- Blanquicett, L. A., Bonfante, M. C., & Acosta-Solano, J. (2018). *Prácticas de Pruebas desde la Industria de Software. La Plataforma ASISTO como Caso de Estudio*. *Información Tecnológica*, 29(1), 11–18. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000100011>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (4 de octubre de 2019). *BID: Un trámite en Perú demora 3.1 horas más que el promedio de América Latina y el Caribe*. <https://bit.ly/2YrdVY7>
- Borges, S. et al. (2020). *Tecnología da informação e desempenho da gestão documental em uma Universidade Federal. Perspectivas em Ciência da Informação*. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/3547>.
- Cárdenas, L. (2016). *Sistema de gestión documental digital, para reducir el tiempo y costo en el proceso de distribución de documentos en la universidad san pedro*. [Tesis de Maestría, Universidad Privada del Norte]. <https://bit.ly/3IMVXSh>
- Castro, Y., Leonard, E. I., Soler, Y., & Revista Arquitectura e Ingeniería. (2014). *Almacén de Datos para la Gestión Energética en el Ministerio de la Agricultura*. *Revista Arquitectura e Ingeniería*, ISSN 1990-8830, Vol. 8, Nº. 3, 2014, Pag. 5.
- Castillo, L., Vega, V., & Meneses, C. (2020). *Alineando el ciclo de vida de un proyecto con un modelo de madurez BI: una propuesta para la etapa de análisis preliminar*. *INGENIARE - Revista Chilena de Ingeniería*, 28(4), 629–644.
- Cancino, J. (05 de Enero de 2021). *Demoras en trámites de inmigración: la herencia que recibirá el gobierno de Biden*. Univisión Noticias. <https://bit.ly/3kktw3p>
- Cerrillo, A. y Casadesús, A. (2018). *El impacto de la gestión documental en la transparencia de las Administraciones públicas: la transparencia por diseño*. *Revista Nueva Época*, (19), 6-16. Doi: <https://doi.org/10.24965/gapp.v0i19.10515>.
- Chang, L. (2020). *Impacto del modelo de gestión documental en los procedimientos administrativos de la UGEL N° 04 – Comas. 2020*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo] <https://bit.ly/30k4cnE>.

- Chen, Y. (2021). Optimization of clinical nursing management system based on data mining. Complexity. doi:10.1155/2021/2110154
- CTMA Consultores. (28 de Mayo de 2019). ¿Cómo implementar las normas ISO y por qué deberías hacerlo? <https://bit.ly/3cJGJhY>
- Coronado, W. (2018). *Sistema de Inteligencia de Negocios con enfoque de la Teoría de Restricciones en la Gestión Financiera de la empresa ADAMS S.A., 2017 Lima, Perú*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].
- de Andrade, S. R., Schmitt, M. D., Storck, B. C., Piccoli, T., & Backes Ruoff, A. (2018). Análise Documental Nas Teses De Enfermagem: Técnica De Coleta De Dados E Método De Pesquisa. *Cogitare Enfermagem*, 23(1), 111–120. <https://10.5380/ce.v23i1.53598>
- Dymora, P., Koryl, M., & Mazurek, M. (2019). Process discovery in business process management optimization., 10(9) doi:10.3390/info10090270
- Escuela Europea de Excelencia. (19 de Julio de 2016). ¿Cuánto tiempo se necesita para implantar un Sistema de Gestión de Calidad? Nuevas Normas ISO Es Una Iniciativa de escuela europea de excelencia: <https://bit.ly/32xoieL>
- Fajardo, T., Fajardo, H., & Pinto, L. (2020). Gestión Estratégica Del Talento Humano en El Sector Salud De Ecuador. *Revista Orbis*, 16(47), 107–117.
- Fishchuk, I., Evsyukova, O., & Smalskys, V. (2021). The information and communication support of public authorities in ukraine in the context of using knowledge management in human resources. *Public Policy and Administration*, 20(2), 260-270. doi:10.13165/VPA-21-20-2-09
- Ferreira, L., Lopes, N., Ávila, P. S., Castro, H., Varela, M. L. R., Putnik, G. D., Cruz-Cunha, M. M. (2017). Virtual enterprise integration management based on a meta-enterprise - A PMBoK approach. Paper presented at the *Procedia Computer Science*, 121 1112-1118. doi:10.1016/j.procs.2017.12.120
- Flores V, S., Núñez, L. (2021). Gestión por procesos en el marco de la Modernización de la Gestión Pública en el Perú. *Revista de investigación científica y tecnológica*. Doi: <https://doi.org/10.47422/ac.v2i3.54>
- Ferreira, E. P., Gruber, C., Díaz Merino, E. A., Alves Díaz Merino, G. S., & Lupi Vergara, L. G. (2019). Strategic management in the meat processing

- industry: An application of SWOT analysis in storage and shipping stage. *Gestao e Producao*, 26(2) doi:10.1590/0104-530X-3147-19
- Gasca, M. C., Camargo, L. L., & Medina Delgado, B. (2014). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Tecnura*, 18(40), 20–35. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2014.2.a02>
- Gaol, F. L., Abdillah, L., & Matsuo, T. (2020). Adoption of business intelligence to support cost accounting based financial systems-case study of XYZ company. *Open Engineering*, 11(1), 14-28. doi:10.1515/eng-2021-0002
- Gartner (2021). *Cuadrante Mágico de Gartner*. <https://bit.ly/3F1MWSF>
- García Pérez, A. M. (2020). Aplicación de técnicas de inteligencia de negocios y análisis de datos en el entorno empresarial cubano: retos y perspectivas. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 14(4), 191–209.
- Gálvez Martínez, A. C., Castañeda Cuéllar, M., & Tarazona Bermúdez, G. M. (2017). Modelo de integración inteligencia de negocios y gestión del conocimiento. *Redes de Ingeniería*, 109–118. <https://doi.org/10.14483/2248762X.12482>
- Gilsing, R., Wilbik, A., Grefen, P., Turetken, O., Ozkan, B., Adali, O. E., & Berkers, F. (2021). Defining business model key performance indicators using intentional linguistic summaries. *Software and Systems Modeling*, 20(4), 965-996. doi:10.1007/s10270-021-00894-x
- Gómez, J. L., Monroy, L. D. J., & Camargo Calderón, A. Y. (2019). Aportes Y Aspectos Clave en La Implementación De Los Sistemas De Control De Gestión en Las Organizaciones. *Revista Criterio Libre*, 18(31), 339–362. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2019v18n31.6145>
- Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía Pmbok) - Séptima edición y El standard para la dirección de proyectos. ISBN: 978-2-62825-679-6 (2021). <http://www.pmi.org>
- Han, J., Wang, C., Miao, J., Lu, M., Wang, Y., & Shi, J. (2021). Research on electronic document management system based on cloud computing. *Computers, Materials and Continua*, 66(3), 2645-2654. doi:10.32604/cmc.2021.014371

- Hamad, F., Al-Aamr, R., Jabbar, S. A., & Fakhuri, H. (2021). Business intelligence in academic libraries in Jordan: Opportunities and challenges. *IFLA Journal*, 47(1), 37-50. doi:10.1177/0340035220931882
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Huallparimachi, R. (2018). *Sistema de procesamiento de transacciones para mejorar el servicio de atención al usuario de la unidad de trámite documentario*. Cusco, Perú. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional San Antonio de Abad]. <https://bit.ly/3IZFrEP>
- Instituto Nacional de Estadística Informática (INEI). Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2017-2021. <https://bit.ly/3FLCdMF>
- Irragorri-Gil, R. A. (2018). La importancia de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones. *Innovación Tecnológica*, 24(2), 1–12.
- Kyriy, V., Sheiko, I., & Petrova, R. (2019). Optimization of management information support as a basis for organizational transformations at an enterprise. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 7(2), 679-689. doi:10.21533/pen.v7i2.564
- Krpálek, P., Berková, K., Kubišová, A., Krelová, K. K., Frendlovská, D., & Spiesová, D. (2021). Formation of professional competences and soft skills of public administration employees for sustainable professional development., 13(10) doi:10.3390/su13105533
- La República. (12 de Junio de 2021). Obtenido de Lo malo no es la burocracia, es su incompetencia: <https://bit.ly/3dSxKeZ>
- Leonard, Eric. y Castro, Yudi. (2021). Metodologías para desarrollar Almacén de Datos. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*. 2013;7(3):1-12. [fecha de Consulta 29 de septiembre de 2021]. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193930080003>
- Leonard, E., & Castro, Y. (2013). Metodología para desarrollar Almacén de Datos. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 7(3), 12.

- Lopez, J. (2019). *Inteligencia de negocios en el soporte de la gestión comercial de la empresa inversiones mantilla-Lima, 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].
- Luis-Fernando Ramos-Simón, & Ignacio Miró-Charbonnier. (2021). Problemas en la difusión de fonogramas desde instituciones de patrimonio y soluciones mediante procesos de gestión. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 35(86), 45–71. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2021.86.58254>
- Luiz Marietto, M. (2018). Observação Participante E Não Participante: Contextualização Teórica E Sugestão De Roteiro Para Aplicação Dos Métodos. *Revista Ibero-Americana de Estratégia (RIAE)*, 17(4), 5–18. <https://doi.org/10.5585/ijsm.v17i4.2717>
- Manuel Alberto, S. O., Richard Javier, T. V., & Juan Alipio, S. C. (2019). La gestión de la calidad en las factorías de software: una alternativa eficaz. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7, 1–17.
- Machado, G. V., Cunha, Í., Pereira, A. C. M., & Oliveira, L. B. (2019). DOD-ETL: Distributed on-demand ETL for near real-time business intelligence. *Journal of Internet Services and Applications*, 10(1) doi:10.1186/s13174-019-0121-z
- Majewska, R. (2020). La Triangulación Múltiple En La Investigación-Acción Con Ejemplos De Investigación Propia. *Neofilolog*, 54(2), 223–243. <https://doi.org/10.14746/n.2020.54.2.3>
- Meriño, R. (2020). Competencias Digitales Para La Transformación De Las Empresas, Las Claves, Gestión Del Talento, Valores Y Cultura Organización Que Promueva La Educación Continua. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 15(1), 350–354.

- Melati, C., Janissek-Muniz, R., Curado, C. (2021). Decision-Making Quality of Public Managers: Contributions from Intelligence and Knowledge Management , vol. 25, no. 2, e190044, Asociación Nacional de Estudios de Posgrado e Investigación en Administración DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021190044.en>
- Mohamed Djerdjouri. (2019). Data and Business Intelligence Systems for Competitive Advantage: prospects, challenges, and real-world applications. *Mercados y Negocios*, 41, 5–18. <https://doi.org/10.32870/myn.v0i41.7537>
- Morelos, J., & Nunez, M. Á. (2017). Productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 33(145), 330–340. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.11.002>
- Moscoso Loaiza, L. F., & Díaz Heredia, L. P. (2018). Aspectos éticos en la investigación cualitativa con niños. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 18(34–1), 51–67. <https://doi.org/10.18359/rlbi.2955>
- Moreno, Valter, & Vieira da Silva, Felipe Elias Lobo, & Ferreira, Rodrigo, & Filardi, Fernando (2019). Complementarity As A Driver Of Value In Business Intelligence And Analytics Adoption Processes. *Revista Ibero Americana de Estrategia*, 18(1),57-70. [fecha de Consulta 21 de Octubre de 2021]. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331267168005>
- Obando Changuán, M. P. (2020). Training of human talent and productivity: A literary review ; Capacitación del talento humano y productividad: Una revisión literaria. *ECA Sinergia*; Vol. 11 Núm. 2 (2020): Mayo - Agosto; 166-173 ; 2528-7869 ; 1390-6623 ; 10.33936/Eca\_sinergia.V11i2. [https://doi.org/10.33936/eca\\_sinergia.v11i2.2254](https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v11i2.2254)
- Ochoa, H., Tello, A. (2018). Metodología Para El Diseño De Proyectos De Data Warehouse Para El Sector Minero. Caso De Uso: Camilo Ponce Enríquez, Grupo Empresarial Campoverde. *Revista Alternativas*, 19(2). <https://doi.org/10.23878/alternativas.v19i2.206>
- Paquette, G., Marino, O., & Bejaoui, R. (2021). A new competency ontology for learning environments personalization. *Smart Learning Environments*, 8(1) doi:10.1186/s40561-021-00160-z

- Paula, G. (25 de Febrero de 2021). Los perfiles profesionales más demandados y mejor remunerados en 2021. Obtenido de Forbes: <https://bit.ly/3oURxkw>
- Pérez del Castillo, R., Piattini Velthuis, M. G., Garcia Rodríguez de Guzman, I., Polo Usaola, M., & Ruíz Gonzáles, F. (2018). Mantenimiento y Evolución de Sistemas de información. Grupo Editorial ra-ma.
- Pérez del Castillo, R., Piattini Velthuis, M. G., Garcia Rodríguez de Guzman, I., Polo Usaola, M., & Ruíz Gonzáles, F. (2018). Calidad de Datos. Grupo Editorial ra-ma.
- Potančok, M., Pour, J., & Ip, W. (2021). Factors influencing business analytics solutions and views on business problems. *Data*, 6(8) doi:10.3390/data6080082
- Reyes, F., Fuertes, W., Tapia, F., Toulkeridis, T., Aules, H., & Pérez, E. (2019). A BI solution to identify vulnerabilities and detect real-time cyber-attacks for an academic CSIRT doi:10.1007/978-3-030-01177-2\_82
- Ribeiro, R., Oliveira, A., & Pedrosa, I. (2021). Analysis of the impact of business intelligence in public administration. Paper presented at the Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI, doi:10.23919/CISTI52073.2021.9476489
- Rodríguez-Marrero, Y., Alfonso-Rodríguez, A., Cordoves-Mustelier, D., & Rodríguez-Gabaldá, D. M. (2018). Diseño del proceso recepción y despacho de paquetes en Palco. *Ingeniería Industrial*, 39(3), 261–272.
- Secretaría de Gobierno Digital (2017). Resolución N° 001-2017-PCM/SEGDI. Aprueban el Modelo de Gestión Documental en el marco del Decreto Legislativo N° 1310.
- Seoane-Pérez, F., Martínez-Nicolás, M., & Vicente-Mariño, M. (2020). Fuga de talento en la investigación española sobre Comunicación: percepción de los investigadores españoles en el extranjero. *El Profesional de La Información*, 29(4), 1–13. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.33>
- Sokół, A., & Figurska, I. (2021). The importance of creative knowledge workers in creative organization. *Energies*, 14(20) doi:10.3390/en14206751
- Sousa, R., Miranda, R., Moreira, A., Alves, C., Lori, N., & Machado, J. (2021). Software tools for conducting real-time information processing and

- visualization in industry: An up-to-date review. *Applied Sciences* (Switzerland), 11(11) doi:10.3390/app111114800
- Suárez-Torres, B. L., Celis-Soberon, G., & Vergara-Castro, A. A. (2020). Redesign of processes for human resource management in a business solutions company. Paper presented at the Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, doi:10.18687/LACCEI2020.1.1.146
- Superintendencia Nacional de los Registros Públicos SUNARP. (29 de Mayo de 2019). Obtenido de Inmatriculación de predio urbano: <https://bit.ly/3m4D8QZ>
- Tramullas, J. (2020). Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. Revisión bibliográfica. *El Profesional de La Información*, 29(4), 1–18. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.17>
- Turner, C. J., Ma, R., Chen, J., & Oyekan, J. (2021). Human in the loop: Industry 4.0 technologies and scenarios for worker mediation of automated manufacturing. *IEEE Access*, 9, 103950-103966. doi:10.1109/ACCESS.2021.3099311
- Vidal Duarte, E., Morales, E., & Leger, P. (2014). Usando BPMN para modelar procesos en el área de Ingeniería y Proyectos de una empresa minera del Perú. Universidad Inca Garcilaso de La Vega; Repositorio Institucional - UIGV.
- Waheed, F., Azam, F., Anwar, M. W., & Kiran, A. (2019). A meta-model for planning and execution activities in software project integration management. Paper presented at the ACM International Conference Proceeding Series, 32-36. doi:10.1145/3357419.3357439
- Yusof, E. M. M., Othman, M. S., Yusof, A. R. M., & Baharum, Z. (2020). A model of determinants for continuous usage of business intelligence in malaysian manufacturing organizations using theoretical. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 18(3), 1439-1445. doi:10.11591/ijeecs.v18.i3.pp1439-1445
- Yero, H. A. T., & Batista, C. M. (2019). Almacén de Datos para la gestión de estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo en Cuba. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 13(2), 61–76. ISSN 1994-1536

Zelenka, M., & Podaras, A. (2021). Increasing the Effectivity of business intelligence tools via amplified data knowledge. *Studies in Informatics and Control*, 30(2), 67-77. doi:10.24846/v30i2y202106

**Anexo 1:**

**Matriz de Categorización**

**Tema:** Modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima – 2021.

**Autor:** Alex Vicente García Luyo

| <b>Problema General</b>   | <b>Objetivo General</b>  | <b>Categorías</b>   | <b>Sub Categorías</b>   | <b>Técnicas</b>  | <b>Instrumento</b>   |
|---|--|---|---|--|--|
| <p>¿Cómo es el modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima-2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b><br/>¿Cuál debe ser la metodología en el modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima-2021?</p> <p>¿Cuáles son los sistemas de información para un modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima-2021?</p> <p>¿Cuál es el talento humano requerido para un modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima-2021?</p> | <p>Proponer un modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima-2021.</p> <p><b>Objetivo específicos</b><br/>Determinar la metodología a usar en el modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima-2021.</p> <p>Determinar los sistemas de información para un modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima-2021.</p> <p>Determinar el talento humano requerido para un modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima-2021.</p> | <p>Metodología</p> <p>Sistemas de información</p> <p>Talento Humano</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración.</li> <li>• Requisitos</li> <li>• Análisis.</li> <li>• Diseño.</li> <li>• Implementación.</li> <li>• Prueba y mantenimiento.</li> <li>• Cierre.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Productividad.</li> <li>• Despacho de correspondencia.</li> <li>• Inmatriculación de Predios.</li> <li>• Instrumentos de gestión</li> <li>• Trámites</li> <li>• Reportes</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia</li> <li>• Competencia</li> <li>• Capacitación</li> </ul> | <p>Entrevista<br/>Semiestructurada</p> <p>Observación</p> <p>Análisis documental</p> | <p>Guía de entrevista</p> <p>Guía de observación</p> <p>Ficha de análisis documental</p> |

Fuente: Ochoa et al. (2018)

## Anexo 2:

### Guía de entrevista semiestructurada

1. ¿En qué consiste la gestión del trámite documentario de una entidad estatal?
2. ¿Cómo mejorar la gestión del trámite documentario?
3. ¿En qué consiste la inteligencia de negocio para la gestión del trámite documentario?
  - a. ¿En qué consiste esta etapa de integración propuesta en la metodología debe estar en el modelo para mejorar la gestión del trámite documentario?
  - b. ¿Qué recomendaciones nos daría con respecto a la etapa de requisitos propuesta en la metodología del modelo para mejorar la gestión del trámite documentario?
  - c. ¿Qué recomendaciones nos daría con respecto a la etapa de análisis propuesta en la metodología del modelo para mejorar la gestión del trámite documentario?
  - d. ¿Qué recomendaciones nos daría con respecto a la etapa de implementación propuesta en la metodología del modelo para mejorar la gestión del trámite documentario?
  - e. ¿Qué recomendaciones nos daría con respecto a la etapa de prueba y mantenimiento propuesta en la metodología del modelo para mejorar la gestión del trámite documentario?
  - f. ¿Considera que la etapa de cierre propuesta en la metodología es recomendable en el modelo para mejorar la gestión del trámite documentario?
4. ¿En qué consiste los sistemas de información para el trámite documentario?
  - a. ¿Qué indicador de productividad nos recomendaría como sistema de información en el seguimiento y control de la gestión del trámite documentario en este nuevo modelo?
  - b. ¿Considera que deberíamos tener un indicador en despacho de correspondencia como sistema de información que ayudaría en el seguimiento y control de la gestión del trámite documentario en este nuevo modelo?
  - c. ¿Qué indicador de inmatriculación de predios en los sistemas de información ayudaría en el seguimiento y control de la gestión del trámite documentario en este nuevo modelo?
  - d. ¿Considera que el indicador de instrumentos de gestión-POI como sistema de información ayudaría en el seguimiento y control de la gestión del trámite documentario en este nuevo modelo?
  - e. ¿Considera que el indicador de trámites como sistema de información ayudaría en el seguimiento y control de la gestión del trámite documentario en este nuevo modelo?
5. ¿Qué relación existe entre el talento humano y la gestión del trámite documentario es este modelo?

- a. ¿Qué recomendaciones nos darías para fortalecer la confianza en el talento humano de TI que ayude a una mejor gestión en el trámite documentario en este nuevo modelo?
  - b. ¿Qué recomendaciones nos darías para fortalecer la experiencia en el talento humano de TI que ayude a una mejor gestión en el trámite documentario en este nuevo modelo?
  - c. ¿Qué competencias debe tener el talento humano en TI para brindar un mejor soporte en mejora de la gestión del trámite documentario en este modelo?
  - d. ¿Qué capacitaciones debe contar el talento humano de TI para mejorar la eficiencia en la gestión del trámite documentario con este nuevo modelo?
6. ¿Qué herramienta de inteligencia de negocio recomendaría para la gestión del trámite documentario?

**Anexo 3:**

**Matrices a usar en la desgravación de la entrevista**

| Nº | Preguntas   | Entrevistado 1- Analista BI  |
|----|---|--|
| 1  | ¿En qué consiste la gestión del trámite documentario de una entidad estatal?          | La gestión del trámite documentario consiste en administrar el flujo de información y está conformada por la gestión documental y la gestión de procesos archivísticos. Donde la gestión documental consiste en la vida completa de la gestión del documento, desde que un documento es creado hasta que se decida qué hacer con el documento, darle él valor al documento y hacer un proceso de eliminación, previa aprobación del archivo general de la nación (AGN) y aquella documentación de valor histórico, es lo que soporta toda la información que genera los procesos. La gestión de procesos archivísticos indica de cómo se va a proporcionar la información, como se realizará el trámite interno, cómo de organizará y como se realizará los servicios. Como se va administrar esta documentación que entra y sale, como se va organizar, describir, conservar, ver su tema de selección y valoración, como lo voy a poner a disposición del ciudadano y funcionario.   |
| 2  | ¿Cómo mejorar la gestión del trámite documentario?                                    | Para poder mejorar la gestión de trámite documentario seria implementando la norma ISO 15489 que señala que se debería implementar un seguimiento y control periódico de los procesos y los procedimientos del sistema de gestión documental. Para poder evaluar el rendimiento se requiere que la entidad establezca indicadores que midan cuantitativa y cualitativa los procesos documentales, que sea evaluado las actividades de los responsables y que sea verificado su seguridad e integridad del sistema. Se recomienda un plan de capacitación sobre la gestión de documentos. La norma ISO 15489 tiene los siguientes procesos: incorporación, registro, clasificación, almacenamiento, acceso, trazabilidad y disposición. El sistema de trámite documentario debe estar soportada en una herramienta tecnológica que garantice al documento cumpla con las siguientes características (autenticidad, fiabilidad, integridad y usabilidad) en un contexto de gestión documental. También usa de referencia los procesos archivísticos como son los cuadros de retención, cuadros de clasificación, control de accesos y conservación.                              |
| 3  | ¿En qué consiste la inteligencia de negocio para la gestión del trámite documentario? | La inteligencia de negocio nos ayuda a poder implementar toda una arquitectura para poder hacer toma de decisiones en procesos estratégicos, pero todo empieza con los requerimientos y se analiza de donde se obtiene la información, de que fuentes de datos y cuál es la metodología que utilizamos como referencia. Para mi caso utilizo Kimball por ser un tema de practicidad y costos. Después, de acuerdo a lo analizado se indica a los interesados si se pueden implementar y que indicadores no se pueden. Con respecto a los indicadores que no se pueden realizamos reuniones con ellos para que nos orienten de cómo podemos obtenerlos y nos den algunas ideas o cálculos que realizan. Además, se requiere tener un servidor de pruebas para comenzar a configurar e implementar nuestra arquitectura de BI que soportara todo el proceso de transformación por medio de los ETL. Adicionalmente se necesita coordinar el periodo de tiempo que empezaran a ejecutarse los ETL para la actualización. Toda la arquitectura depende de lo que tiene ya instalado en la entidad, se evalúa antes, con qué base de datos están trabajando, qué objetivos o planes |

|          |  |   |
|----------|--|---|
|          |  | tiene la organización, si desea software libre o software con licencia, todo depende del presupuesto destinado.   |
| <b>4</b> | ¿En qué consiste los sistemas de información para el trámite documentario?                         | Dentro de los sistemas de información y ya que hablamos de inteligencia de negocios podemos ver el tema de indicadores, con la información ya obtenida en el levantamiento de requerimientos, luego entramos a revisar a más a detalle los datos para ir armando los indicadores. Una vez que tenemos el indicador hay que coordinar con la persona que conoce del proceso del negocio para que realice sus pruebas y nos de su validación. Las conexiones con las herramientas tecnológicas para el Power Bi se realizan por Gateway donde se conecta al BI, el Gateway permite proteger la conexión y la encapsula. Otro indicador que son bastante consultados dentro de las entidades públicas es el POI que permite evaluar el avance de sus actividades operativas propuestas versus las actividades ejecutadas que se esperan alcanzar en el periodo de un año. También los usuarios requieren reportes que sean flexibles y no tengan dependencias del área de TI para poder desarrollarlo. En la norma ISO 15489 indica el desarrollo de indicadores para evaluar los procesos de gestión de documentos. |
| <b>5</b> | ¿Qué relación existe entre el talento humano y la gestión del trámite documentario es este modelo? | Yo considero que la parte del talento humano con la gestión del trámite documentario son importantes, porque el sistema no funcionaría bien si por detrás no hay un usuario que ingrese bien los datos. Ahora, si hablamos de conocimientos técnicos se tiene que saber de Power BI, Sql nivel intermedio y avanzado, optimizaciones de queries. Pero todo depende de la estructura organizacional, donde los especialistas están distribuidos en su especialidad y área definida. Donde cada uno ya tiene definido sus responsabilidades y funciones para apoyar, enfocados en que cada especialista domina su tema. Con la ISO 9001 busca la eficacia de la gestión de la calidad, pero para lograrla depende de las competencias del personal que maneja la gestión documental y en el manejo eficiente de los procesos, actividades del sistema. Por eso recomiendo la ISO 15489 porque exige la formación al personal sobre la gestión de documentos, formación sobre técnicas de gestión.   |
| <b>6</b> | ¿Qué herramienta de inteligencia de negocio recomendaría para la gestión del trámite documentario? | Yo recomiendo Power Bi para mostrar los paneles de control, donde tiene su licencia gratuita y pagada. Las ventajas del Power Bi te permite obtener de diversas plataformas la información, te permite interpretar los datos mediante gráficos con mucha facilidad, brinda seguridad y privacidad de los datos y por último tiene diversos controles que permiten analizar el rendimiento y optimización de la productividad.   |

| Nº | Preguntas   | Entrevistado 2- Analista de Datos   |
|----|---|---|
| 1  | ¿En qué consiste la gestión del trámite documentario de una entidad estatal?          | La gestión del trámite documentario está basada en la gestión documental que empieza desde la recepción de un documento, donde se verifica los requisitos que puede necesitar un trámite, luego se emite un ticket con el número de solicitud y se deriva al área correspondiente, luego de generar documentos internos de coordinación se procede a dar respuesta al ciudadano, pasando a despacho para poder ser respondido por Courier o correo y finalmente pasa a archivo de los documentos donde puede estar en archivo del área o archivo central. Todo este flujo es apoyado por un sistema informático. Que nos permite gestionar de manera eficiente la disposición de documentos físico como digitales, permitiendo realizar una búsqueda rápida. Con la gestión del trámite documentario permite dar la trazabilidad del documento y todos los funcionarios deben custodiar la información del día a día.   |
| 2  | ¿Cómo mejorar la gestión del trámite documentario?                                    | El estado en mejora de las instituciones públicas ha elaborado un modelo de gestión documental (MGD) que está basada en buenas prácticas en gestión documental, permitiendo intercambiar documentos a través de la Pide, permitiendo el envío automático de documentos electrónicos entre entidades. Esta implementación está orientado a procesos, ayudando a la trazabilidad, conservación y usabilidad de los documentos. También de brindar capacitaciones metodológico y técnico en el MGD. Dentro de los lineamientos del plan de gobiernos digital consideran la optimización de procesos internos en el uso de plataformas de inteligencia de negocios mediante indicadores se puede evaluar el desempeño, plan de capacitaciones sobre sistemas de información, que la entidad cuente con un mapa de procesos para ser revisados y detectar mejoras en los procesos o simplificarse.   |
| 3  | ¿En qué consiste la inteligencia de negocio para la gestión del trámite documentario? | Bueno de acuerdo a lo propuesto de usar el modelo de gestión por procesos se tiene que ver primero el objetivo del proceso que se pretende que lograr, donde luego para ver su rendimiento se establece un indicador de desempeño para poder realizar un seguimiento y medición del proceso en su comportamiento o problema que se pueda originar. Donde estos indicadores deben ser revisados y aprobados por el dueño del proceso de la entidad. También lo que ayuda es la utilización de un mapa de procesos para que el responsable pueda observar aspectos técnicos en la entidad. Al tener ya los indicadores la inteligencia de negocios nos ayudaría a implementar toda su arquitectura para la toma de decisiones. Entonces, necesitamos conocer las fuentes de donde se obtiene la información y cuantos sistemas están involucrados, para luego comenzar a desarrollar la arquitectura de inteligencia de negocios que conlleva realizarlo por varias fases, como son: análisis de requerimientos, diseño, implementación, pruebas y cierre del proyecto. La metodología que se usaría como referencia es Kimball usando un diseño estrella o copo de nieve, pero todo esto depende de la estructura de la información que se requiera mostrar en los indicadores. En la entidad donde estoy tenemos inteligencia de negocios, pero para nuestro caso lo usamos de acuerdo al giro de negocio que tenemos que es para poder medir temas de construcción de colegios, asistencias técnicas y mantenimientos. |
| 4  | ¿En qué consiste los sistemas de información para el trámite documentario?            | Nosotros tenemos indicadores de productividad que nos ayuda a realizar un seguimiento del dinero invertido por región, sobre atenciones de mantenimiento y construcción de colegios. Ahora para elaborar un indicador lo primero que hacemos es proponer un prototipo, para que después sea evaluado en una reunión con las   |

|          |   |   |
|----------|---|---|
|          |   | <p>personas que lo solicitaron. Aquí, los usuarios trabajan en Excel y desarrollan todos sus indicadores en el archivo, donde nosotros como especialistas comenzamos a querer automatizar toda esa información y conocimiento en una inteligencia de negocio que pueda ser obtenido por cualquier usuario que lo requiera con sólo conectarse directamente al cubo desde su Excel. También tenemos indicadores POI como toda entidad pública que las áreas hacen seguimiento y ver el seguimiento de los trámites que solicitan los ciudadanos.</p>   |
| <b>5</b> | <p>¿Qué relación existe entre el talento humano y la gestión del trámite documentario es este modelo?</p> | <p>Se necesita profesionales con experiencia en temas de inteligencia de negocios, base de datos, mejora de procesos y que conozcan el manejo de sistemas de trámite documentario. Que tenga habilidades en sistemas de gestión, comunicación, habilidades blandas (trabajo en equipo, toma de decisiones escucha activa y liderazgo), capacidad para resolver problemas, deseo de aprendizaje continuo, flexibilidad y agilidad personal, con la capacidad de lidiar con la complejidad.</p> <p>Hay un tema de liderazgo que es fundamental, donde depende de la mentalidad y la visión del jefe al llegar a la entidad, donde busca mejorar el trabajo de acuerdo a los objetivos estratégicos y esté dispuesto a recibir nuevas ideas y con ganas de arriesgar para hacer un cambio que obtenga la mejora de la entidad. El jefe tiene que ser un líder que ayude al crecimiento de su equipo mediante capacitaciones y brinde la confianza a cada uno, también manejar la gestión del conocimiento para poder documentar mediante bitácoras las experiencias de otros profesionales en proyectos realizados, por el motivo que en las entidades públicas hay mucha rotación de personal. Se requiere que tengan vocación de servicio por ser profesionales que atienden a los ciudadanos.</p> |
| <b>6</b> | <p>¿Qué herramienta de inteligencia de negocio recomendaría para la gestión del trámite documentario?</p> | <p>Dentro de la entidad que laboro usan la herramienta de Power Bi para que los ejecutivos puedan tomar decisiones en forma más entendible mediante gráficos y para el área usuaria usan Excel por la facilidad en realizar cálculos para su análisis de datos que ellos realizan. También se usa más Excel por tema de ahorro de licencias, por el motivo que se tiene licencias de Microsoft en la entidad.</p>   |

| Nº | Preguntas   | Entrevistado 3- Especialista BI  |
|----|---|--|
| 1  | ¿En qué consiste la gestión del trámite documentario de una entidad estatal?          | <p>La gestión documental es el proceso que se lleva en la organización para el adecuado flujo de la documentación, contribuyendo a la eficiencia y mejorando la toma de decisiones, aumentando la productividad, evitando reprocesos y reduciendo costos con la optimización de los recursos. Abarca con todo el flujo documental que se inicia desde su ingreso hasta su archivamiento.</p> <p>Donde el sistema de trámite documentario contiene instrucciones de las actividades de los procesos de la gestión documental. Los procesos archivísticos están ligados a la gestión documental. El sistema de gestión documental cuenta con subsistemas como la gestión documental, gestión de archivos, gestión de calidad, gestión del conocimiento, gestión de contenidos.</p>   |
| 2  | ¿Cómo mejorar la gestión del trámite documentario?                                    | <p>En las entidades se requiere un cambio de cultura organizacional, de acuerdo a la tendencia en el uso de los ciudadanos en el uso de los canales digitales por los servidores públicos, requiriendo un cambio en la actitud de sus competencias y conocimientos a través de un conjunto de capacitaciones como tema digital, uso del sistema de gestión documental. Se tiene que estar en constante revisión en el ciclo de vida del documento que son varias etapas sucesivas por la que atraviesa un documento desde su creación o recepción hasta su disposición final. Los procesos archivísticos garantizan el control adecuado, seguridad, minimiza la generación de documentos innecesarios, gestión del conocimiento por los cambios de cargos de los funcionarios que dejan sus documentos que es un conocimiento de las actividades y funciones que realizaron. Hace que todos los documentos estén controlados y centralizados. Otros de los factores que ayudan en la mejoría es realizar previamente un diagnóstico organizacional, para revisar los procesos plasmándolo en un flujo de procesos con BPM y detectar posibles errores o procesos que tienen muchos pasos, rediseñándolos para poder optimizarlos en mejora de la gestión documental.</p>   |
| 3  | ¿En qué consiste la inteligencia de negocio para la gestión del trámite documentario? | <p>En mi opinión la metodología a usar sería de referencia, pero no es aplicada en su totalidad, incluso se puede usar una combinación de dos metodologías, en sí no hay una receta de lo que tienes que usar ya depende del especialista. El especialista cuando trabaja una implementación en un proyecto de inteligencia de negocio se guía en base a su experiencia, ahora viendo la parte del usuario, ellos no les interesan la metodología que uses sino quieren ver resultados en sus cuadros de mando y tomar sus decisiones que ayuden a la mejora de la organización.</p> <p>Cuando hago un proyecto de BI se necesita hacer un análisis de la infraestructura organizacional de lo que cuenta la entidad, con el objetivo de tener dos opciones: tiene ya instalada una arquitectura de inteligencia de negocio o hay que implementarlo todo, de acuerdo a la opción se hace un plan para indicar lo que se va realizar, explicando el diseño de la arquitectura que soportará la inteligencia de negocio. Si nos basamos que ya tiene la arquitectura, nos dedicamos a los requerimientos, luego hacer el análisis y ver las fuentes de donde obtendremos la información, luego hacer el diseño de nuestro Data Warehouse, después lo implementamos en un servidor de pruebas, el usuario se conectará y realizará sus pruebas, luego que el usuario hizo sus pruebas le pedimos su validación de conformidad y cerramos el proyecto implementándolo en producción.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | La tendencia de la tecnología se va por temas de la nube. Si hablamos de metodologías no hay una metodología escrita o fija, pero solo sirve para tomar de referencia. Para el tema de mantenimiento hay que estar en constante comunicación con el usuario para tener retroalimentación del funcionamiento de los indicadores, uno de los fracasos de los proyectos de BI es que descuidan su mantenimiento, es de importancia realizar periódicamente una revisión porque en el tiempo la cantidad de información aumenta o también los procesos de negocio pueden mejorar y cambian originando que el indicador puede ser afectado en su resultado. Nosotros realizamos la implementación, no hacemos documentación, sino enviamos correo pidiendo confirmación de la solución.   |
| 4 | ¿En qué consiste los sistemas de información para el trámite documentario?                         | Los indicadores son propuestos por el usuario, nosotros como especialista vemos si tenemos la información para hacerla y luego es validada por el usuario. No tenemos documentación de los proyectos realizados por factor tiempo. Mas envían correo de lo que se hizo para que lo verifiquen y manden su visto bueno. Luego de validar le indican que cada tiempo será actualizado para que sepan. Tendríamos que medir los kpi del negocio, numero de documentos a nivel mensual, anual, kpi que les ayude a ellos a tomar una mejor toma de decisiones. Quien va a ver estos reportes y quien tomara esas decisiones. El sistema no tiene alertas que le ayude en agilizar los procesos. Dentro de los indicadores que necesitábamos es saber en qué estado se encuentra el trámite y cuáles están a punto de vencer. Hay mucho requerimiento solicitando información en reportes de acuerdo a la necesidad, con la inteligencia de negocios se puede brindar esa información para que pueda interactuar con la información a sus necesidades y no dependa de TI.   |
| 5 | ¿Qué relación existe entre el talento humano y la gestión del trámite documentario es este modelo? | Los usuarios que usaran la herramienta de inteligencia de negocio deben estar preparados para la gestión del cambio. Hay usuarios finales que si necesitan capacitarlos y otras no necesitan. Solo se necesita capacitar en la herramienta de visualización Ahora el talento humano dentro de su capacidad y experiencia debe tener manejo de diferentes tipos de entornos y especialmente de saber afrontar situaciones en crisis y el manejo de estrés. Debe estar apto para poder arriesgar en afrontar nuevos retos, trabajar en equipo, tener confianza en las decisiones que tomen para solucionar un problema. Ahora es bien valorado un talento humano que tenga las características de aprender adaptarse a los cambios, ser flexible a nuevas ideas o situaciones distintas, tener creatividad ante un problema para solucionarlo, voluntad para afrontarlos y estar motivados, la organización tiene que ayudar a mantener siempre a su talento humano motivado, mediante capacitaciones y dando oportunidades de que puedan ser líderes en puestos que ayuden a aumentar su nivel profesional dentro de la organización. |
| 6 | ¿Qué herramienta de inteligencia de negocio recomendaría para la gestión del trámite documentario? | Power Bi es para los gerentes que necesitan una herramienta con mayor interacción para su toma de decisiones. En cambio, el Excel Bi es para los demás usuarios por la facilidad en el manejo del office y también ayuda en el ahorro económico en la compra de licencias. También la facilidad para realizar sus cálculos en sus celdas dentro del Excel. Con el Excel pueden recopilar y visualizar los datos en forma sencilla mediante gráficos y tablas.  |

**Anexo 4:**

**Matriz de codificación de la entrevista**

| Nº | Preguntas   | Entrevistado 1- Analista BI   | Entrevista 1 codificada  |
|----|---|---|--|
| 1  | ¿En qué consiste la gestión del trámite documentario de una entidad estatal?          | La gestión del trámite documentario consiste en administrar el flujo de información y está conformada por la gestión documental y la gestión de procesos archivísticos. Donde la gestión documental consiste en la vida completa de la gestión del documento, desde que un documento es creado hasta que se decida qué hacer con el documento, darle el valor al documento y hacer un proceso de eliminación, previa aprobación del archivo general de la nación (AGN) y aquella documentación de valor histórico, es lo que soporta toda la información que genera los procesos. La gestión de procesos archivísticos indica de cómo se va a proporcionar la información, como se realizará el trámite interno, cómo se organizará y como se realizará los servicios. Como se va administrar esta documentación que entra y sale, como se va organizar, describir, conservar, ver su tema de selección y valoración, como lo voy a poner a disposición del ciudadano y funcionario.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión documental.</li> <li>• Gestión de procesos archivísticos.</li> <li>• Procesos.</li> <li>• Administra flujo de información.</li> </ul>     |
| 2  | ¿Cómo mejorar la gestión del trámite documentario?                                    | Para poder mejorar la gestión de trámite documentario sería implementando la norma ISO 15489 que señala que se debería implementar un seguimiento y control periódico de los procesos y los procedimientos del sistema de gestión documental. Para poder evaluar el rendimiento se requiere que la entidad establezca indicadores que midan cuantitativa y cualitativa los procesos documentales, que sea evaluado las actividades de los responsables y que sea verificado su seguridad e integridad del sistema. Se recomienda un plan de capacitación sobre la gestión de documentos. La norma ISO 15489 tiene los siguientes procesos: incorporación, registro, clasificación, almacenamiento, acceso, trazabilidad y disposición. El sistema de trámite documentario debe estar soportada en una herramienta tecnológica que garantice al documento cumpla con las siguientes características (autenticidad, fiabilidad, integridad y usabilidad) en un contexto de gestión documental. También usa de referencia los procesos archivísticos como son los cuadros de retención, cuadros de clasificación, control de accesos y conservación.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo ISO 15489.</li> <li>• Indicadores</li> <li>• Procesos documentales.</li> <li>• Capacitación.</li> <li>• Procesos archivísticos.</li> </ul> |
| 3  | ¿En qué consiste la inteligencia de negocio para la gestión del trámite documentario? | La inteligencia de negocio nos ayuda a poder implementar toda una arquitectura para poder hacer toma de decisiones en procesos estratégicos, pero todo empieza con los requerimientos y se analiza de donde se obtiene la información, de que fuentes de datos y cuál es la metodología que utilizamos como referencia. Para mi caso utilizo Kimball por ser un tema de practicidad y costos. Después, de acuerdo a lo analizado se indica a los interesados si se pueden implementar y que indicadores no se pueden. Con respecto a los indicadores que no se pueden, realizamos reuniones con ellos para que nos orienten de cómo podemos obtenerlos y nos den algunas ideas o cálculos que realizan. Además, se requiere tener un servidor de pruebas para comenzar a configurar e implementar nuestra arquitectura de BI que soportara todo el proceso de transformación por medio de los ETL. Adicionalmente se necesita coordinar el periodo de tiempo que empezaran a ejecutarse los ETL para la actualización. Toda la arquitectura depende de lo que tiene ya instalado en la entidad, se evalúa antes, con qué base de datos están trabajando, qué objetivos o planes | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología es Kimball.</li> <li>• Requerimientos.</li> <li>• Análisis.</li> <li>• Implementación.</li> <li>• Pruebas.</li> </ul>                 |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | tiene la organización, si desea software libre o software con licencia, todo depende del presupuesto destinado.  |   |
| 4 | ¿En qué consiste los sistemas de información para el trámite documentario?                         | Dentro de los sistemas de información y ya que hablamos de inteligencia de negocios podemos ver el tema de <b>Indicadores</b> , con la información ya obtenida en el levantamiento de requerimientos, luego entramos a revisar a más a detalle los datos para ir armando los indicadores. Una vez que tenemos el indicador hay que coordinar con la persona que conoce del proceso del negocio para que realice sus pruebas y nos de su validación. Las conexiones con las herramientas tecnológicas para el Power Bi se realizan por Gateway donde se conecta al BI, el Gateway permite proteger la conexión y la encapsula. Otro indicador que son bastante consultados dentro de las entidades públicas es el <b>POI</b> que permite evaluar el avance de sus actividades operativas propuestas versus las actividades ejecutadas que se esperan alcanzar en el periodo de un año. También los usuarios requieren <b>reportes</b> que sean flexibles y no tengan dependencias del área de TI para poder desarrollarlo.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores.</li> <li>• POI.</li> <li>• Reportes.</li> </ul>   |
| 5 | ¿Qué relación existe entre el talento humano y la gestión del trámite documentario es este modelo? | Yo considero que la parte del talento humano con la gestión del trámite documentario son importantes, porque el sistema no funcionaría bien si por detrás no hay un usuario que ingrese bien los datos. Ahora, si hablamos de <b>conocimientos técnicos</b> se tiene que saber de <b>Power BI</b> , <b>Sql</b> nivel intermedio y avanzado, <b>optimizaciones</b> de querys. Pero todo depende de la estructura organizacional, donde los especialistas están distribuidos en su especialidad y área definida. Donde cada uno ya tiene definido sus responsabilidades y funciones para apoyar, enfocados en que cada especialista domina su tema. Con la ISO 9001 busca la eficacia de la gestión de la calidad, pero para lograrla depende de las <b>competencias del personal</b> que maneja la gestión documental y en el manejo eficiente de los procesos, actividades del sistema. Por eso recomiendo la ISO 15489 porque exige la formación al personal sobre la gestión de documentos, formación sobre técnicas de gestión. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos técnicos. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Power Bi.</li> <li>○ Sql.</li> <li>○ Optimización de querys.</li> </ul> </li> <li>• Competencias del personal.</li> <li>• Formación sobre técnicas de gestión.</li> </ul> |
| 6 | ¿Qué herramienta de inteligencia de negocio recomendaría para la gestión del trámite documentario? | Yo recomiendo <b>Power Bi</b> para mostrar los paneles de control, donde tiene su licencia gratuita y pagada. Las ventajas del Power Bi te permite obtener de diversas plataformas la información, te permite interpretar los datos mediante gráficos con mucha facilidad, brinda seguridad y privacidad de los datos y por último tiene diversos controles que permiten analizar el rendimiento y optimización de la productividad.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Bi.</li> </ul>   |

| N° | Preguntas  | Entrevistado 2- Analista de Datos   | Entrevista 2 codificada   |
|----|--|---|---|
| 1  | ¿En qué consiste la gestión del trámite documentario de una entidad estatal?   | La gestión del trámite documentario está basada en la <b>gestión documental</b> que empieza desde la recepción de un documento, donde se verifica los requisitos que puede necesitar un trámite, luego se emite un ticket con el número de solicitud y se deriva al área correspondiente, luego de generar documentos internos de coordinación se procede a dar respuesta al ciudadano, pasando a despacho para poder ser respondido por Courier o correo y finalmente pasa a archivo de los documentos donde puede estar en archivo del área o archivo central. Todo este <b>flujo</b> es apoyado por un sistema informático. Que nos permite gestionar de manera eficiente la disposición de documentos físico como digitales, permitiendo realizar una búsqueda rápida. Con la gestión del trámite documentario permite dar la <b>trazabilidad</b> del documento y todos los funcionarios deben custodiar la información del día a día.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión documental.</li> <li>• Trazabilidad.</li> <li>• Flujo.</li> </ul>  |
| 2  | ¿Conoce algún modelo que permita mejorar la gestión del trámite documentario de una entidad?   | El estado en mejora de las instituciones públicas ha elaborado un <b>modelo de gestión documental (MGD)</b> que está basada en buenas prácticas en gestión documental, permitiendo intercambiar documentos a través de la <b>Pide</b> , permitiendo el envío automático de documentos electrónicos entre entidades. Esta implementación está orientado a procesos, ayudando a la trazabilidad, conservación y usabilidad de los documentos. También de brindar <b>capacitaciones</b> metodológico y técnico en el MGD. Dentro de los lineamientos del plan de gobiernos digital consideran la optimización de procesos internos en el uso de <b>plataformas de inteligencia de negocios</b> mediante <b>indicadores</b> se puede evaluar el desempeño, plan de capacitaciones sobre sistemas de información, que la entidad cuente con un <b>mapa de procesos</b> para ser revisados y detectar mejoras en los procesos o simplificarse.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pide.</li> <li>• Modelo de Gestión Documental (MGD).</li> <li>• Capacitaciones.</li> <li>• Inteligencia de negocios.</li> <li>• Indicadores.</li> <li>• Mapa de procesos.</li> </ul> |
| 3  | ¿Qué metodología de inteligencia de negocios usaría y que etapas son la más apropiada para la gestión del trámite documentario de una entidad? | Bueno de acuerdo a lo propuesto de usar el modelo de <b>gestión por procesos</b> se tiene que ver primero el objetivo del proceso que se pretende que lograr, donde luego para ver su rendimiento se establece un indicador de desempeño para poder realizar un seguimiento y medición del proceso en su comportamiento o problema que se pueda originar. Donde estos indicadores deben ser revisados y aprobados por el dueño del proceso de la entidad. También lo que ayuda es la utilización de un mapa de procesos para que el responsable pueda observar aspectos técnicos en la entidad. Al tener ya los indicadores la inteligencia de negocios nos ayudaría a implementar toda su arquitectura para la toma de decisiones. Entonces, necesitamos conocer las fuentes de donde se obtiene la información y cuantos sistemas están involucrados, para luego comenzar a desarrollar la arquitectura de inteligencia de negocios que conlleva realizarlo por varias fases, como son: análisis de requerimientos, diseño, implementación, pruebas y cierre del proyecto. La metodología que se usaría como referencia es <b>Kimball</b> usando un diseño estrella o copo de nieve, pero todo esto depende de la estructura de la información que se requiera mostrar en los indicadores. En la entidad donde estoy tenemos inteligencia de negocios, pero para nuestro caso lo usamos de acuerdo al giro de negocio que tenemos que es para poder medir temas de construcción de colegios, asistencias técnicas y mantenimientos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión por procesos.</li> <li>• Metodología de kimball.</li> <li>• Requerimientos.</li> <li>• Diseño</li> <li>• Implementación.</li> <li>• Pruebas.</li> <li>• Cierre.</li> </ul>   |
| 4  | ¿En qué consiste los sistemas de información   | Nosotros tenemos <b>indicadores de productividad</b> que nos ayuda a realizar un seguimiento del dinero invertido por región, sobre atenciones de mantenimiento y construcción de colegios. Ahora para elaborar un indicador lo primero que hacemos es proponer un prototipo, para que después sea evaluado en una reunión con las  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de productividad.</li> <li>• POI.</li> </ul>   |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | para el trámite documentario?  | personas que lo solicitaron. Aquí, los usuarios trabajan en Excel y desarrollan todos sus indicadores en el archivo, donde nosotros como especialistas comenzamos a querer automatizar toda esa información y conocimiento en una inteligencia de negocio que pueda ser obtenido por cualquier usuario que lo requiera con sólo conectarse directamente al cubo desde su Excel. También tenemos indicadores POI como toda entidad pública que las áreas hacen seguimiento y ver el seguimiento de los trámites que solicitan los ciudadanos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trámites.</li> </ul>   |
| 5 | ¿Qué relación existe entre el talento humano y la gestión del trámite documentario es este modelo? | <p>Se necesita profesionales con experiencia en temas de inteligencia de negocios, base de datos, mejora de procesos y que conozcan el manejo de sistemas de trámite documentario. Que tenga habilidades en sistemas de gestión, habilidades blandas (trabajo en equipo, toma de decisiones escucha activa, liderazgo, resiliencia, gestión de cambio, motivación, comunicación, empatía, optimismo), habilidades duras (competencias técnicas, capacitación, flexibilidad).</p> <p>Hay un tema de liderazgo que es fundamental, donde depende de la mentalidad y la visión del jefe al llegar a la entidad, donde busca mejorar el trabajo de acuerdo a los objetivos estratégicos y esté dispuesto a recibir nuevas ideas y con ganas de arriesgar para hacer un cambio que obtenga la mejora de la entidad. El jefe tiene que ser un líder que ayude al crecimiento de su equipo mediante capacitaciones y brinde la confianza a cada uno, también manejar la gestión del conocimiento para poder documentar mediante bitácoras las experiencias de otros profesionales en proyectos realizados, por el motivo que en las entidades públicas hay mucha rotación de personal. Se requiere que tengan vocación de servicio por ser profesionales que atienden a los ciudadanos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia.</li> <li>• Mejora de procesos.</li> <li>• Conocimiento de sistemas de trámite documentario.</li> <li>• Gestión del conocimiento.</li> </ul> |
| 6 | ¿Qué herramienta de inteligencia de negocio recomendaría para la gestión del trámite documentario? | Dentro de la entidad que laboro usan la herramienta de Power BI para que los ejecutivos puedan tomar decisiones en forma más entendible mediante gráficos y para el área usuaria usan Excel por la facilidad en realizar cálculos para su análisis de datos que ellos realizan. También se usa más Excel por tema de ahorro de licencias, por el motivo que se tiene licencias de Microsoft en la entidad.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Bi.</li> <li>• Excel BI.</li> </ul>  |

| N° | Preguntas  | Entrevistado 3- Especialista BI  | Entrevista 3 codificada  |
|----|--|--|--|
| 1  | ¿En qué consiste la gestión del trámite documentario de una entidad estatal?   | <p>La gestión documental es el proceso que se lleva en la organización para el adecuado flujo de la documentación, contribuyendo a la eficiencia y mejorando la toma de decisiones, aumentando la productividad, evitando reprocesos y reduciendo costos con la optimización de los recursos. Abarca con todo el flujo documental que se inicia desde su ingreso hasta su archivamiento. Donde el sistema de trámite documentario contiene instrucciones de las actividades de los procesos de la <b>gestión documental</b>. Los <b>procesos archivísticos</b> están ligados a la gestión documental. El sistema de gestión documental cuenta con subsistemas como la gestión documental, gestión de archivos, gestión de calidad, gestión del conocimiento, gestión de contenidos.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión documental.</li> <li>• Procesos archivísticos.</li> <li>• Flujo documental.</li> </ul>  |
| 2  | ¿Conoce algún modelo que permita mejorar la gestión del trámite documentario de una entidad?   | <p>En las entidades se requiere un cambio de <b>cultura organizacional</b>, de acuerdo a la tendencia en el uso de los ciudadanos en el uso de los canales digitales por los servidores públicos, requiriendo un cambio en la actitud de sus <b>competencias</b> y conocimientos a través de un conjunto de <b>capacitaciones</b> como tema digital, uso del sistema de gestión documental. Se tiene que estar en constante revisión en el ciclo de vida del documento que son varias etapas sucesivas por la que atraviesa un documento desde su creación o recepción hasta su disposición final. Los <b>procesos archivísticos</b> garantizan el control adecuado, seguridad, minimiza la generación de documentos innecesarios, <b>gestión del conocimiento</b> por los cambios de cargos de los funcionarios que dejan sus documentos que es un conocimiento de las actividades y funciones que realizaron. Hace que todos los documentos estén controlados y centralizados. Otros de los factores que ayudan en la mejoría es realizar previamente un <b>diagnostico organizacional</b>, para revisar los procesos plasmándolo en un flujo de procesos con <b>BPM</b> y detectar posibles errores o procesos que tienen muchos pasos, <b>rediseñándolos</b> para poder optimizarlos en mejora de la gestión documental.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos archivísticos.</li> <li>• Cultura organizacional.</li> <li>• Capacitaciones.</li> <li>• Gestión del conocimiento.</li> <li>• Diagnostico organizacional.</li> <li>• BPM.</li> <li>• Rediseño de procesos.</li> </ul> |
| 3  | ¿Qué metodología de inteligencia de negocios usaría y que etapas son la más apropiada para la gestión del trámite documentario de una entidad? | <p>En mi opinión la metodología a usar sería de referencia, pero no es aplicada en su totalidad, incluso se puede usar una combinación de dos metodologías, en sí no hay una receta de lo que tienes que usar ya depende del especialista. El especialista cuando trabaja una implementación en un proyecto de inteligencia de negocio se guía en base a su experiencia, ahora viendo la parte del usuario, ellos no les interesan la metodología que uses sino quieren ver resultados en sus cuadros de mando y tomar sus decisiones que ayuden a la mejora de la organización. Cuando hago un proyecto de BI se necesita hacer un análisis de la infraestructura organizacional de lo que cuenta la entidad, con el objetivo de tener dos opciones: tiene ya instalada una arquitectura de inteligencia de negocio o hay que implementarlo todo, de acuerdo a la opción se hace un plan para indicar lo que se va realizar, explicando el diseño de la arquitectura que soportará la inteligencia de negocio. Si nos basamos que ya tiene la arquitectura, nos dedicamos a los requerimientos, luego hacer el <b>análisis</b> y ver las fuentes de donde obtendremos la información, luego hacer el <b>diseño</b> de nuestro Data Warehouse, después lo <b>implementamos</b> en un servidor de pruebas, el usuario se conectará y realizará sus <b>pruebas</b>, luego que el usuario hizo sus pruebas le pedimos su validación de conformidad y cerramos el proyecto implementándolo en producción.</p> <p>La tendencia de la tecnología se va por temas de la nube. Si hablamos de metodologías no hay una metodología escrita o fija, pero solo sirve para tomar de referencia. Para el tema de <b>mantenimiento</b> hay que</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis.</li> <li>• Diseño.</li> <li>• Implementación.</li> <li>• Pruebas.</li> <li>• Cierre.</li> <li>• Mantenimiento.</li> </ul>   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  | estar en constante comunicación con el usuario para tener retroalimentación del funcionamiento de los indicadores, uno de los fracasos de los proyectos de BI es que descuidan su mantenimiento, es de importancia realizar periódicamente una revisión porque en el tiempo la cantidad de información aumenta o también los procesos de negocio pueden mejorar y cambian originando que el indicador puede ser afectado en su resultado. Nosotros realizamos la implementación, no hacemos documentación, sino enviamos correo pidiendo confirmación de la solución.   |   |
| 4 | ¿En qué consiste los sistemas de información para el trámite documentario?                         | Los <b>indicadores</b> son propuestos por el usuario, nosotros como especialista vemos si tenemos la información para hacerla y luego es validada por el usuario. No tenemos documentación de los proyectos realizados por factor tiempo. Mas envían correo de lo que se hizo para que lo verifiquen y manden su visto bueno. Luego de validar le indican que cada tiempo será actualizado para que sepan. Tendríamos que medir los kpi del negocio, numero de documentos a nivel mensual, anual, kpi que les ayude a ellos a tomar una mejor toma de decisiones. Quien va a ver estos reportes y quien tomara esas decisiones. El sistema no tiene alertas que le ayude en agilizar los procesos. Dentro de los indicadores que necesitábamos es saber en qué estado se encuentra el <b>trámite</b> y cuáles están a punto de vencer. Hay mucho requerimiento solicitando información en <b>reportes</b> de acuerdo a la necesidad, con la inteligencia de negocios se puede brindar esa información para que pueda interactuar con la información a sus necesidades y no dependa de TI.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores.</li> <li>• Trámite.</li> <li>• Reportes.</li> </ul>   |
| 5 | ¿Qué relación existe entre el talento humano y la gestión del trámite documentario es este modelo? | Los usuarios que usaran la herramienta de inteligencia de negocio deben estar preparados para <b>la gestión del cambio</b> . Hay usuarios finales que si necesitan capacitarlos y otras no necesitan. Solo se necesita <b>capacitar</b> en la herramienta de visualización Ahora el talento humano dentro de su capacidad y <b>experiencia</b> debe tener manejo de diferentes tipos de entornos y especialmente de saber afrontar situaciones en crisis y el manejo de estrés. Debe estar apto para poder arriesgar en afrontar nuevos retos, <b>trabajar en equipo</b> , tener <b>confianza</b> en las decisiones que tomen para solucionar un problema. Ahora es bien valorado un talento humano que tenga las características de aprender adaptarse a los cambios, ser flexible a nuevas ideas o situaciones distintas, tener creatividad ante un problema para solucionarlo, voluntad para afrontarlos y estar <b>motivados</b> , la organización tiene que ayudar a mantener siempre a su talento humano motivado, mediante capacitaciones y dando oportunidades de que puedan ser líderes en puestos que ayuden a aumentar su nivel profesional dentro de la organización. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del cambio.</li> <li>• Capacitación.</li> <li>• Experiencia.</li> <li>• Confianza.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Motivación.</li> </ul> |
| 6 | ¿Qué herramienta de inteligencia de negocio recomendaría para la gestión del trámite documentario? | <b>Power BI</b> es para los gerentes que necesitan una herramienta con mayor interacción para su toma de decisiones. En cambio, el <b>Excel BI</b> es para los demás usuarios por la facilidad en el manejo del office y también ayuda en el ahorro económico en la compra de licencias. También la facilidad para realizar sus cálculos en sus celdas dentro del Excel. Con el Excel pueden recopilar y visualizar los datos en forma sencilla mediante gráficos y tablas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power BI.</li> <li>• Excel BI.</li> </ul>  |

## Anexo 5:

### Matriz de entrevistado y conclusiones

| Nº | Pregunta   | E1-Analista BI   | E2-Analista de Datos  | E3-Especialista BI   | Similitud  | Diferencias   | Conclusión   |
|----|--|--|---|--|--|---|--|
| 1  | ¿En qué consiste la gestión del trámite documentario de una entidad estatal?   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión documental.</li> <li>• Gestión de procesos archivísticos.</li> <li>• Procesos.</li> <li>• Administra flujo de información</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión documental.</li> <li>• Trazabilidad.</li> <li>• Flujo.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión documental.</li> <li>• Procesos archivísticos.</li> <li>• Flujo documental.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión documental.</li> <li>• Procesos.</li> <li>• Flujo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos.</li> <li>• Trazabilidad.</li> </ul>  | <p>La gestión de trámite documentario está considerada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión documental.</li> <li>• Gestión de procesos archivísticos Flujo.</li> <li>• Trazabilidad.</li> <li>• Procesos.</li> </ul>  |
| 2  | ¿Conoce algún modelo que permita mejorar la gestión del trámite documentario de una entidad?   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo ISO 15489.</li> <li>• Indicadores</li> <li>• Procesos documentales.</li> <li>• Capacitación.</li> <li>• Procesos archivísticos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pide.</li> <li>• Modelo de Gestión Documental (MGD).</li> <li>• Capacitaciones.</li> <li>• Inteligencia de negocios.</li> <li>• Indicadores.</li> <li>• Mapa de procesos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos archivísticos.</li> <li>• Cultura organizacional.</li> <li>• Capacitaciones.</li> <li>• Gestión del conocimiento.</li> <li>• Diagnostico organizacional.</li> <li>• Rediseño de procesos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores.</li> <li>• Procesos.</li> <li>• Capacitación.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo ISO 15489.</li> <li>• Modelo de Gestión Documental (MGD).</li> <li>• Procesos Archivísticos.</li> <li>• PIDE.</li> <li>• Inteligencia de Negocios.</li> <li>• Diagnostico organizacional.</li> <li>• Gestión de conocimiento.</li> <li>• Cultura organizacional.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los modelos que ayudan a la gestión del trámite documentario son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Modelo ISO 15489.</li> <li>○ Modelo de Gestion Documental (MGD).</li> <li>○ Procesos Archivísticos.</li> <li>○ Pide.</li> <li>○ Inteligencia de negocios.</li> </ul> </li> <li>• Dentro de la <b>categoría emergente</b> se ha considerado: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diagnostico Organizacional.</li> </ul> </li> </ul> |
| 3  | ¿Qué metodología de inteligencia de negocios usaría y que etapas son la más apropiada para la gestión del trámite documentario de una entidad? | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología es Kimball. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planificación</li> <li>○ Análisis de Requerimientos.</li> <li>○ Modelado dimensional.</li> <li>○ Diseño físico.</li> <li>○ Diseño ETL.</li> <li>○ Especificación y desarrollo de aplicaciones BI.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión por procesos. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Determinación de procesos.</li> <li>○ Seguimiento, medición y análisis de procesos.</li> <li>○ Mejora de procesos.</li> </ul> </li> <li>• Metodología de kimball. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planificación</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kimball. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Análisis de Requerimientos.</li> <li>• Modelado dimensional.</li> <li>• Diseño físico.</li> <li>• Diseño ETL.</li> <li>• Especificación y desarrollo de aplicaciones BI</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kimball. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Análisis de Requerimientos.</li> <li>• Modelado dimensional.</li> <li>• Diseño físico.</li> <li>• Diseño ETL.</li> <li>• Especificación y desarrollo de</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión por procesos.</li> </ul>   | <p>Dentro de la metodología de inteligencia de negocio se utilizan Kimball con sus fases siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Análisis de Requerimientos.</li> <li>• Modelado dimensional.</li> <li>• Diseño físico.</li> <li>• Diseño ETL.</li> <li>• Especificación y desarrollo de aplicaciones BI</li> </ul>  |

|   |  |   |   |   |   |  |  |
|---|--|---|---|---|---|--|--|
|   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Análisis de Requerimientos.</li> <li>○ Modelado dimensional.</li> <li>○ Diseño físico.</li> <li>○ Diseño ETL.</li> <li>○ Especificación y desarrollo de aplicaciones BI</li> </ul>                                   |   | aplicaciones BI   |  |  |
| 4 | ¿En qué consiste los sistemas de información para el trámite documentario?                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores.</li> <li>• POI.</li> <li>• Reportes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de productividad.</li> <li>• POI.</li> <li>• Tramites.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores.</li> <li>• Trámites.</li> <li>• Reportes.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores.</li> <li>• POI.</li> <li>• Trámites.</li> <li>• Reportes.</li> </ul>              | .  | <p>Dentro de los sistemas de información se requiere considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores.</li> <li>• POI.</li> <li>• Estados de trámites y</li> <li>• Reportes.</li> </ul>  |
| 5 | ¿Qué relación existe entre el talento humano y la gestión del trámite documentario es este modelo? | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos técnicos.</li> <li>• Competencias del personal.</li> <li>• Formación sobre técnicas de gestión.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia.</li> <li>• Mejora de procesos dentro de sus competencias.</li> <li>• Conocimiento de sistemas de trámite documentario.</li> <li>• Gestión del conocimiento.</li> <li>• Vocación de servicio.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del cambio.</li> <li>• Capacitación.</li> <li>• Experiencia.</li> <li>• Confianza.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Motivación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia.</li> <li>• Competencia.</li> <li>• Confianza.</li> <li>• Capacitación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de procesos.</li> <li>• Gestión del conocimiento.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Motivación.</li> <li>• Vocación de servicio.</li> </ul> | <p>Dentro del talento humano los especialistas indican sus habilidades estén entre las <b>subcategorías emergentes</b> como</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivación.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Vocación de servicio.</li> </ul> |
| 6 | ¿Qué herramienta de inteligencia de negocio recomendaría para la gestión del trámite documentario? | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Bi.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Bi.</li> <li>• Excel BI.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power BI.</li> <li>• Excel.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Bi.</li> <li>• Excel BI.</li> </ul>  |  | <p>Concluyo que las herramientas más utilizadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Bi y</li> <li>• Excel.</li> </ul>  |

## **Conclusión de la entrevista semiestructurada:**

De acuerdo a las respuestas aportadas de los especialistas, se considera que para un eficiente funcionamiento de la gestión del trámite documentario existen algunos modelos y normas que ayudan a mejorar la gestión documental. El primero, explica sobre la norma ISO 15489 que son buenas prácticas sobre gestión documental y que está relacionada con procesos archivísticos, el segundo, explica el nuevo modelo de gestión documental (MGD), creado por el estado para mejorar los trámites en las entidades públicas, utilizando también servicios de interoperabilidad Pide, logrando mejora los trámites y transferencia de archivos electrónicos entre entidades de forma más segura y rápida y está enfocado a procesos, el tercero menciona sobre procesos archivísticos y por último comentan sobre la inteligencia de negocios que mediante indicadores se puede realizar una mejor gestión de la trazabilidad de los documentos. En el modelo de gestión documental comentan sobre indicadores que ayuden a realizar seguimiento como también la norma ISO 15489. De todos los modelos indicados, toman tiempo realizarlo, implica tener procesos sistematizados, realizar documentación de los procesos actuales, capacitar a los profesionales en la norma ISO y estar en constante monitoreo en su cumplimiento por las auditorías. Con respecto, a utilizar los servicios de la Pide en todas las entidades, requiere de tiempo, por el motivo que no todas las entidades tienen bien desarrollados sus procesos y algunos faltan implementar, es por eso que tomara tiempo que todos estén interconectados. La norma de gestión por procesos es un proceso laborioso y no todas las entidades cumplen con lo que implica la norma para su implementación y requiere de profesionales que cuenten con dominio y experiencia del tema. Y sobre los procesos archivísticos ya actualmente se está implementando como mejora en la entidad. Es por eso, que nuestro modelo de inteligencia de negocio se puede realizar en un corto tiempo, teniendo resultados lo más pronto posible y de forma rápida, evitando respuestas tardías en las respuestas a los trámites que reciben el área o entre las áreas. Teniendo transparencia en el seguimiento de las actividades dentro del áreas, de una forma más entendible mediante tablero de control con gráficos que ayuden a la toma de decisiones en el momento que lo requiera el jefe. La metodología de inteligencia de negocio más conocida es kimball, pero algunos especialistas indican que es sólo de referencia, que con la experiencia es lo que más predomina en el momento de realizar la implementación. Con respecto, a los sistemas de información que son necesarios para la toma de decisiones depende al giro de negocio, para nuestra entidad requerimos los indicadores que nos ayuden a realizar seguimiento a las actividades POI, el avance de los estados de la solicitud de ingreso y logrando obtener la productividad de las áreas, indicadores de despacho de correspondencia para poder saber cuántos documentos de respuesta han sido notificados y cuantos faltan por atender, reportes , inmatriculación de predios para poder saber que municipalidades dentro del convenio está registrando sus predios de su jurisdicción ayudando a la gestión de la entidad. Además, el talento humano en el área de tecnología de la información debe estar capacitado, tener experiencia sobre procesos de trámites documentarios, inteligencia de negocios, tener confianza en lo que hace, para poder responder a los problemas que puedan suceder, tener las competencias técnicas y habilidades analíticas que ayuden a dar soporte con nuevas herramientas tecnológicas en base a una cultura basada en los datos. Lo primero que se haría es implementar el modelo de inteligencia de negocio y el segundo será aplicar la norma ISO ya más planificada para realizarlo. Cómo categoría emergente sería en los modelos de gestión del trámite documentario serían la norma ISO 15489, estandarización de procesos en un solo sistema con la Pide, y procesos archivísticos.

## Anexo 6:

### Guía de Observación

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Empresa:</b>    | Superintendencia Nacional de Bienes Estatales |
| <b>Ubicación:</b>  | San Isidro                                    |
| <b>Área:</b>       | Tecnología de la Información                  |
| <b>Observador:</b> | Alex Vicente Garcia Luyo                      |

Redacción de lo observado a las personas que trabajan en la unidad de estudio, siendo: C1: Coordinador de proyectos, E1: Analista de Sistemas y E2: Especialista de base de datos. En el área de Tecnología de Información trabajan 23 personas de las cuales el jefe es el coordinador de proyectos (C1) y dos especialistas que son el analista de sistemas (E1) y el especialista de base de datos (E2).

C1: El coordinador tiene la función de poder gestionar los proyectos de acuerdo a las necesidades de las áreas, pero previa autorización y coordinación del jefe del ámbito de tecnología de la información. También, se encarga de poder delegar a los especialistas como es el analista desarrollador (E1) de alguna corrección o nuevas funcionalidades en el sistema de trámite documentario.

E1: La función del analista desarrollador se encarga de mejorar el sistema de trámite documentario o de realizar correcciones de algún error en el sistema, también conoce todo el proceso del flujo del sistema de trámite documentario para dar soporte de alguna funcionalidad que requieran con el sistema.

E2: La función del especialista de base de datos se encarga de estar monitoreando la base de datos se encuentre óptimo para que no tengan los problemas los sistemas en la entidad, también se encarga de revisar los queries de los desarrolladores estén bien desarrollados para que no generen lentitud y bloqueos, además realiza pase a producción en coordinación con C1y E1.

C1: Durante toda la semana, en los días viernes se tiene agendado una reunión que dura aproximadamente 60 minutos, para ver temas de incidencias:

- Sobre los estados de las solicitudes de ingreso.
- Temas de documentos internos.
- Asignaciones.
- Derivaciones.
- Desconocimiento del funcionamiento del sistema.

El especialista E2 tiene que generar todos los lunes información estadística por Alta Dirección, donde solicitan los reportes siguientes:

- Reporte estadístico de documentos digitales por año.
- Reporte estadístico de documentos digitales por mes.
- Reporte de cantidad de tipo de documentos por año.
- Gráfico de barras de cantidad de documento digitales por año.
- Gráfico de barra de documentos emitidos por grupo estratégico.
- Gráfico de cantidad de documentos de Alta Dirección por mes.
- Gráfico de cantidad de documentos de Áreas operativas.
- Gráfico de cantidad de documentos de Áreas administrativas.

Para generar estos cuadros que se realizan en un Excel toma aproximadamente la cantidad de dos horas en realizarlos.

Realizando la pregunta al coordinador de proyectos (C1) de ¿cómo podemos mejorar la gestión del trámite documentario?, respondió que se tiene que mejorar algunos procesos internos, donde se han podido detectar que está originando errores, como es en el caso de los estados de las solicitudes y las notificaciones de documentos de respuesta al ciudadano. Comenzaremos a analizar cada caso para realizar las correcciones respectivas. Luego hemos podido observar que cada área requiere de algunos indicadores de desempeño para que ellos puedan hacer sus seguimientos internos y también mejorar internamente en donde están sus demoras en resolver un trámite, para obtener propuestas de partes de ella en mejorarlos junto a TI. También nos ha afectado la ley donde indica que no se puede contratar personal por orden de servicio, donde muchos de nuestros especialistas por esa modalidad se ha tenido que ir y todo ese conocimiento lo hemos perdido, ya que en algunos casos no contamos con documentación de los sistemas realizados o la desactualización de algunos manuales. También el traspaso de conocimientos de un especialista a otro se ha realizado a medias, hay mucho recelo en el conocimiento y no se ha transferido todo ese conocimiento en su totalidad a la otra persona.

**Conclusión de la guía de observación:**

Concluyendo en la respuesta obtenida por los especialistas es que se necesita realizar mejoras en los procesos internos, con respecto a los estados de las solicitudes de ingreso, donde el sistema de gestión de trámite documentario tiene errores en la actualización de los estados de las solicitudes de ingreso. Se requiere corregir este error en el sistema, para luego implementar herramientas de inteligencia de negocio que ayuden a la toma de decisiones. Alta dirección ya está solicitando requerimientos de cuadros estadísticos que se realizan en forma manual y la gestión del conocimiento dentro de la entidad.

## Anexo 7:

### Ficha de Análisis Documental

|  |   |
|--|---|
| <b>Empresa:</b>  | Superintendencia Nacional de Bienes Estatales                 |
| <b>Ubicación:</b>  | San Isidro  |
| <b>Área:</b>   | Tecnología de la Información-Cuadro de productividad semanal. |
| <b>Observador:</b>   | Alex Vicente Garcia Luyo                                      |
| <p>Para poder elaborar el cuadro de productividad semanalmente todos los días lunes, se realizan manualmente los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se extrae del sistema la información año por año, empezando desde el año 2013 hasta el 2021.</li><li>• Con la información recolectada se empieza a limpiar solicitudes duplicadas, agrupar por áreas.</li><li>• Se elabora el cuadro de productividad semanal como se muestra en la Figura 15, demorando unas 4 horas.</li><li>• Después de tener el cuadro comparativo, se agenda una reunión los días lunes de 1 hora con las diversas unidades organizativas para informar porque los estados de las solicitudes Pendientes, Trámites no han disminuido de una semana a otra.</li><li>• Se informa que solicitudes están vencidas en su plazo por responder.</li><li>• Se informa que solicitudes están faltando calificar para que continúe el flujo del proceso.</li><li>• Se informa la cantidad de solicitudes que han ingresado en la presente semana.</li><li>• Se informa la cantidad de solicitudes que se encuentran en los estados Para Notificar y En Notificación.</li><li>• Cantidad de documentos que necesitan respuesta por vencer.</li></ul> <p>Para realizar el seguimiento se requiere también de 3 asesores que se encargan del avance de las áreas con respecto a las solicitudes de ingreso y también de las incidencias que puedan tener con el sistema de trámite documentario, la reunión puede variar el día, pero el tiempo es de una hora.</p> |   |

### **Conclusión del Análisis Documental:**

Se concluye, que mediante la elaboración del cuadro semanal de productividad en Excel se toma la cantidad anual de 522 horas y el requerimiento de 4 especialistas, donde se puede observar con más detalle en la Figura 14. Todo este seguimiento no es de forma automática, se realiza de forma manual pudiendo tener margen de error en su elaboración. Además, se tiene que esperar hasta el siguiente lunes para volver a realizar un control, esto origina que en el intermedio de la semana pueda vencerse otras solicitudes, es por tal motivo, que con el modelo propuesto a utilizar la inteligencia de negocios ayudaría con los tableros de control con sus respectivos indicadores, que permitan mejorar en lo siguiente:

- Control diario en el área.
- Como va evolucionando sus trámites en sus estados.
- Qué solicitudes están por vencer
- Qué especialistas están recargados con solicitudes asignadas.
- Que documentos por vencer.

Con los valores que nos dan los indicadores, podemos dar prioridad a solicitudes que si requieren acelerar su trámite, logrando tener una productividad más eficiente de cada área, donde el jefe pueda hacer seguimiento de su gente diariamente. El tablero de control propuesto se puede mostrar en la Figura 16.

## Anexo 8:

### Ficha de Análisis Documental

|   |  |
|---|--|
| <b>Empresa:</b>   | Superintendencia Nacional de Bienes Estatales      |
| <b>Ubicación:</b>   | San Isidro   |
| <b>Área:</b>  | Subdirección de supervisión-Cuadro de indicadores. |
| <b>Observador:</b>  | Alex Vicente Garcia Luyo                           |
| <p>La observación fue realizada en un área de 51 trabajadores, donde cuenta con un jefe y una secretaria, la especialista (E1) en la labor de lograr la disminución de solicitudes vencidas ha realizado unos indicadores en un Excel, donde lo alimenta de forma manual desde temprano, demorándose aproximadamente de 5 horas y es de acuerdo a su disponibilidad de tiempo, porque a veces se demora todo un día en realizarlo. Este Excel con indicadores es actualizado un día a la semana y en ocasiones en entre semana de acuerdo a la necesidad. La pantalla de indicadores elaborada por la E1 se muestra en la Figura 17. Los pasos a realizar para poder alimentar de forma manual son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se extrae la información del sistema de gestión documental en el reporte de solicitudes de ingreso en el rango desde el 01 de enero hasta la fecha y se agrupa en un Excel todo el detalle.</li><li>• Se comienza a limpiar información en el Excel, como por ejemplo duplicidad.</li><li>• Se realiza una comparación de solicitudes nuevas versus las que se tiene.</li><li>• Con respecto a las nuevas solicitudes se ingresa en el detalle y a las antiguas se actualiza las fechas de asignación.</li><li>• Se realiza una verificación del especialista asignado a la solicitud, para realizar la verificación se tiene que ir al reporte de solicitud una por una y ver si esta solicitud está asignada a que personas, luego saber qué persona es responsable por responder, para saber quién es el responsable es mediante un campo que dice el mensaje de atención, si indica “por favor responder” ese es la persona que se hará responsable de la solicitud. Al saber cuál es el responsable con certeza ya se puede actualizar el responsable asignado en la solicitud una por una en el Excel.</li><li>• Se procede luego a la verificación si la solicitud tiene oficio, al tener oficio procedemos a obtener en otro reporte la información de oficios generados</li></ul> |  |

y hacer una comparación del oficio que está relacionado a la solicitud para poder obtener la fecha del documento en el que se generó.

- Hay un inconveniente con el tema de oficios, nos hemos dado cuenta que hay oficios generados que salen con nombre de un ciudadano y en la solicitud cuando ingresa tiene otro ciudadano, esto hace que tengamos que buscar a quien verdaderamente está dirigido el oficio. Al saber que el oficio fue generado en tal fecha, podemos comprobar cuanto tiempo tiene el oficio generado y el estado de la solicitud sigue en estado “En Notificación”, debiendo estar en estado “Concluido”.
- Esto implica hacer un seguimiento al oficio y ver en el módulo de correspondencia si ya fue notificado al ciudadano. Cuando un área realiza un oficio el estado de la solicitud cambia a “Para Notificar” y al ser enviado al área de Trámite documentario (UTD), ellos lo reciben en sus bandejas y dan su conformidad de recibido, ahora el estado de la solicitud cambiará a “En notificación”. Hay ocasiones que el área UTD se olvida de dar conformidad y el estado se queda en estado “Para notificar” dando a entender que es una demora del área de supervisión, pero no es así, es por el motivo que no dieron conformidad en UTD.
- Se han detectado errores en el funcionamiento de los estados de las solicitudes, hay momentos que no refleja el estado correcto y se notifica a Tecnología de la información (TI) que lo actualicen, se necesita que mejoren el proceso de los estados dentro del sistema de trámite documentario.
- Otros de los problemas es que no hay alguien que pueda actualizar mis indicadores de mi Excel, es por eso que cuando Salí de vacaciones no había nadie que los pueda ayudar con la información que se brindaba dentro del área de supervisión.
- El seguimiento dentro de mi área se evalúa a 11 días antes de vencerse una solicitud, mi jefe escogió 11 días antes por el motivo de darle un plazo para que UTD tenga tiempo para actualizar el cargo del oficio de la correspondencia recepcionada por el Courier y así ver realmente que la solicitud esta “Concluida”.

- También se tiene de la misma forma indicadores en un Excel para poder saber que documentos internos están por vencer en dar respuesta, debido a un requerimiento de otra área que mediante un documento solicita una respuesta al área destino.

**Conclusiones:**

Las conclusiones que hemos percibido con los indicadores en Excel por el especialista, es que mejoró considerablemente disminuyendo las solicitudes de vencimiento del área y los vencimientos de documentos internos. También las mejoras de los indicadores en el seguimiento de las solicitudes y documentos en esta área, pero si requiere de bastante tiempo para su elaboración y de la dependencia de parte de ella en su seguimiento, ella sugiere que se automatice y mejore el proceso de estados de una solicitud de ingreso y de notificaciones a los ciudadanos. El gráfico donde se puede mostrar es en la Figura 17.

# Figura 1

## Herramientas BI más utilizadas

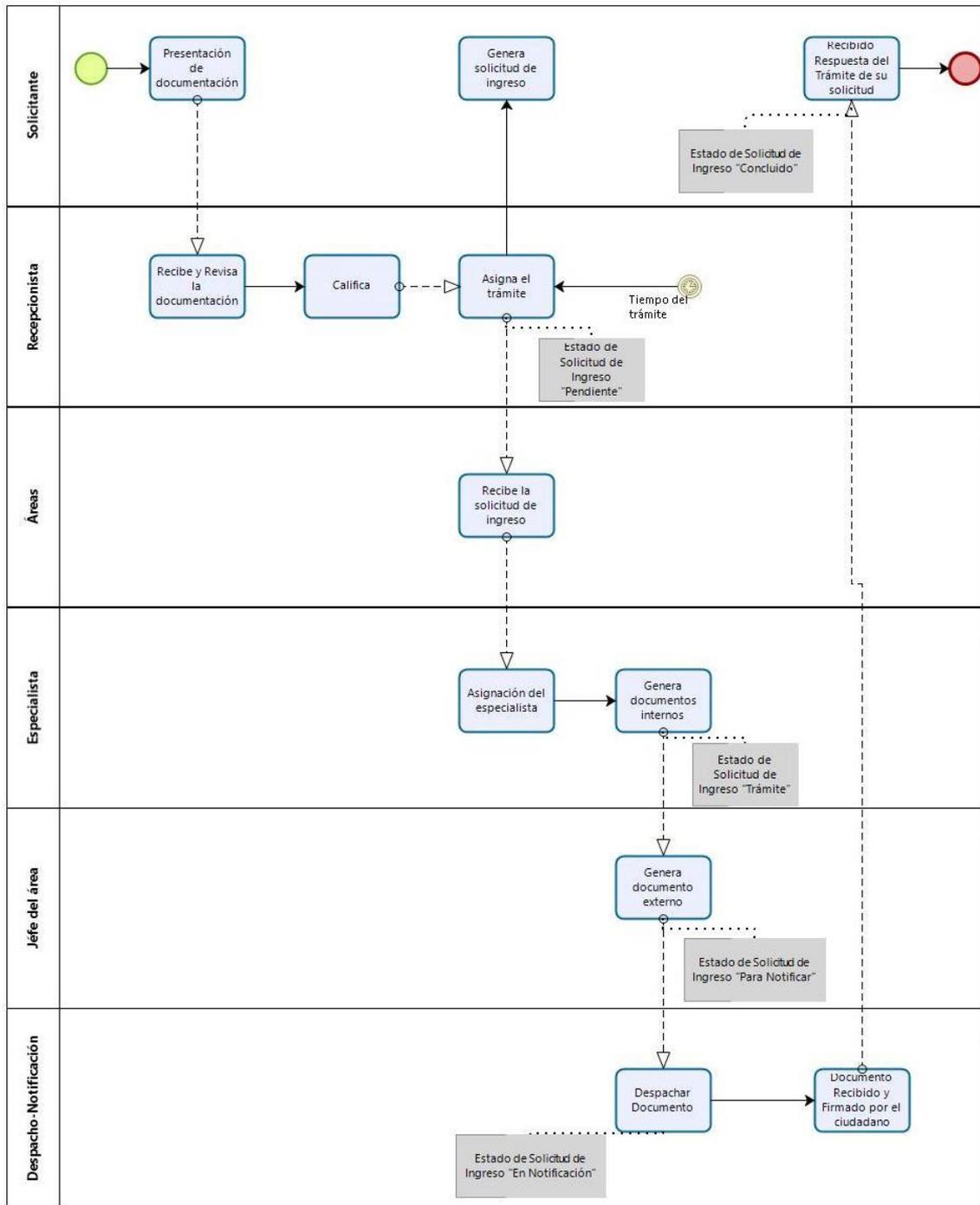


Source: Gartner (February 2021)

Nota. Cuadrante Mágico de Gartner Analytics, 2021 (<https://bit.ly/3F1MWSE>).

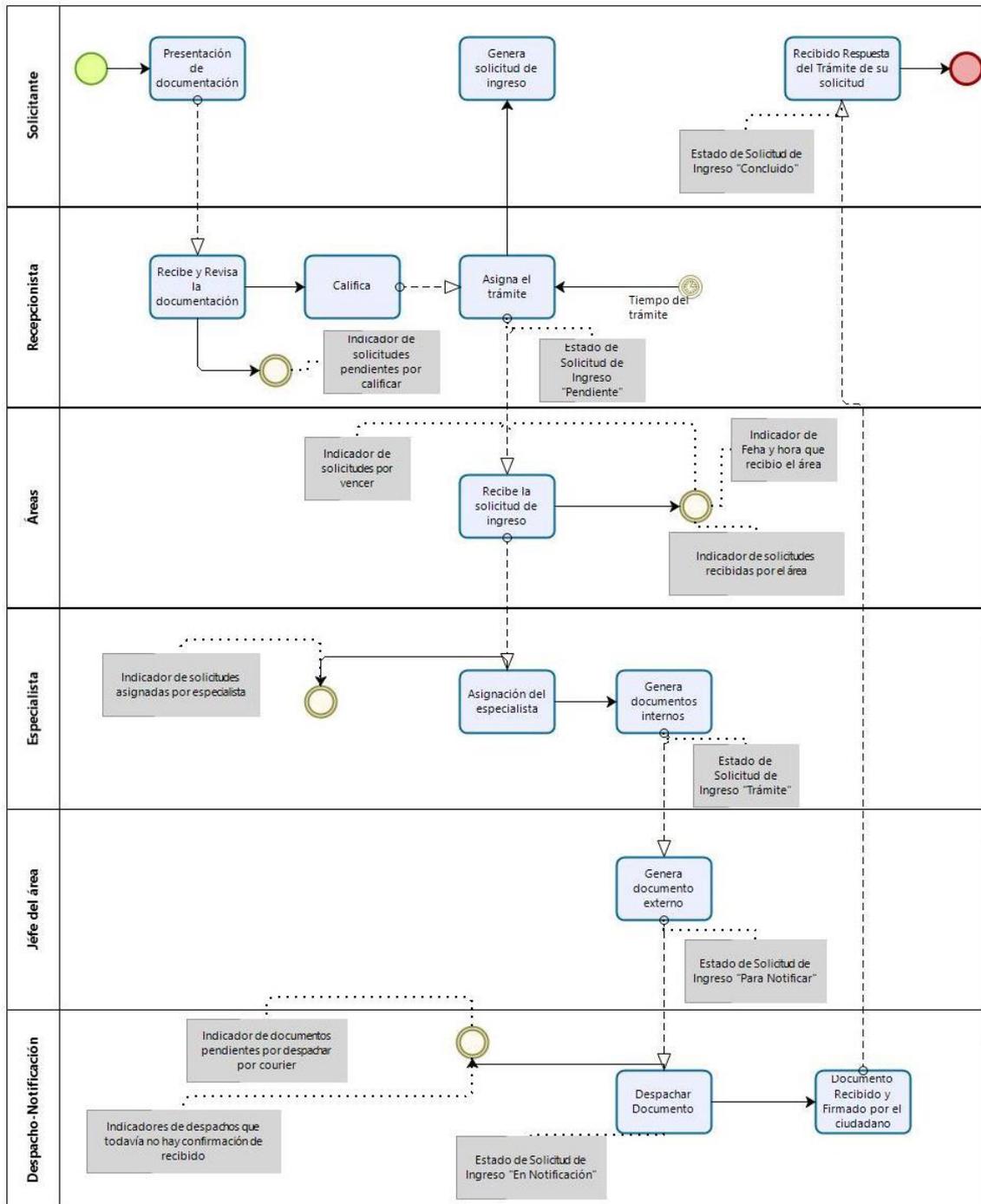
**Figura 2**

*Flujo de una solicitud de ingreso.*



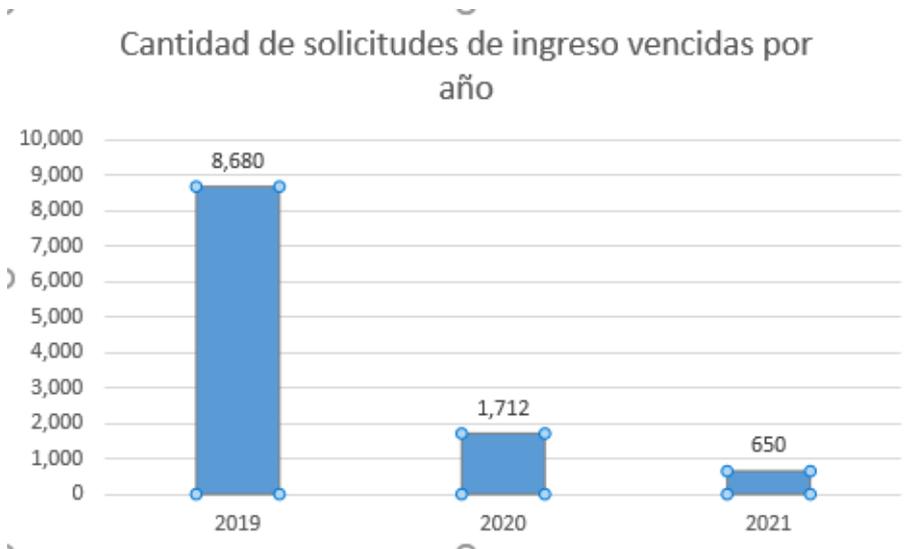
**Figura 3**

*Flujo del proceso con indicadores.*



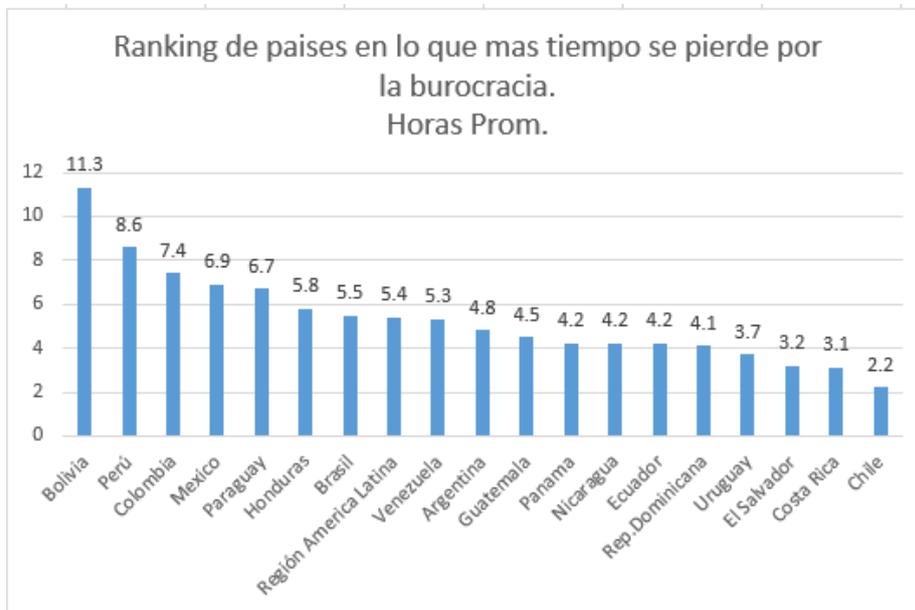
**Figura 4**

*Cantidad de solicitudes vencidas por año.*



**Figura 5**

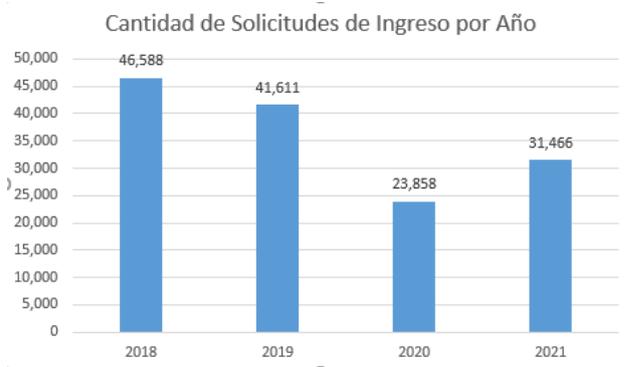
*Ranking de países con más tiempo de demora a nivel internacional.*



*Nota. Banco Interamericano de Desarrollo, 2019 (<https://bit.ly/2YrdVY7>)*

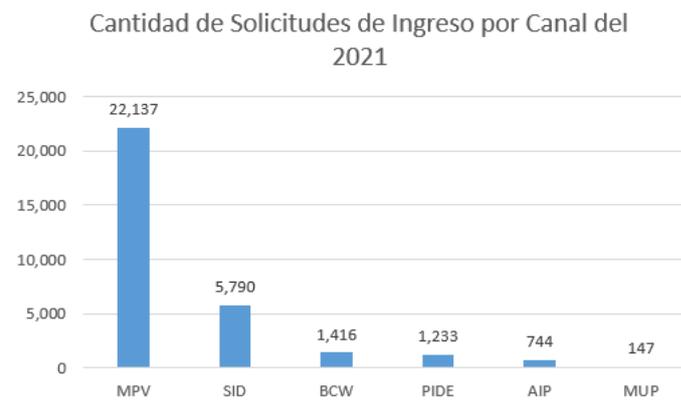
**Figura 6**

*Cantidad de Solicitudes de Ingreso por Año.*



**Figura 7**

*Cantidades de Solicitudes de Ingreso por Canal.*



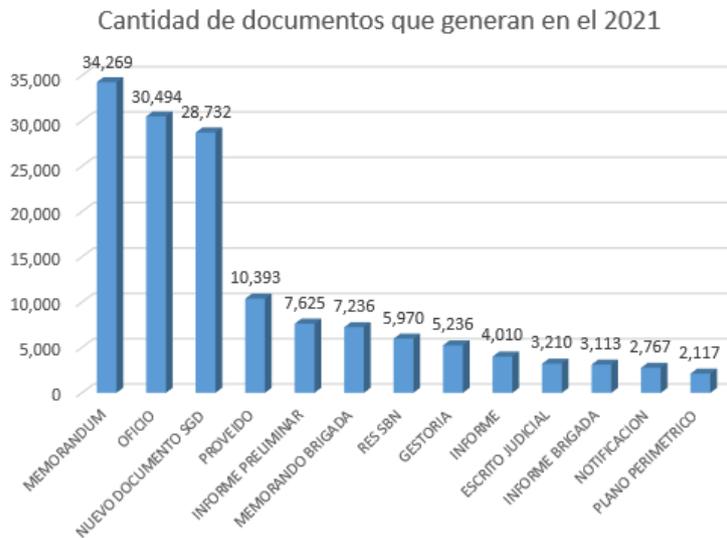
**Figura 8**

*Cantidades de reclamos recibidas.*



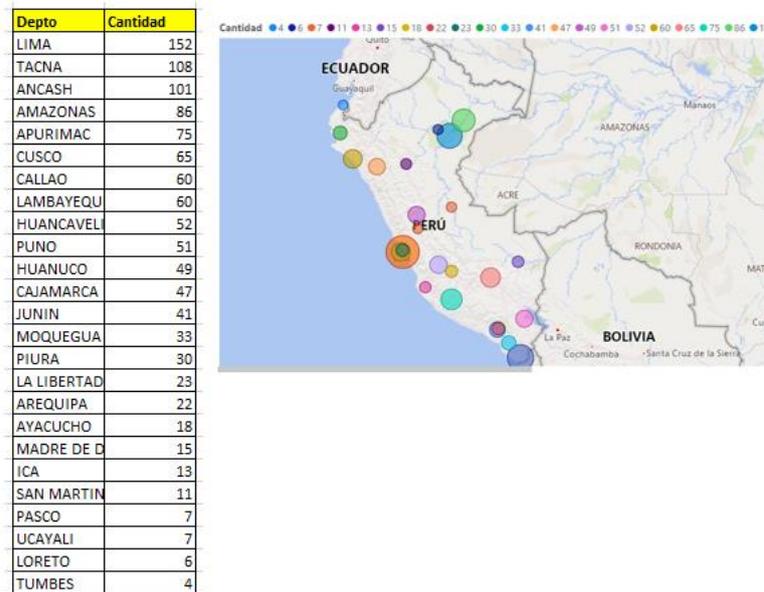
**Figura 9**

*Cantidades de Documentos Generados del año 2021.*



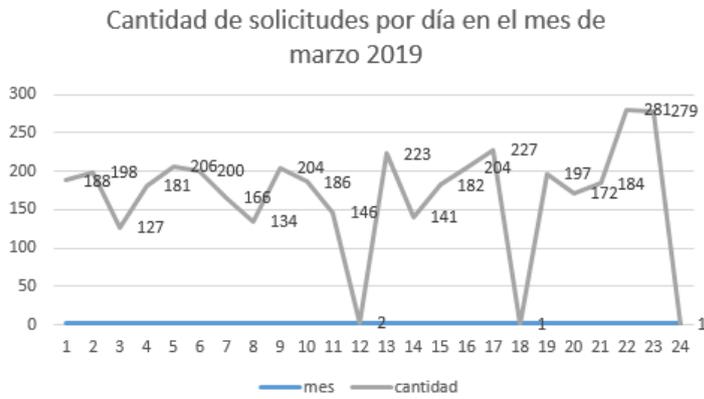
**Figura 10**

*Cantidades de Predios Inmatriculados a nivel Nacional.*



**Figura 11**

*Cantidades de Solicitudes que Ingresan por día del año 2019.*



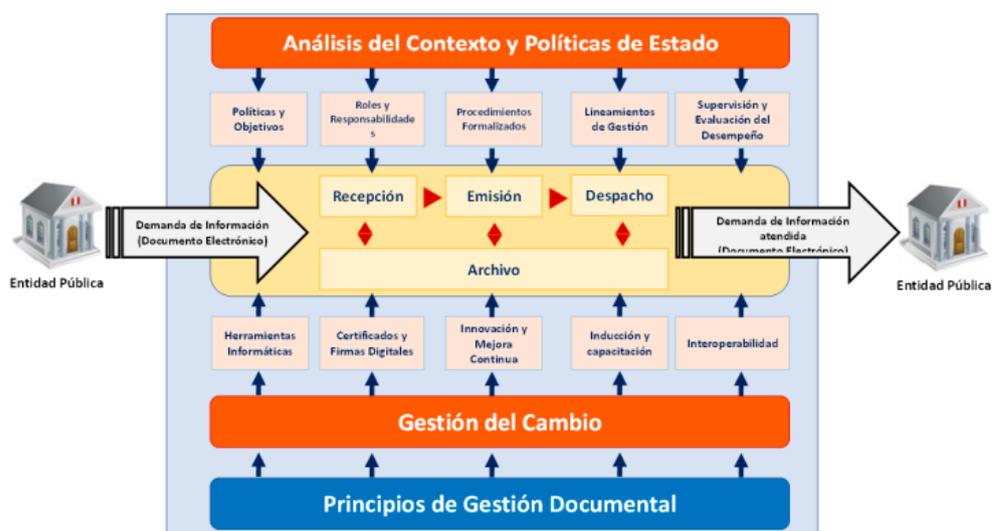
**Figura 12**

*Sobrecarga de Trabajo en los Especialistas.*

| CODIGO_DIRECCION | CODIGO_RESPONSABLE | CANTIDAD |
|------------------|--------------------|----------|
| 044              | 2383               | 12       |
| 044              | 5596               | 8        |
| 044              | 2250               | 5        |
| 044              | 2535               | 3        |
| 044              | 5595               | 3        |
| 044              | 1035               | 2        |
| 044              | 1431               | 1        |
| 044              | 1938               | 1        |
| 044              | 2115               | 1        |
| 044              | 5471               | 1        |

**Figura 13**

*Componentes y Procesos del MGD.*



*Nota. Grupo de trabajo MGD, Elaborado por SEGDI, 2017 (<https://bit.ly/3n8zTIY>)*

**Figura 14**

*Consumo al año, para realizar el seguimiento de cuadro de productividad.*

| Semanal                | Personas | Tiempo/horas | Total     | Mensual      | Horas     |
|------------------------|----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| Elaboración del cuadro | 1        | 4            | 4         | semana 1     | 11        |
| Seguimiento por asesor | 3        | 1            | 3         | semana 2     | 11        |
| Reunión semanal        | 1        | 1            | 1         | semana 3     | 11        |
| Reunión de asesores    | 3        | 1            | 3         | semana 4     | 11        |
| <b>Total semanal</b>   |          |              | <b>11</b> | <b>Total</b> | <b>44</b> |
|                        |          |              |           |              |           |
| Anual                  | Cantidad | Horas        | Total     |              |           |
| Mes                    | 12       | 44           | 528       |              |           |

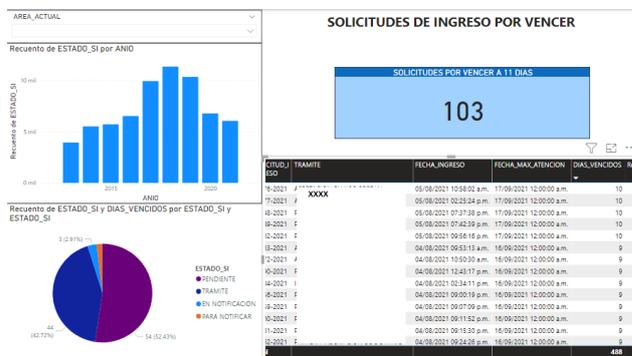
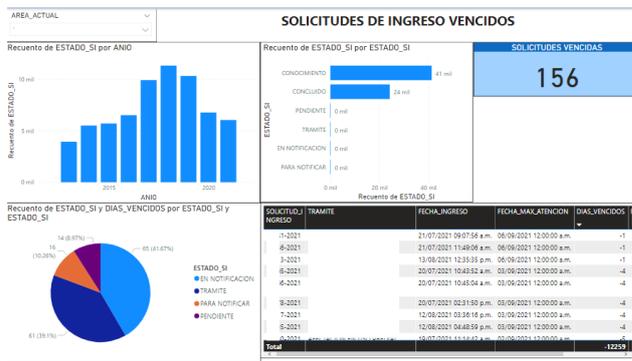
**Figura 15**

*Productividad de avance de estados de solicitud de ingreso por área y semana*

| FECHA DE CORTE         | AREA  | SI PENDIENTES Y EN TRAMITE<br>(23 nov 2017 al 01 Octubre 2021) |            |            |            |             |
|------------------------|-------|--|------------|------------|------------|-------------|
|                        |       | PENDIENTE  | TRAMITE    | PARA NOTIF | EN NOTIF   | TOTAL       |
| 01 Octubre 2021 Sem 39 | DGPE  |  |            | 1          | 4          | 5           |
|                        | SDAPE | 15   | 69         | 33         | 30         | 147         |
|                        | SDDI  | 18   | 74         | 126        | 28         | 246         |
|                        | SDS   | 1  | 7          | 7          | 15         | 30          |
|                        | OAF   |  |            |            |            |             |
|                        | SAA   | 8  | 5          |            | 3          | 16          |
|                        | SAC   |  |            |            |            |             |
|                        | SAT   |  | 6          |            |            | 6           |
|                        | SAPÉ  | 1  |            | 3          | 1          |             |
|                        | TI    | 1  | 2          | 1          |            | 4           |
|                        | ORPE  | 6  | 5          | 3          |            | 14          |
|                        | PP    |  | 2          | 2          |            | 4           |
|                        | OAJ   |  |            |            |            |             |
|                        | OPP   | 2  | 1          |            |            | 3           |
|                        | DNR   | 1  | 8          | 1          | 1          | 11          |
|                        | ST    | 2  | 3          | 2          |            | 7           |
|                        | SDNC  | 53   | 27         | 10         | 13         | 103         |
|                        | SDRC  | 104  | 88         | 135        | 32         | 359         |
|                        | UTD   | 3  | 3          | 490        | 17         | 513         |
| <b>TOTAL GENERAL</b>   |       | <b>215</b>   | <b>300</b> | <b>814</b> | <b>144</b> | <b>1468</b> |
|                        |       | <b>515 (-2%)</b>   |            |            |            |             |
| 08 Octubre 2021 Sem 40 | DGPE  |  |            | 1          | 4          | 5           |
|                        | SDAPE | 9  | 57         | 24         | 27         | 117         |
|                        | SDDI  | 15   | 63         | 134        | 27         | 239         |
|                        | SDS   |  | 8          | 5          | 15         | 28          |
|                        | OAF   |  |            |            |            |             |
|                        | SAA   | 8  | 5          |            | 3          | 16          |
|                        | SAC   |  |            |            |            |             |
|                        | SAT   |  |            |            |            | 0           |
|                        | SAPÉ  | 2  |            | 3          | 1          |             |
|                        | TI    | 1  | 6          | 1          |            | 8           |
|                        | ORPE  | 6  | 5          | 3          |            | 14          |
|                        | PP    |  | 2          | 2          |            | 4           |
|                        | OAJ   | 1  |            |            |            |             |
|                        | OPP   | 2  | 1          |            |            | 3           |
|                        | DNR   | 1  | 8          | 2          | 1          | 12          |
|                        | ST    | 2  | 3          | 2          |            | 7           |
|                        | SDNC  | 50   | 25         | 17         | 5          | 97          |
|                        | SDRC  | 104  | 72         | 160        | 32         | 368         |
|                        | UTD   | 3  | 5          | 496        | 17         | 521         |
| <b>TOTAL GENERAL</b>   |       | <b>204</b>   | <b>260</b> | <b>850</b> | <b>132</b> | <b>1439</b> |
|                        |       | <b>464 (-10%)</b>  |            |            |            |             |

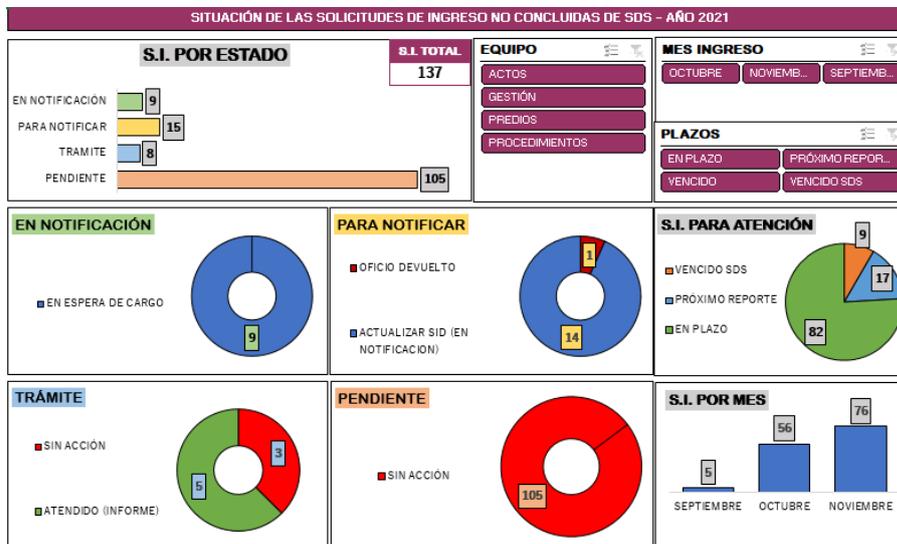
**Figura 16**

*Cuadro de mando de solicitudes vencidas y por vencer.*



**Figura 17**

*Indicadores de los estados de solicitudes de ingreso en el área de supervisión.*



**Figura 18**

*Libro de reclamaciones.*

**gob.pe** | Libro de Reclamaciones

[Nuevo reclamo](#) | [Seguimiento de reclamo](#)

**Ingresa tu reclamo**

Lamentamos el malestar generado, para darte una respuesta oportuna por favor completa la siguiente información:

1 2 3

**Cuéntanos qué sucedió**

1. ¿En qué entidad ocurrió la situación que origina tu reclamo?

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE BIENES ESTATALES

2. ¿En qué sede te encontrabas?

Seleccione sede

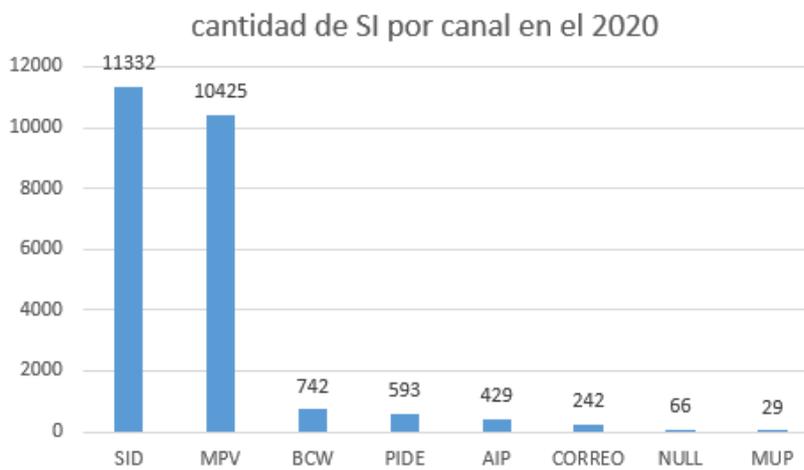
*Nota. Reclamos, Elaborado por el gobierno del Perú, (<https://bit.ly/3HoHY4m>)*

**Figura 19**

*Libro de reclamaciones de la entidad.*

**Figura 20**

*Cantidad de solicitudes de ingreso por canal en el 2020.*



**Figura 21**

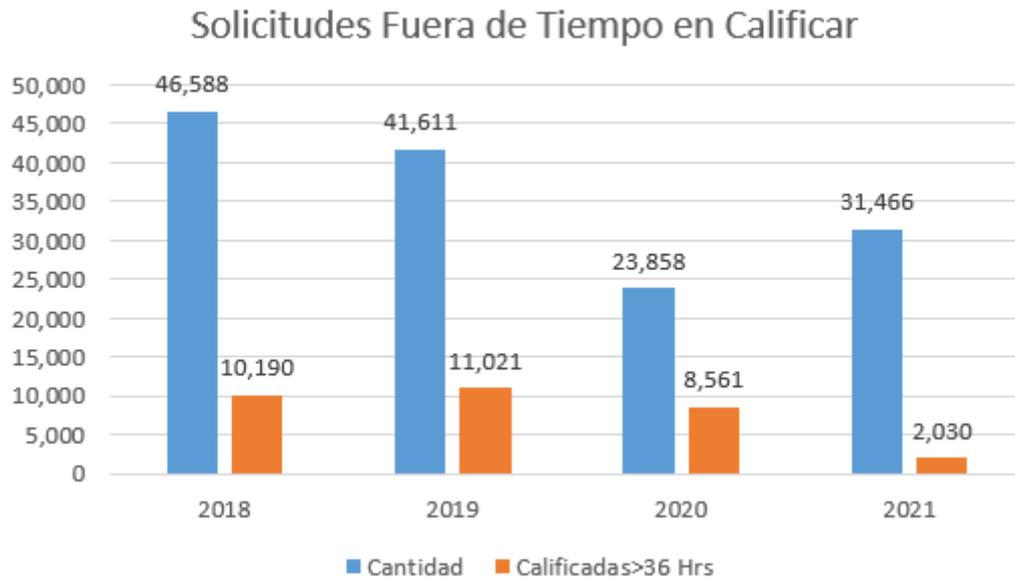
*Metodología DWMI..*

| Fases                    | Fuente          |
|--------------------------|-----------------|
| Integración de proyectos | PMBOK ISO 21500 |
| Requisitos               | HEFESTO         |
| Análisis                 | HEFESTO         |
| Diseño                   | HEFESTO         |
| Implementación           | HEFESTO         |
| Prueba y Mantenimiento   | DWEP            |
| Cierre                   | PMBOK ISO 21500 |

Fuente Propia.

**Figura 22**

*Solicitudes fuera de tiempo en calificar*



**Figura 23**

*Trámites que han demorado más de 300 días en concluir del año 2020.*



**Figura 24**

*Actividades requeridas para una mejor gestión del trámite documentario.*

| Actividades  |
|--|
| Demora en responder un documento en las áreas  |
| Incumplimiento en la fecha máxima por responder del trámite                            |
| Tiempos de demora en la calificación de una solicitud de ingreso                       |
| Especialista con sobrecarga de solicitudes de ingreso asignadas                        |
| Desconocimiento de la funcionalidad del sistema de gestión documentaria                |
| Falta de trazabilidad del documento  |
| No hay alertas para solicitudes de ingreso duplicadas                                  |
| Demora en generar reportes que ayuden en el análisis                                   |
| Se necesita versionador de documentos en el sistema de trámite documentario            |
| Cantidad de solicitudes por área   |
| Cantidad de reclamos recibidos   |
| Cantidad de solicitudes de ingreso por año   |
| Cantidad de solicitudes por canal año 2021   |
| Productividad de estados de solicitudes de ingreso por áreas                           |
| Cantidad de solicitudes de ingreso recibidas por día del mes de marzo 2019             |
| Cantidad de solicitudes de ingreso por vencer  |
| Solicitudes de ingreso que se demoran en asignar al especialista                       |
| Trámites que han demorado más de 300 días en concluir en el año 2020                   |
| Cantidad de oficios que esta pendiente por notificar                                   |
| Cantidad de predios por departamento inmatriculados                                    |
| Cantidad de documentos pendientes por reasignar a otro especialista por motivo de cese |

**Figura 25**

*Actividades de planificación para implementar la inteligencia de negocios.*

| Fase           | Actividades  | Tiempo    |
|----------------|--|-----------|
| Integración    | Identificar la Justificación del proyecto          | 5         |
| Integración    | Identificar el Objetivo Estratégico                | 5         |
| Integración    | Entregar el Acta de Constitución del Proyecto      | 2         |
| Integración    | Desarrollo del Plan de Gestión del Proyecto del DW | 2         |
| Requisitos     | Identificar Requisitos UTD                         | 2         |
| Requisitos     | Definir indicadores UTD                            | 2         |
| Requisitos     | Identificar Requisitos SDAPE                       | 2         |
| Requisitos     | Definir indicadores SDAPE                          | 2         |
| Requisitos     | Identificar Requisitos SDS                         | 2         |
| Requisitos     | Definir indicadores SDS                            | 2         |
| Requisitos     | Identificar Requisitos TI                          | 2         |
| Requisitos     | Definir indicadores TI                             | 2         |
| Requisitos     | Identificar Requisitos ADIR                        | 2         |
| Requisitos     | Definir indicadores ADIR                           | 2         |
| Requisitos     | Identificar Requisitos SDS                         | 2         |
| Requisitos     | Definir indicadores SDS                            | 2         |
| Requisitos     | Realizar Modelo Conceptual                         | 2         |
| Análisis       | Conformar indicadores                              | 2         |
| Análisis       | Modelo conceptual Ampliado                         | 2         |
| Diseño         | Definir tipo de modelo lógico del DW               | 5         |
| Diseño         | Tabla dimensiones                                  | 1         |
| Diseño         | Tabla Hechos                                       | 1         |
| Diseño         | Uniones  | 1         |
| Implementación | Definir herramientas y soluciones a utilizar       | 1         |
| Implementación | Carga Inicial                                      | 5         |
| Implementación | Proceso de Actualización                           | 5         |
| Implementación | Proceso ETL  | 5         |
| Implementación | Control del Proceso ETL inicial y actualizaciones  | 3         |
| Pruebas        | Plan de pruebas                                    | 5         |
| Pruebas        | Plan de mantenimiento                              | 5         |
| Pruebas        | Ejecutar mantenimiento                             | 2         |
| Cierre         | Cierre del proyecto                                | 2         |
| Cierre         | Recoger lecciones aprendidas                       | 3         |
|                | <b>Total de Días</b>                               | <b>88</b> |

## Figura 31

*Plan anual de trabajo archivístico en el periodo anual 2021.*

| <b>Mejoras y Limitaciones</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Fortalecer mediante capacitaciones a los responsables de archivos de gestión, respecto a la importancia de la gestión archivística.</li><li>• Realizar la identificación, clasificación, transferencia y eliminación de los documentos de acuerdo a lo prescrito en el programa de control de documentos archivísticos.</li><li>• Mejorar la falta de digitalización del acervo documental que obra en el archivo general.</li><li>• Se tiene un limitado conocimiento de los procedimientos de archivo, por parte del personal que ejecuta parte operativa, debido a la alta rotación de personal lo que ocasiona una permanente necesidad de capacitación.</li><li>• Limitado espacio físico para el acopio del acervo documental.</li></ul> |

## Figura 32

### *Propuesta.*

Actualmente, las entidades públicas con el objetivo de alcanzar una mayor eficiencia y eficacia en su gestión, busca mejorar diversos aspectos como la infraestructura, capacitación del talento humano, clima laboral, la agilidad en la toma de decisiones, con el objetivo de brindar un mejor servicio al ciudadano. Para ello, la administración pública debe modernizarse y adaptarse a nuevas tecnologías a fin de mantener una competitividad, optimizar la calidad de los servicios y mejorar la relación con todos los ciudadanos. Del mismo modo, con el apoyo de los sistemas informáticos permitirá intercambiar con fluidez información para una pronta toma de decisiones, donde la cultura organizacional es de gran importancia. Para poder realizar un cambio se debe comenzar por los empleados y deben ser capaces de alinear sus objetivos y adaptarlos a la nueva forma de hacer las cosas, que consiste en adoptar una mentalidad digital.

Las capacitaciones es la clave en toda organización, para poder tener los conocimientos necesarios y aplicarlos en herramientas tecnológicas que agilicen los procesos dentro de la entidad. Al mismo tiempo, el trabajo colaborativo en equipos ayuda al intercambio de conocimientos y experiencias, que dentro de una cultura organizacional debería gestionar este conocimiento dentro de ellas, por el motivo de la alta rotación de personal y cambio de gobiernos en periodos cortos dentro de las entidades públicas. Lo mismo indica sobre la cultura organizacional que debe ser propicia para el desarrollo del talento humano (Sokół & Figurska, 2021)

Ahora la transformación digital dentro de las entidades públicas requiere que los profesionales de Tecnologías de Información estén en constante actualización y profundicen en los conocimientos adquiridos de forma continua para estar en la vanguardia de las demandas del mercado y de las tecnologías que operan. Los perfiles de profesionales más demandados son con respecto a analítica de datos (Paula, 2021).

Adicionalmente, el estado peruano está promoviendo concursos para mejorar los trámites, incentivando a simplificar o eliminar los trámites engorrosos y complejos en la administración pública. Por ello, las entidades se encuentran

realizando mejoras en el rediseño de sus procesos para lograr agilizar sus trámites en forma más fácil para el ciudadano. También, se encuentra mejorando sus procesos internos utilizando procesos archivísticos en la gestión del trámite documentario y está utilizando el servicio de la Pide para agilizar los trámites entre entidades. Evidentemente, esta mejora en rediseño de sus procesos ayudo en mejorar en un 77% en los procesos de recursos humanos en reclutamiento y selección, logrando evidenciar los beneficios en aplicarlos (Suárez-Torres et al., 2020).

Al brindar mayores servicios y nuevas plataformas para que el ciudadano pueda realizar su trámite desde internet, conlleva al aumento en el volumen de información, requiriendo herramientas de análisis de información que ayude en la toma de decisiones. Es por eso, que se necesita implementar indicadores en el flujo de los procesos claves, como se muestra el antes en la Figura 2 y el después en la Figura 3, para poder tener una mejor percepción de los que se requiere mejorar.

Se ha realizado un análisis de las necesidades que se requieren colocar alertas que ayuden al profesional y al jefe de cada área operativa en hacer un mejor seguimiento y alertando de posibles demoras en el proceso de la documentación. Dentro de las actividades que se necesitan colocar indicadores se puede mostrar en la Figura 24. Todas estas actividades se pueden colocar indicadores como los siguientes:

- Cantidad de solicitudes de ingreso vencidas por año, se observa en la Figura 4.
- Cantidad de solicitudes de ingreso que se han registrado por año, se observa en la Figura 6.
- Cantidad de solicitudes de ingreso que han ingresado por canal informático ingresado, se observa en la Figura 7.
- Cantidad de reclamos recibidos por año, se observa en la Figura 8.
- Cantidad de documentos generados por tipo en el año 2021, se observa en la Figura 9.
- Cantidad de predios inmatriculados por departamento, como se observa en la Figura 10.

- Conocer la cantidad en el mes y en qué día han ingresado demasiadas solicitudes en el año 2019, para poder detectar si los especialistas se dan abasto o para contratar más personal de apoyo, como se observa en la Figura 11.
- Cantidad de solicitudes de ingreso asignadas por especialista, se observa en la Figura 12.
- Productividad de avance en atender solicitudes de ingreso por estado de la solicitud en cada una de las áreas, se observa en la Figura 15.
- Prototipo de cuadro de mando que tendrían en cada área operativa para su seguimiento y control, se observa en la Figura 16 y Figura 17.
- Cantidad de reclamos que ingresan por el libro de reclamaciones, elaborado por el gobierno del Perú, como se observa en la Figura 18 y Figura 19.
- Cantidad de solicitudes que son calificados después de 36 horas, como se observa en la Figura 22.
- Cantidad de trámites que han demorado en concluirla pasado los 300 días, siendo 30 días como máximo en atenderlos, como se observa en la Figura 23.

Nuestro modelo propuesto mejorará la gestión del trámite documentario, implementando una metodología de inteligencia de negocio, realizando procesos de transformación de la información, convirtiéndola en información más entendible, para que puedan tomar decisiones con facilidad y apoyándose con herramientas de análisis y visualización como son el Power Bi y Excel BI. Donde los especialistas de Tecnología de Información (TI) se encargarán en su desarrollo, implementación y realizará capacitaciones en toda la organización para que entren al análisis de los datos, tengan reportes en forma más rápida y no dependan de TI. Logrando que en todas las áreas puedan tener indicadores que avisen en el cumplimiento en sus procesos y logremos la atención oportuna de los trámites solicitados por los ciudadanos.

Figura 33

Carta de presentación sobre el tema de investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



POS GRADO

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 2 de octubre de 2021  
Carta P. 1004-2021-UCV-VA-EPG-F01/J

Ing.  
Jorge Luis Rondón Chávez  
Supervisor del Ámbito de Tecnologías de la Información  
Superintendencia Nacional de Bienes Estatales

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a GARCIA LUYO, ALEX VICENTE; identificado con DNI N° 10726973 y con código de matrícula N° 7001244126; estudiante del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

**Modelo de gestión del trámite documentario de una entidad encargada de los predios del estado de Lima – 2021.**

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestro estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestro estudiante investigador GARCIA LUYO, ALEX VICENTE asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciéndole la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Dr. Carlos Ventura Orbegoso  
Jefe  
ESCUELA DE POSGRADO  
UCV FILIAL LIMA  
CAMPUS LIMA NORTE



16 NOV. 2021