



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

**Sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución  
presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima - 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de Información

**AUTOR:**

Matos Guerrero, César David (ORCID: 0000-0003-0697-5151)

**ASESOR:**

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

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

Lima – Perú

2021

## **DEDICATORIA**

Esta tesis está dedicada a mis padres que están en el cielo alegres por verme siempre superándome y a mis hijas por comprender el tiempo no dedicado a ellas por la elaboración de este trabajo.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por su amor infinito y guiarme en mis pasos. A mi familia, mi asesor, a mis compañeros y a todas las personas que con su apoyo y través de su experiencia permitieron pueda llevar a cabo el desarrollo de la presente tesis.

## Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGIA	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización	18
3.3. Escenario de estudio	18
3.4. Participantes	19
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.6. Procedimientos	20
3.7. Rigor científico	20
3.8. Método de análisis de la información	21
3.9. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
V. CONCLUSIONES	31
VI. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS	33
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1: Porcentaje de ejecución presupuestal en entidad de estudio	3
Tabla 2: Tecnologías emergentes aplicadas al gasto público	16
Tabla 3: Categorías y subcategorías de la investigación	18
Tabla 4: Plan de trabajo para el diagnóstico del desarrollo de software	
Tabla 5: Componentes funcionales en la arquitectura de referencia de Big data	

## Índice de gráficos y figuras

- Figura 1: Triangulación de antecedentes, marco teórico y resultados
- Figura 2: Triangulación de análisis documental y entrevista semi estructurada
- Figura 3: Triangulación de las guías de observación
- Figura 4: Triangulación de fichas de análisis documental
- Figura 5: Triangulación de técnicas utilizadas
- Figura 6: Porcentaje de ejecución presupuestal a nivel nacional - 2020
- Figura 7: Porcentaje de ejecución presupuestal en entidad de estudio - 2018
- Figura 8: Porcentaje de ejecución presupuestal en entidad de estudio – 2019
- Figura 9: Porcentaje de ejecución presupuestal en entidad de estudio – 2020
- Figura 10: Porcentaje de ejecución presupuestal en adquisición de bienes y servicios en entidad de estudio – 2021
- Figura 11: Plan anual de contrataciones y sus modificaciones al cuarto trimestre del 2020
- Figura 12: Enfoque del diagnóstico del desarrollo de software
- Figura 13: Metodología (Lean 7 + 1)
- Figura 14: Fase 1 - Análisis Scrum, preparación y entrenamiento
- Figura 15: Características ideales para los roles centrales
- Figura 16: Fase 2 – Priorización de dificultades y plan de acción
- Figura 17: Fase 3 – Implementación de primer Scrum
- Figura 18: Fase 4 – Conclusiones y consolidación de Scrum
- Figura 19: Ciclo de vida del análisis de datos como proceso iterativo
- Figura 20: Capacidades institucionales para la implementación de Big data
- Figura 21: Capacidades técnicas para la implementación de Big data
- Figura 22: Facilidad en la gestión presupuestal
- Figura 23: Histórico de tendencias de gasto

## Resumen

La presente investigación titulada sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima – 2021, tuvo como objetivo principal proponer mejoras al sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos, toda vez que existe una baja ejecución presupuestal en la entidad de estudio.

Esta investigación se realizó tomando en consideración al paradigma interpretativo, con un enfoque cualitativo, con un estudio de tipo básico, utilizando el diseño investigación-acción; se utilizaron técnicas cualitativas para la recolección de datos como el análisis documental, la observación y la entrevista semi estructurada, y como instrumentos la ficha de análisis documental, la guía de observación y la guía de entrevista semi estructurada respectivamente.

Se concluye que para mejorar la ejecución presupuestal se deben implementar soluciones tecnológicas que den soporte a todo el proceso presupuestario, con énfasis en procesos con mayor problemática como la gestión de contrataciones, aplicadas con tecnologías emergentes como Big data e inteligencia artificial y desarrolladas con metodologías ágiles como Scrum y metodologías que eliminen servicios que no aporten valor.

**Palabras clave:** Ejecución presupuestal, planificación, gestión contractual, ejecución del gasto, sistemas informáticos, tecnologías emergentes.

## Abstract

The present investigation entitled integrated administrative management system in the budget execution of expenses in a state entity of Lima - 2021, had as main objective to propose improvements to the integrated administrative management system in the budget execution of expenses, since there is a low execution budget in the study entity.

This research was carried out taking into consideration the interpretive paradigm, with a qualitative approach, with a basic type study, using the action-research design; Qualitative techniques were used for data collection, such as documentary analysis, observation, and semi-structured interview, and as instruments the document analysis sheet, the observation guide, and the semi-structured interview guide, respectively.

It is concluded that to improve budget execution, technological solutions that support the entire budget process must be implemented, with emphasis on processes with greater problems such as hiring management, applied with emerging technologies such as Big data and artificial intelligence and developed with agile methodologies. such as Scrum and methodologies that eliminate services that do not add value

**Keywords:** Budget execution, planning, contract management, expenditure execution, information systems, emerging technologies.



## I. INTRODUCCIÓN

Un elemento esencial para la administración eficiente del presupuesto público es poder tener información adecuada y pertinente sobre los ingresos y egresos de las entidades, que ayuden a la toma de decisiones, así como a establecer propuestas e iniciativas que ayuden en la efectividad del gasto público. En ese orden de ideas, Arenas (2019) señaló que las entidades públicas requieren de sistemas de información que apoyen en las etapas de la elaboración de los presupuestos institucionales, que faciliten la realización de un buen control de la ejecución presupuestal y comprobar que los indicadores puedan cumplirse. Sin este apoyo tecnológico los gobiernos tendrían difícil cumplir con los objetivos de la modernización pública, dificultando la toma de decisiones en la gestión gubernamental.

Para que las entidades públicas sean competentes de tomar acciones apropiadas se requiere que la información acerca de la ejecución presupuestal esté disponible de una manera oportuna, confiable y accesible. Ladipo et al. (2009), señalaron que para ello se requieren sistemas informáticos que provean información que va más allá de lo estrictamente financiero, incluyendo indicadores de monitoreo y evaluación y una mejor integración de los sistemas de adquisiciones con los sistemas de planeación presupuestal y de la implementación de éstas con la ejecución presupuestal. Satisfacer estas exigencias requiere que las entidades públicas cuenten con un alto grado de sistematización.

Sin un soporte adecuado de sistemas de información que integren los procesos involucrados en la ejecución presupuestal esta tenderá a ser baja y lenta. De acuerdo con el World Bank (2020) entre los principales factores de la baja y lenta ejecución presupuestal en Indonesia se encontraban la demora en los procesos de contratación, la planificación presupuestaria y la demora de los pagos a los proveedores. Hashim & Piatti (2016), indicaron que la coberturas de los sistemas informáticos de apoyo a la gestión presupuestal en otros países asiáticos como Filipinas y Birmania es muy baja y que en países africanos como Ghana y Sierra Leona a pesar de haberse implementado sistemas costosos, estos no sintonizan con los procesos presupuestales, siendo solo un pequeño porcentaje de las transacciones financieras los que se canalizan a través de ellos.

Otro panorama se muestra en la Unión Europea, de acuerdo con Downes, Moretti et al (2017) siendo el presupuesto el pilar clave del desarrollo y la rendición de cuentas, el sistema de presupuestación de la UE es muy avanzado y especificado. Austria han emprendido una serie de medidas ambiciosas en reformas presupuestales con una serie de evaluaciones integrales donde se considera la revisión de la gestión presupuestal (Downes, Trapp et al, 2018). Caso contrario sucede en España; García et al. (2015), manifestaron que la normatividad vigente indica que los ayuntamientos están obligados a registrar la información presupuestal e información acerca de los indicadores de gestión a fin de evaluar la efectividad de los servicios públicos prestados, pero que en la realidad estos requerimientos no se cumplen por no contar con sistemas de información que presten apoyo a la contabilidad presupuestal.

Los gobiernos se esfuerzan en dotar a sus administraciones públicas sistemas informáticos que ayuden en la gestión administrativa y financiera. Sin embargo, de acuerdo con Pimenta y Seco (2019) en América Latina los sistemas informáticos de gestión administrativos financieros proporcionados por el gobierno no son actualizados oportunamente y se encuentran en un estado de obsolescencia, por lo que las propias administraciones tienen que construir sistemas informáticos diseñados a su medida. De igual modo, Seco y Muñoz (2018) citando al BID (2015) señalaron que estos sistemas afrontan retos muy importantes como: modernización tecnológica, relación de la información presupuestal con indicadores de gestión y articulación con sistemas relacionados como la gestión de adquisiciones y planificación.

Un caso diferente es el de Uruguay, de acuerdo con Vammalle & Ruíz (2019) dicho país ha realizado importantes reformas en su proceso presupuestario desde el 2005 y cuenta con presupuestos de formulación quinquenal logrando grandes resultados en la modernización del proceso presupuestario y su alineación con la planificación estratégica mejorando la calidad del gasto público e implementando sistemas de gestión en las unidades ejecutoras; en cuanto a tecnología, se han desarrollado sistemas informáticos para mejorar la disponibilidad de información presupuestal para la toma de decisiones y controlar y transparentar

los gastos, trabajando estrechamente con las unidades de gasto a fin de desarrollar sistemas de planificación de recursos gubernamentales más apropiados.

Respecto al Perú, Morales et al (2020) señalaron que el gasto público es insuficiente para cubrir las necesidades de la población debido a la baja ejecución presupuestal. Arroyo (2017), refirió que los gobiernos regionales no tienen la capacidad para gastar al comprobarse que no han ejecutado adecuadamente lo que se les transfirió y que en los últimos 15 años el porcentaje de ejecución presupuestal en promedio a nivel regional ha sido del 82% siendo las regiones de Lima, Amazonas, Lambayeque, San Martín y Loreto las de mayor ejecución entre 87% y 91% y Pasco, Cajamarca y Ancash las de peor ejecución presupuestal entre 72% y 83%.

La deficiente ejecución presupuestal se da igualmente en las entidades públicas del país. Algunas de ellas pueden mostrar eficiencia en la ejecución de su presupuesto pero no existe eficacia, de acuerdo con Yactayo (2019) Essalud ejecuta su presupuesto al 100% pero se evidencian carencias en la administración de salud a los asegurados y esto debido en gran parte a la desvinculación de la ejecución presupuestal con las metas de salud programadas. En cuanto a la entidad de estudio, Oria (2017) señaló que los problemas en la ejecución presupuestal se deben a factores institucionales como la falta de una adecuada planificación, deficiencias en los procesos de contrataciones y demora en los pagos a los proveedores. Esta baja ejecución presupuestal de la entidad de estudio puede observarse en la Tabla 1:

**Tabla 1**

*Porcentaje de ejecución presupuestal en entidad de estudio*

Año	PIM	Devengado	Avance %
2018	2,116,050,208.00	1,876,236,219.00	88.7
2019	1,984,286,739.00	1,868,548,410.00	90.0
2020	2,046,132,172.00	1,835,497,493.00	88.8

*Nota:* Se puede observar que el porcentaje de ejecución presupuestal de la entidad durante esos tres años no ha superado el 90%.

De acuerdo a esta realidad problemática, la presente investigación tiene como enunciado del problema general lo siguiente: ¿Cuál es la situación actual del SIGA en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021? y como problemas específicos: (a) ¿Cuál es la situación actual de la planificación del SIGA en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021?, (b) ¿Cuál es la situación actual de la gestión contractual del SIGA en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021? y (c) ¿Cuál es la situación actual de la ejecución del gasto del SIGA en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021?.

Respeto al objetivo general se formula lo siguiente: Proponer mejoras al SIGA en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021 y como objetivos específicos: (a) Describir la planificación del SIGA en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021, (b) Explicar la gestión contractual del SIGA en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021 y (c) Analizar la ejecución del gasto del SIGA en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021.

Esta investigación se justifica teóricamente porque busca complementar sobre la base de las teorías ya existentes, el conocimiento sobre la mejora de la ejecución presupuestal de las entidades públicas y reforzar teóricamente en sugerir nuevas ideas y recomendaciones para futuros estudios respecto al uso de sistemas de información en los procesos de ejecución presupuestal. Asimismo; se justifica prácticamente porque con los resultados de la investigación se podrán implementar posteriormente las mejoras propuestas que ayuden a mejorar la ejecución presupuestal de gastos. A nivel metodológico, la matriz de categorización podrá ser adecuado y utilizado para otras posibles investigaciones referidas al uso por parte de las entidades del gobierno, de un sistema de gestión administrativa para el mejoramiento de sus procesos.

## II. MARCO TEÓRICO

En relación a los trabajos anteriores revisados en el ámbito nacional sobre el tema de estudio, se tiene a Mendoza (2020) quien señaló que los sistemas informáticos modernizan la gestión pública realizando seguimientos a la ejecución financiera y presupuestal optimizando la gestión de los recursos públicos; de igual modo, Franciskovic et al. (2019), señalaron la necesidad del empleo de las TIC en las organizaciones públicas para la mejora del desempeño y contar con una gestión pública eficiente; Díaz y Mauricio (2019), refirieron que la alineación con las tecnologías de información es muy bajo en varios sectores del gobierno y que esto ocasiona que la mayoría de las instituciones públicas no alcancen un debido desempeño debido a factores como el poco compromiso y apoyo por parte de los directivos y a las limitaciones del presupuesto.

Por otro lado, Oria (2017) señaló que de entre los factores limitantes de la ejecución presupuestal en las entidades públicas peruanas se encuentran la falta de planificación, la demora en los procesos contractuales y la demora en los pagos a los proveedores; otro resultado fue el de Morales et al. (2020), quienes concluyeron que la experiencia profesional y los estudios universitarios son factores que contribuyen significativamente en la ejecución del gasto público en las regiones del Perú; Yactayo (2019), recalcó la desvinculación entre la planificación y la ejecución presupuestal en Essalud lo que provocó que no se cumplan las metas establecidas en materia de salud; de la misma opinión fueron Galloso y Ospino (2020), quienes advirtieron de la desvinculación de los sistemas de planeamiento y la ejecución de gastos en las entidades públicas peruanas.

Siguiendo en el contexto nacional, Chancusing y Bayona-Oré (2019) concluyeron que los desarrolladores deben concentrarse esfuerzos en los rasgos y características del sistema para mejorar la aceptación de un sistema a desarrollar y deben tener en cuenta que, la facilidad de uso de la tecnología, es una característica que impacta en la conciencia de usuarios; por otro lado Reyes y Castañeda (2020) concluyeron que cuanto más confianza se tenga de un sistema informático se tendrá una mayor percepción positiva de utilidad y facilidad de uso y por el contrario, si existe percepción de riesgo será menor la expectativa.

A nivel internacional, Hashim & Piatti (2016) señalaron que los sistemas de información contables y financieros facilitan la capacidad de un gobierno para administrar sus finanzas públicas pero que su implementación a menudo se asocia con resultados decepcionantes por objetivos de gestión financiera difíciles de establecer; Vammalle & Ruíz (2019), indicaron que el sistema integrado de administración financiera (SIAF) en Uruguay fue desarrollado en 1999 y con excepción del algunos cambios no ha sido actualizado periódicamente, por lo que adolece de rigideces técnicas y funcionales; Alsharari & Youssef (2017), plantearon que los SIAF brindan una solución integrada para la gestión de las finanzas públicas a través de la automatización de todo el ciclo de vida de la preparación del presupuesto, la ejecución del mismo y la presentación de informes financieros.

En otro estudio, Mungai & Nasieku (2015) sostuvieron que el uso de los sistemas de adquisiciones electrónicas afectan positivamente la ejecución presupuestal y que la adquisición de sistemas informáticos financieros debe ir acompañado de una buena instrucción al personal referente a su uso y contar con una sólida infraestructura tecnológica; Armijos et al. (2018), sostuvieron que los sistemas de información generan una cadena de información concordante y transparente entre los proveedores y el gobierno; Pardamean & Setyodewi (2014), concluyeron que un sistema de información permite al personal llevar a cabo los planes de preparación del presupuesto optimizando la infraestructura e integrando tecnología computarizada, además de facilitar funciones de control y aprobación.

A su vez, Popovic et al. (2020) precisaron la importancia de las técnicas de análisis financiero para la mejora de la gestión presupuestal y en consecuencia la mejora de la eficiencia en el uso de recursos financieros y materiales del Estado; Reinoso y Pincay (2020), señalaron la necesidad de la rendición de cuentas como instrumento de gestión para determinar la relación entre la ejecución presupuestal y las metas planificadas; Bonollo et al (2015), indicaron que los sistemas informáticos apoyan la implementación de sistemas contables y presupuestales que impactan en los procesos de planificación y programación, diseños organizacionales, procesos de rendición de cuentas y procesos de gobernanza.

Por otro lado, Kiral & Akdemir (2020) manifestaron que la complejidad financiera en el gobierno es muy grande por lo que se requieren sistemas informáticos de nuevas generaciones y que estos pueden ayudar en fortalecer el vínculo entre la planificación y la presupuestación; Azzone (2018), sostuvo que tecnologías como big data pueden aumentar la eficiencia y la eficacia en las políticas públicas; Faccia y Petratos (2021), señalaron que tecnologías emergentes como blockchain e inteligencia artificial sobre sistemas integrados benefician la reducción del tiempo y la eficiencia de las adquisiciones, la automatización y productividad de TI, reducción de costos entre otros.

El uso de tecnologías de información especialmente sistemas informáticos especializados en gestión administrativa y financiera vienen dando soporte a las diferentes unidades administrativas de las organizaciones públicas en el desarrollo de sus funciones encomendadas. La PCM (2013), indicó que dentro de los principios que orientan la política de modernización, se considera la innovación y aprovechamiento intensivo de las tecnologías de información, contando entre ellos a los sistemas informáticos administrativos para el mejoramiento y optimización de la gestión pública. Es por ello por lo que el gobierno dispone el uso de sistemas informáticos proporcionados centralmente y hay otras veces que las entidades públicas desarrollan internamente sistemas informáticos acorde a sus necesidades.

Los sistemas informáticos modernizan la gestión pública dando soporte a los procesos financieros y presupuestales. Mendoza (2020), señaló que los sistemas informáticos administrativos actúan como un conjunto de métodos y elementos interrelacionados entre si con la finalidad de tener un control administrativo en las empresas y organizaciones, permitiendo de esta manera a la administración organizar y garantizar todos los recursos necesarios para el cumplimiento de objetivos. Sin la ayuda de los sistemas informáticos, el desarrollo de los procesos financieros y presupuestales serian tediosos y orientados hacia el error.

Pero aprovechar los beneficios de un sistema informático se requiere de un compromiso con el cambio. Alsharari & Youssef (2017), manifestaron que la implementación de sistemas informáticos en ambientes gubernamentales requiere una serie de cambios en tecnologías, procesos y procedimientos, así como en

habilidades, responsabilidades y comportamientos. Igualmente, Bonollo et al (2015) indicaron que los sistemas informáticos afectan los procedimientos, responsabilidades y tareas de una entidad. Introducir entonces un sistema informático, debe ir acompañado de una agenda para la gestión del cambio.

Los procesos presupuestales deben cumplir con las disposiciones, reglamentos y estándares que se han establecido durante el año fiscal en que se ejecutan. Además, la información recibida en el proceso de presupuestación debe estar actualizada e integrada. Pardamean & Setyodewi (2014), señalaron que la solución necesaria para abordar estos problemas es el uso de sistemas de información integrados que ayuden en la preparación del plan de trabajo del presupuesto. Estos sistemas integrados asisten y dan soporte a la administración de una organización en términos de rendimiento de sistemas presupuestales.

De entre los sistemas informáticos que dan soporte a la gestión presupuestaria y financiera tiene mayor relevancia el SIAF. De acuerdo con Pimenta y Pessoa (2015) los SIAF son usados ampliamente en el sector público de toda América Latina para automatizar e informatizar aspectos relevantes de la gestión financiera cubriendo áreas como contabilidad, tesorería, presupuesto y deuda pública. En este sentido, los SIAF permiten la integración de los procesos presupuestarios así como promueven el registro universal de ingresos y gastos de todas las entidades públicas.

Los SIAF son sistemas informáticos compuestos de varios sub sistemas de información que automatizan las operaciones financieras bajo un marco legal y normativo. Pimenta y Pessoa (2015), indicaron que el objetivo de este sistema es proveer de información al sector público con la finalidad de planificar y ejecutar las finanzas públicas por lo que debe registrar en forma oportuna todas las etapas de la ejecución presupuestal desde lo presupuestado hasta el pago. Por lo tanto, un SIAF constituye una herramienta compleja que ayuda de manera eficaz, eficiente y transparente el logro de una buena gestión pública.

Los SIAF, al igual que cualquier otro sistema informático requieren renovarse para estar a la altura de lo requerido. Seco y Muñoz (2018), señalaron que si bien es cierto que los SIAF han ayudado en la mejora de la gestión financiera pública, estos sistemas requieren constante modernización y mantenimiento para



contribuir de esta manera en aumentar la efectividad en el uso adecuado de los recursos públicos y al mejoramiento del gasto público. El uso de nuevas tendencias tecnológicas basadas en plataformas web y con bajos costos de mantenimiento aumentarían el rol participativo de estos sistemas en la gestión financiera presupuestal.

Los sistemas integrados de gestión administrativa (SIGA) pueden definirse como un conjunto de sistemas que se planifican, aplican, revisan y mejoran continuamente para que los procesos para los cuales están diseñados sean soportados con éxito. El Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2011), señaló que el SIGA es un sistema de información que colabora en ordenar y reducir los procesos administrativos, que ordena todo el proceso anterior al registro en el SIAF y que otorga información propicia y de calidad. Los SIGA elaborados en forma interna, son implementados para atender las necesidades propias de cada institución para el apoyo de los procesos administrativos, entre ellos la ejecución presupuestal.

Los SIGA pueden ser desarrollados a conveniencia propia de las entidades públicas o distribuidos por el gobierno central. Başaran (2018), señaló que hay cuatro pasos al crear un sistema integrado: diferentes sistemas de gestión se implementan de forma independiente; la organización prepara la integración al identificar elementos comunes de diferentes sistemas de gestión; la organización elimina diferencias entre los diferentes sistemas de gestión; y, la organización crea un nuevo meta sistema que integra todos los elementos comunes. Un SIGA operando en el sector público reúne sistemas de planificación, gestión contractual y ejecución presupuestal y son implementados para atender las necesidades operacionales propias de cada entidad.

El uso de metodologías ágiles ayudan en el desarrollo de sistemas integrados. Stepanov (2021), señaló que metodologías ágiles como Scrum, Kanban o eXtreme programming son aplicables para desarrollos de sistema de información corporativas con diferentes aplicaciones integradas que automatizan la logística, finanzas y los recursos humanos de la empresa y cuya implementación lleva algunos años. De igual modo, Wijaya et al (2019) indicaron que estas metodologías con modelos incrementales e iterativos posibilitan el desarrollo de frameworks

agiles que ayudan en los procesos empresariales y flujos de trabajo con el fin de mejorar el desempeño organizacional. El uso de metodologías ágiles es un enfoque que debe ser considerado para reducir las brechas y fallas en la implementación de un sistema informático integrado.

La ejecución presupuestal es el proceso por el cual las entidades públicas cumplen sus obligaciones de ejecutar el gasto de los fondos públicos, comprometidos durante la gestión contractual de adquisición de bienes y servicios, que les servirán para cumplir con sus objetivos, fines y metas diseñados en los instrumentos de planificación. Galloso y Ospino (2020), señalaron que la administración pública peruana se desarrolla dinámicamente con la vinculación de diferentes sistemas administrativos destacando la interrelación de los sistemas de planeamiento y presupuesto desarrollándose en diversas etapas y sinérgicamente donde las actividades programadas guardan relación con la programación de gastos. Oria (2017), remarcó la relación entre los planes operativos y los presupuestos elaborados, así como la vinculación del presupuesto y el sistema de contrataciones públicas dado que son las oficinas de presupuesto quienes evalúan y otorgan la certificación presupuestal necesaria para el cumplimiento de un contrato.

En cuanto a la planificación esta puede ser definida como un conjunto de acciones metódicas y estructuradas para la consecución de un objetivo precediendo a cualquier otra actividad. Samson (2016), describió la planificación como un proceso continuo y sistemático que implica acciones y decisiones sobre opciones y formas de utilizar los recursos valederos con la finalidad de alcanzar objetivos específicos en un futuro. En el sector público y en un contexto de tiempo, la planificación precede a otras actividades administrativas, comenzando con el plan estratégico que proporciona dirección para el plan operativo que, a su vez, proporciona la base para el presupuesto anual o multianual.

La planificación y la elaboración de presupuestos resultan ser procesos mediante los cuales una organización establece su curso de acción. Galloso y Espino (2020), señalaron la interrelación y vinculación existente entre los sistemas de planeamiento y de presupuesto. Valle (2020) indicó que la planificación es una de las columnas primordiales en las organizaciones modernas y se vale de diversas

formas de financiamiento en su presupuestación y que ayuda a anticipar lo que se realizará en un periodo de tiempo. Para esto, la planificación se vale de la información registrada anteriormente para proyectar y elaborar presupuestos ayudando a constituir objetivos económicos y controlar que las acciones dispuestas para su obtención sean las idóneas.

La planificación estratégica es considerada un instrumento de gestión que ayuda a una organización a trazar su ruta hacia la consecución de sus objetivos y contribuye al desempeño organizacional y particularmente en su efectividad. George (2020), señaló que la planificación estratégica ha sido el enfoque preferido para la formulación de estrategias en el sector público que incluye un análisis del mandato, visión y misión de una organización y un análisis del entorno interno y externo, identificando problemas estratégicos basados en estos análisis y estipulando estrategias para abordar estos problemas. De acuerdo con la Ley N° 29158 en el Perú todas las entidades públicas deben contar con un plan estratégico institucional (PEI) donde estarán identificados los objetivos estratégicos de la entidad.

Para cumplir con los objetivos estratégicos enmarcados en el PEI hay que efectivizarlos anualmente. De acuerdo con el CEPLAN (2018) para implementar las estrategias del PEI, los organismos públicos se respaldan en el plan operativo institucional (POI), que señala las actividades operativas institucionales relacionados con los objetivos y acciones estratégicas cuya ejecución permitirá producir bienes y servicios en un periodo anual, aunque actualmente se vienen diseñando POI multianuales en base a las directivas gubernamentales. Tanto el PEI como el POI se vinculan estrechamente con el presupuesto de la entidad en una forma programática, donde los recursos establecidos en el presupuesto generan bienes y servicios articulados con las actividades operativas del POI y estas con las estrategias y objetivos del PEI.

Sobre la base de las actividades del POI y en el tiempo designado para ello, las diferentes áreas de las entidades públicas programan todos los bienes y servicios que necesitaran para el cumplimiento de sus labores y esto servirá de base para elaborar el plan anual de contrataciones (PAC). De acuerdo con la Ley N° 30225 y su reglamento, el PAC contiene todas las contrataciones que se tendrán

que realizar para la adquisición de los bienes y servicios previstos, así como sus valores, debiendo publicarse oportunamente en el sistema electrónico de contrataciones del estado (SEACE). El PAC debe ser alterado cuando se tengan que ingresar o retirar contrataciones y cuando se modifiquen los procedimientos de selección.

La gestión contractual establece el marco de trabajo que tiene que realizar una institución pública al momento de contratar. Palguta (2019), señaló que las áreas encargadas de contrataciones tienen la responsabilidad principal de las adquisiciones estatales, aprueban el contenido de los proyectos y los valores planificados y también aprueban la elección de los procedimientos de asignación de contratos, que van desde licitaciones y concursos públicos hasta contrataciones directas. La contratación pública es uno de los procesos de gasto más importantes de las administraciones gubernamentales y es donde se debe velar por el uso adecuado y responsable de los recursos públicos ya que se gasta en la adquisición de bienes, trabajos de construcción y realización de servicios.

En el Perú, la gestión contractual tiene tres fases debidamente delimitadas e integradas. De acuerdo con la Ley N° 30225, los procesos de contratación del Estado tienen tres etapas cuya figura es transversal a los múltiples objetos contractuales y estas implican el orden establecido para las administraciones públicas al momento de precisar la cooperación de proveedores para el desarrollo de sus actividades. Estas etapas revisten un papel importante en las contrataciones y se considerará como eficiente una contratación siempre que se haya acatado lo estipulado por estas fases, entendiéndose entonces que, para valorar la gestión contractual gubernamental, se deben analizar las tres fases de forma conjunta sin excepción.

La primera de ellas llamada fase de actuaciones preparatorias, se refiere a las actividades que principian cuando la entidad tiene la necesidad de realizar una adquisición y se tiene que definir con precisión el objetivo del contrato, destinar un presupuesto, establecer sus especificaciones técnicas y definir con claridad sus características. Rezzoagli (2016), señalo que esta fase es vital para los fines a los que se destina, pues en este caso corresponde a los organismos del sector público definir y analizar en el objeto del contrato, la capacidad de integrar aspectos

sociales y/o medioambientales en el proceso de contratación. Podemos determinar entonces que para que prosiga el procedimiento de licitación, es precisamente en esta etapa donde se deberán establecer las bases contractuales.

La Ley N° 30225 señala que son las áreas usuarias las encargadas de solicitar los bienes, servicios u obras motivo de contratación conducentes al cumplimiento del funcionamiento de la organización, siendo estas las responsables de señalar las especificaciones requeridas y los términos de del contrato de forma precisa y objetiva, así como de justificar el motivo público de la contratación. Asimismo, señala que durante esta fase el organismo público establece el valor que se estima costará la adquisición de los bienes y servicios y referenciar los valores para consultorías y ejecución de obras, además debe contar en esta fase con la certificación que acredite el presupuesto como requisito para convocar un proceso selección.

Una vez finalizada la fase preliminar, se inicia la fase de selección de proveedores, la misma que incluye los pasos a seguir para formalizar al proveedor con la cual el organismo estatal iniciará una conexión jurídica contractual en la provisión de los bienes y servicios que la entidad hará uso para su funcionamiento. Rezzoagli (2016), indicó que durante esta fase del procedimiento, las entidades y dependencias del sector público realizan selecciones cualitativas de los proveedores, teniendo en cuenta la situación individual del candidato y sus capacidades técnicas y financieras para ejecutar el contrato en cuestión, luego evaluarán la oferta y adjudicarán el contrato públicamente. La Ley N° 30225 y su reglamento señalan que las entidades públicas pueden contratar por medio de diversos procedimientos de selección entre las que se destacan el concurso público, la licitación pública y la adjudicación simplificada.

En la última fase llamada ejecución contractual se perfecciona el contrato formalizándose el compromiso mediante la firma del contrato y se canaliza hasta la conformidad del área usuaria y pago de la prestación. Al respecto, Alvarez (2020) refirió que la anotación de un contrato entre la entidad y el proveedor marca el fin de la fase de selección e inicia la etapa de la ejecución contractual. En esta fase, los contratantes están de acuerdo con el objeto del contrato y este debe consentirse. De acuerdo con la Ley N° 30225 el contrato debe consentirse por

escrito y deben contener cláusulas alusivas a garantías, solución de conflictos y resolución del contrato. Asimismo, el reglamento de la Ley indica los plazos, procedimientos y demás requisitos para el perfeccionamiento del contrato y en los casos en que este puede perfeccionarse mediante otros documentos.

La ejecución de gastos engloba las diferentes fases administrativas de la ejecución presupuestal que inician con el gasto comprometido y culminan con el pago a los proveedores después de haber obtenido la conformidad de los bienes y servicios contratados. De acuerdo con el MEF (2014) la ejecución del gasto público es el proceso mediante el cual las entidades públicas cumplen con los compromisos de gasto con la finalidad de costear la prestación de los bienes y servicios públicos necesarios para el desarrollo de sus funciones. Este proceso de ejecución de gastos se compone de las fases administrativas del compromiso, devengado y pago.

El compromiso es la etapa en la que se incurre en una obligación de pago futura. Allen et al (2013), señalaron que esta etapa es muy importante en la gestión presupuestaria porque es entonces cuando las decisiones de gastos se hacen efectivas y esta se contrae cuando se realiza un pedido o cuando un contrato es adjudicado para la adquisición de bienes o servicios. Dependiendo de su naturaleza, los gastos pueden comprometerse legalmente en diferentes formas ya sea anualmente para bienes o servicios que se completen dentro del año fiscal o en forma plurianual para grandes proyectos de inversión u otras actividades que necesiten varios años para ser completados. Tal compromiso implica la obligación de pagar solo cuando el proveedor ha cumplido con las disposiciones del contrato

Una vez verificado que los bienes entregados o servicios prestados son consistentes con el contrato u orden y recibida la conformidad por las áreas usuarias, los funcionarios responsables del gasto deben realizar el devengado o registro de la obligación del pago. El MEF (2014), señaló que debe haber un gasto previamente aprobado y comprometido antes de realizar un devengado, siendo este un proceso de acción administrativa por medio del cual se reconoce una obligación de pago al contratista, que se origina previa acreditación documentaria ante los órganos competentes y que afecta definitivamente al presupuesto institucional en la respectiva cadena de gasto.

El pago es la última fase de la ejecución presupuestal siendo de responsabilidad del área de tesorería. Allen et al (2013), señalaron que la etapa de pago ocurre evidentemente cuando la factura se paga en efectivo, cheque o transferencia electrónica de fondos. El MEF (2014), refirió que el pago extingue una obligación asumida y previamente reconocida en el devengado, ya sea de forma parcial o total, debiendo formalizarse por medio del correspondiente documento oficial, estando prohibido expresamente de acuerdo con la normativa realizar pagos de obligaciones que no hayan sido devengadas. El giro es la consecución del pago y por medio de ella se aprueba el monto para el desvío de fondos a la cuenta bancaria correspondiente.

La disrupción de tecnologías emergentes como Bigdata y Blockchain y la iniciativa de las entidades públicas en usarlas contribuyen a mejorar la eficiencia del gasto público. Seco y Muñoz (2018), señalaron que la aplicación de Bigdata y data analytics sobre la información gubernamental aumenta la eficiencia en áreas como presupuesto, ejecución, contabilidad y compras, mejorando el análisis en tendencias de gastos, precios, principales proveedores, proyectos con mejor ejecución y apoyo en la preparación del presupuesto; asimismo, haciendo uso de información tributaria, se puede crear una fuente de información donde se pueda automatizar la investigación en cuanto a precios de bienes y servicios, inventario de materiales y muchos aspectos valiosos para las adquisiciones públicas.

De igual modo, con el uso de Blockchain en la evaluación de los proveedores y las ofertas existentes en el mercado se podría optar por los que ofrezcan mayor calidad y beneficios transparentando las adquisiciones. Seco y Muñoz (2018), indicaron que Blockchain tiene mayor relevancia si es aplicado a compras públicas. Faccia y Petratos (2021), señalaron que gracias al uso de Blockchain en las contrataciones públicas las administraciones pueden gestionar mejor la adjudicación de bienes, servicios o contratos y reducirían el tiempo y aumentaría la eficiencia en las adquisiciones agilizando los tiempos de comunicación entre entidad y proveedores, la automatización de los procesos de compra, reducción de costos, seguridad y confiabilidad, y flexibilidad y calidad en el acceso a la información. La Tabla 2 muestra el uso de estas tecnologías en el gasto público:

**Tabla 2***Tecnologías emergentes aplicadas al gasto público*

	Big data / data analytics	Blockchain
Planificación	F	M
Ejecución	F	M
Contabilidad	F	F
Compras	F	F

*Nota.* Aplicabilidad: Fuerte (F) Mediana (M)

La gran cantidad de datos disponibles tanto en el SIAF como en el SIGA hace posible el uso de estas tecnologías emergentes, considerando en esto una enorme mejora en los sistemas de información y en la rapidez y eficacia en la que se requiera consultar la información. Seco y Muñoz (2018), señalaron que si bien es cierto el uso de big data y analítica de datos es muy bajo en las instituciones públicas referentes al gasto público, instituciones gubernamentales en Singapur ya cuentan con plataformas que utilizan estas tecnologías y presentan dashboard dinámicos que muestran información histórica de los gastos y que permiten visualizar gráficamente en que se está gastando, cuanto se gasta y la proyección de pagos para los próximos meses. La implementación de esta tecnología en los sistemas informáticos ya existentes se considera como una propuesta de mejora en las áreas y procesos que intervienen en la ejecución presupuestal de gastos.

Estas propuestas están enmarcadas en el aprovechamiento integral de toda fuente de información disponible para mejorar los procesos de ejecución presupuestal. Pencheva et al. (2018), señalaron que las organizaciones públicas generan enormes cantidades de datos pero que es muy poco aprovechado existiendo una brecha entre sobreproducción y subconsumo de datos en el gobierno. Aun en este contexto existen algunas limitaciones, Maciejewski (2016) señaló que una organización y sus sistemas de TI deben estar organizados para manejar métodos de big data, que el uso de métodos de big data tiene un impacto significativo en la privacidad y la existencia del riesgo de incontrolables e inapropiadas uso de los datos recopilados.



### **III. METODOLOGÍA**

De acuerdo con el planteamiento del problema formulado y al contexto de estudio, el enfoque utilizado es el cualitativo dado que el autor pertenece a la unidad de estudio lo que le permitió el uso de técnicas cualitativas de recolección de datos para poder comprender por qué existe baja ejecución presupuestal. Creswell (2014), refirió que la investigación cualitativa se enfoca en analizar y entender la significancia de los problemas de la sociedad donde el proceso investigativo comprende preguntas consecuentes a obtener respuestas, recolección de datos del entorno del participante, análisis de datos contruidos de forma inductiva y razonamientos del significado de los datos por parte del investigador. Para esto la investigación se basó en el paradigma interpretativo. Abero et al (2015), señalaron que este paradigma se centra en la comprensión y razonamiento de la realidad construida por los sujetos y tiene énfasis en encontrar los significados que los sujetos le dan a sus prácticas en el entorno que actúan.

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

##### **Tipo de investigación**

El tipo de investigación utilizado para el presente trabajo fue la básica toda vez que se enriqueció la definición de lo que es la ejecución presupuestal para su mejor comprensión y estudio, utilizando y reafirmando las teorías ya existentes. Al respecto Baena (2017) señaló que la investigación básica centra su estudio en la búsqueda del conocimiento generando teorías para la comprensión del fenómeno de estudio. La baja ejecución presupuestal es el reflejo de una necesidad de mejora en la gestión pública y por ende la necesidad en la búsqueda de ese conocimiento.

##### **Diseño de investigación**

El diseño de investigación empleado para el presente trabajo fue el de investigación-acción toda vez que se dio una propuesta de como ejecutar mejor el presupuesto. Hernández y Mendoza (2018), señalaron que este diseño busca comprender, analizar y resolver problemas de diferente naturaleza e implementar mejoras. Al tener esta investigación el objetivo general de proponer mejoras en la

ejecución presupuestal, este diseño permitió la participación del investigador en la modificación de la realidad de estudio.

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

Los sistemas de información brindan soporte a los procesos administrativos de la ejecución presupuestal de gastos que permitirán la adquisición de bienes y servicios. De acuerdo con Galloso y Ospino (2020) y a Oria (2017) estos procesos implican la vinculación de la planificación, la gestión contractual y la ejecución del gasto que culmina con el pago al proveedor. Para una mayor comprensión del tema de estudio, se ha desagregado dichos procesos en categorías y subcategorías tal como lo indica la Tabla 3:

**Tabla 3**

*Categorías y subcategorías de la investigación*

Categorías	Subcategorías
Planificación	Plan estratégico institucional
	Plan operativo institucional
	Plan anual de contrataciones
Gestión contractual	Actuaciones preparatorias
	Procesos de selección
	Ejecución contractual
Ejecución del gasto	Compromiso
	Devengado
	Pago

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

El escenario de estudio se centró en dos unidades de análisis. En primer lugar, la división de desarrollo de sistemas administrativos que tiene a su cargo entre otros proyectos, la implementación, desarrollo y mantenimiento del sistema integrado de gestión administrativa que brinda soporte a los procesos administrativos de la

entidad. Esta división cuenta con 51 colaboradores y depende de la gerencia de desarrollo de sistemas encargada de gestionar la atención de los requerimientos de desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información que dan soporte a la entidad en estudio. Y en segundo lugar, la gerencia de gestión de contrataciones que tiene a su cargo la programación, preparación, ejecución y supervisión de la contratación de bienes, servicios u obras hasta su culminación. Esta gerencia cuenta con 34 colaboradores y depende de la intendencia nacional de administración.

### **3.4. Participantes**

Siendo la unidad de estudio la división de desarrollo de sistemas administrativos de la entidad de estudio, los participantes están referidos a aquellas personas con algún tipo de jerarquía dentro de esta división. En tal sentido, los participantes son la supervisora de desarrollo de sistemas administrativos, el jefe de división de desarrollo de sistemas administrativos y el gerente de sistemas.

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

Una de las técnicas empleadas en la presente investigación fue la revisión documentaria toda vez que se requirió contar con información respecto entre otros al nivel de ejecución presupuestal de los últimos años de la entidad en estudio. Escudero y Cortez (2017), señalaron que el análisis documental es el punto de partida de toda investigación; a su vez Creswell (2014) señaló que el investigador puede recolectar documentos cualitativos los cuales pueden ser documentos de carácter público como diarios o reportes oficiales y documentos de uso privado como correos, carta, etc. Esta técnica tiene como instrumento la ficha de análisis documental.

La segunda técnica utilizada fue la observación. Creswell (2014), señaló que mediante esta técnica el investigador registra notas sobre el comportamiento y las actividades de las personas en el escenario donde se realiza la investigación y que por lo general estas observaciones son abiertas pudiendo el investigador hacer preguntas generales a los participantes. Esta técnica tiene como instrumento la guía de observación y se realizó dentro de la entidad donde el investigador forma parte del escenario de estudio. Al respecto Escudero y Cortez (2017) señalaron que

la observación participante se realiza cuando el observador pertenece al grupo de estudio.

La tercera técnica fue la entrevista semi estructurada realizada a personal experto en materia de ejecución presupuestal. De acuerdo con Creswell(2014) estas entrevistas involucran preguntas no estructuradas y regularmente abiertas con la intención de obtener puntos de vista y opinión de los participantes. Esta técnica tiene como instrumento a la guía de entrevista la misma que permite recoger la opinión libre y detallada de los entrevistados.

### **3.6. Procedimientos**

De acuerdo con Escudero y Cortez (2017) para que una investigación sea de calidad, se deben cumplir ciertos requisitos técnicos y éticos que otorguen crédito al proceso y a los resultados del estudio. La presente investigación hizo uso de la triangulación de datos para poder contrastar la información obtenida en las entrevistas realizadas a expertos en ejecución presupuestal y así obtener la calidad requerida en la investigación. Asimismo, se hizo uso de una observación pertinente a los procesos de ejecución presupuestal en el escenario de estudio y así obtener información objetiva de primera mano de la problemática y de las situaciones de mejora existentes en este proceso excluyendo las percepciones del investigador.

Por otro lado, el análisis documental realizado fue obtenido de fuentes fidedignas lo mismo que otorga credibilidad y confiabilidad a la investigación, dando firmeza a la formulación problemática y sustentando la necesidad de dar respuesta a los objetivos de la investigación. Escudero y Cortez (2017), señalaron que la validez externa de la investigación puede ser medida en su grado de transferibilidad al poder ser aplicada a otros estudios; el desarrollo teórico realizado en esta investigación la misma que se valió de referencias a revistas científicas, aumentó la validez externa con lo cual se permite la posibilidad de la transferibilidad de la información obtenida para su uso en otras investigaciones.

### **3.7. Rigor científico**

La presente investigación ha respetado los criterios del rigor científico haciendo uso de técnicas e instrumentos apropiados para la obtención de datos y su interpretación evitando de esta manera la subjetividad, otorgando credibilidad y

validez a la investigación. Por otro lado el uso de revistas científicas para los antecedentes de investigación y el marco teórico permitió la rigurosidad científica. Asimismo, la experiencia del investigador en la materia de investigación ha permitido identificar a expertos para la realización de las entrevistas, al personal a quien se realizó las observaciones y los documentos requeridos para el análisis documental, sumado a eso, los valores y la transparencia del investigador otorgaron científicidad a la investigación.

### **3.8. Método de análisis de la información**

Para la presente investigación se utilizó el método inductivo. Escudero y Cortez (2017), señalaron que mediante este método el investigador tiene una interacción participativa en el contexto de estudio para dar respuesta a los problemas investigados. En ese sentido, se planteó una estrategia para recolectar la información; de lo observado en la unidad de estudio se utilizó la guía de observación, para las entrevistas a profundidad se utilizó la guía de entrevista y para el análisis documental se utilizó la ficha de análisis documental. Por otro lado, se utilizó la técnica de la triangulación para la concordancia de los datos recogidos. De acuerdo con Abero et al (2015) la triangulación permite establecer varias posibilidades y perspectivas para el análisis de la información lo que enriquece el estudio del fenómeno. Esto permitió contrastar la información obtenida en las entrevistas y en la observación y ayudó a darle validez a la investigación.

### **3.9. Aspectos éticos**

La presente investigación es de autoría propia; se ha respetado la propiedad intelectual; las citas y referencias se han realizado de acuerdo con las normas APA; se ha protegido la identidad de los profesionales entrevistados y de la entidad en estudio; se ha usado la herramienta turnitin en la revisión de la investigación y se ha tenido en cuenta la resolución vicerrectorado de investigación N° 11 así como el código de ética de la escuela de posgrado de la universidad.

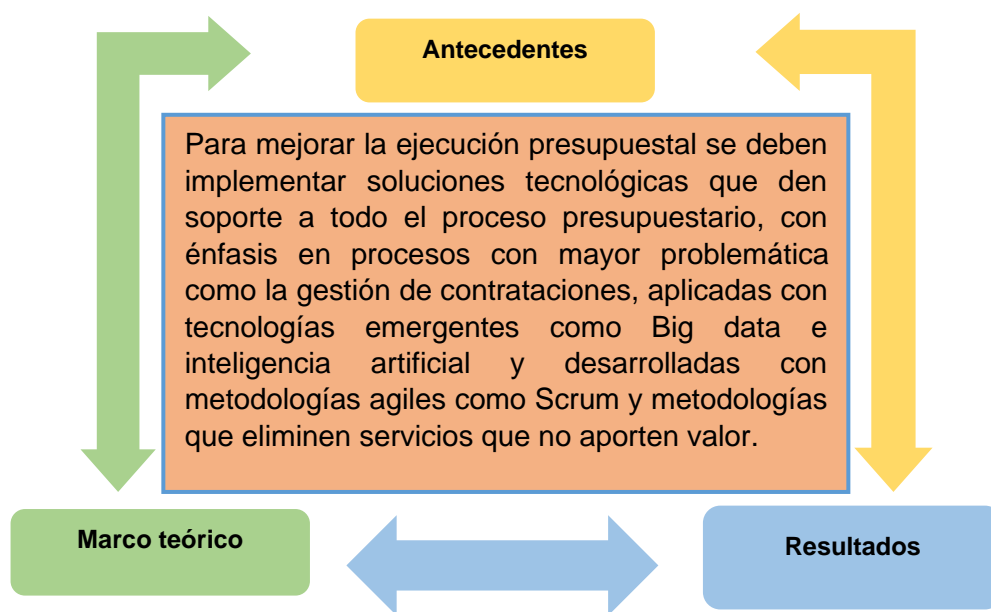
#### **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Para la descripción de los resultados, se usó la información de las técnicas cualitativas aplicadas, cuyo resultado sirvió para la triangulación de datos y dar respuesta a los objetivos de la investigación. La Figura 1 muestra la triangulación efectuada a los estudios previos, al marco teórico y a los resultados de la investigación, la misma que da respuesta al objetivo general de la investigación, referida a la propuesta de mejoras de los sistemas de información relacionados con la ejecución presupuestal de la entidad de estudio, la misma que responde que para mejorar la ejecución presupuestal se deben implementar soluciones tecnológicas que den soporte a todo el proceso presupuestario, con énfasis en procesos con mayor problemática como la gestión de contrataciones, aplicadas con tecnologías emergentes como Big data e inteligencia artificial y desarrolladas con metodologías ágiles como Scrum y metodologías que eliminen servicios que no aporten valor.

**Figura 1**

*Triangulación de antecedentes, marco teórico y resultados*

Los autores Kiral & Akdemir (2020), Azzone (2018) y Faccia y Petratos (2021) concluyeron que se requieren sistemas informáticos de nuevas generaciones para afrontar la complejidad financiera del gobierno y que tecnologías emergentes como Blockchain, Big data e inteligencia artificial pueden aumentar la eficiencia y eficacia en las políticas públicas, reducción del tiempo en las adquisiciones, y reducción de costos, lo que afectaría positivamente en la ejecución presupuestal.



La aplicación de tecnologías emergentes como Bigdata y data analytics sobre la información gubernamental aumenta la eficiencia en áreas como presupuesto, ejecución, contabilidad y compras, mejorando el análisis en tendencias de gastos, precios, principales proveedores, proyectos con mejor ejecución y apoyo en la preparación del presupuesto, asimismo, con el uso de Blockchain en las contrataciones públicas las administraciones pueden gestionar mejor la adjudicación de bienes, servicios o contratos y reducirían el tiempo y aumentaría la eficiencia en las adquisiciones públicas.

La baja ejecución presupuestal en la entidad de estudio se debe a las deficiencias presentadas en las contrataciones, con demoras en la realización de las especificaciones técnicas y términos de referencia por parte de las áreas usuarias, la demora en la conformidad de la prestación de servicios y adquisición de bienes y la falta de información para la realización del estudio de mercado; la misma que puede ser superada con la realización de una buena planificación, la vinculación entre las áreas de planificación y compras, diseño de indicadores de gestión y el soporte a los procesos de ejecución con la implementación de soluciones tecnológicas desarrolladas con metodologías ágiles y tecnologías emergentes que den soporte a todo el proceso presupuestal

Esto concuerda con Seco y Muñoz (2018) quienes señalaron que con el uso de big data y analítica de datos se pueden presentar dashboard dinámicos que muestren la información histórica de los gastos y que permiten visualizar gráficamente en que se está gastando, cuanto se gasta y la proyección de pagos para los próximos meses. De igual modo, concuerda con la investigación de Faccia

y Petratos (2021) que señaló que gracias al uso de tecnología emergentes en las contrataciones públicas, las administraciones pueden gestionar mejor la adjudicación de bienes, servicios o contratos y reducirían el tiempo y aumentaría la eficiencia en las adquisiciones agilizando los tiempos de comunicación entre entidad y proveedores, la automatización de los procesos de compra, reducción de costos, seguridad y confiabilidad, y flexibilidad y calidad en el acceso a la información conllevando a una mejora en la ejecución presupuestal.

Asimismo, concuerda con la investigación de Stepanov (2021) quien señaló que metodologías ágiles como Scrum, Kanban o eXtreme programming son aplicables para desarrollos de sistema de información corporativas con diferentes aplicaciones integradas que automatizan la logística, finanzas y los recursos humanos de la empresa. De igual modo, la investigación de Wijaya et al (2019) señaló que estas metodologías con modelos incrementales e iterativos posibilitan el desarrollo de frameworks ágiles que ayudan en los procesos empresariales y flujos de trabajo con el fin de mejorar el desempeño organizacional.

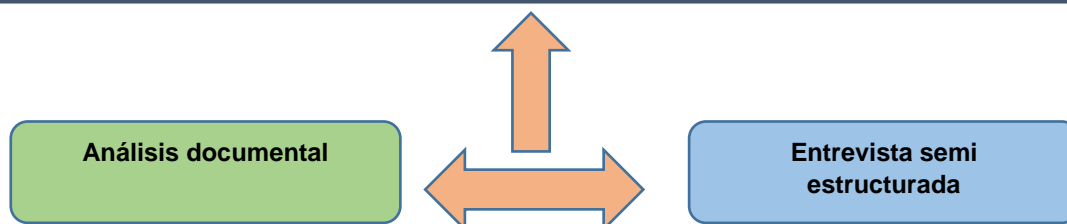
La Figura 2 muestra la triangulación efectuada al análisis documental y a la entrevista semi estructurada, la misma que da respuesta al primer objetivo específico y en base a las entrevistas semi estructuradas y guías de observación, que concluye que para tener una mejor ejecución presupuestal, la planificación debe estar vinculada con el proceso de contrataciones y la gestión presupuestal, los cuadros de necesidades elaborados por las áreas usuarias deben ser diseñadas en función del cumplimiento de los objetivos institucionales y así poder contar con un plan de contrataciones que no sufra modificaciones constantes que perjudiquen la ejecución. Este resultado concuerda con la investigación de Yactayo (2019) quien señalo que de no existir vinculación entre la planificación y la ejecución presupuestal, no se podrá cumplir con las metas establecidas. De la misma opinión la investigación de Galoso y Ospino (2020) advierte que la desvinculación de los sistemas de planeamiento y presupuesto afectan de manera negativa la ejecución presupuestal.



**Figura 2**

*Triangulación de análisis documental y entrevista semi estructurada*

Para tener una mejor ejecución presupuestal, la planificación debe estar vinculada con el proceso de contrataciones y la gestión presupuestal, los cuadros de necesidades elaborados por las áreas usuarias deben ser diseñadas en función del cumplimiento de los objetivos institucionales y así poder contar con un plan de contrataciones que no sufra modificaciones constantes que perjudiquen la ejecución.



La baja ejecución presupuestal se debe a una serie de modificaciones realizadas a la versión inicial del plan anual de contrataciones, con inclusiones y exclusiones de procesos de selección lo que retrasa la gestión contractual

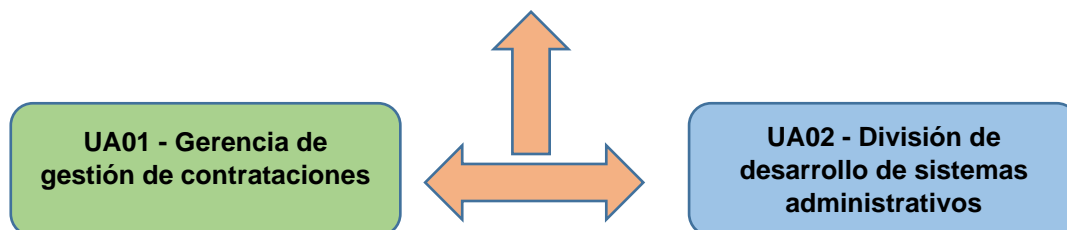
La planificación debe estar vinculada con las contrataciones desde la creación del cuadro de necesidades la misma que debe tomar en cuenta al plan operativo institucional y sus metas y actividades. El POI debe de formularse lo más pronto posible a fin de evitar demoras en los procesos de contrataciones y debe ser difundido al personal encargado para orientar los esfuerzos en cumplir con las metas y actividades trazadas.

La Figura 3 muestra la triangulación efectuada a las guías de observación la misma que concluye que para obtener un mejor ejecución presupuestal, se deben implementar soluciones tecnologicas que ayuden a interactuar las areas usuarias con el organo encargado de contrataciones a fin de disminuir el tiempo en que se elaboran las especificaciones tecnicas y terminos de referencia y al seguimiento que deben realizar las areas usuarias al pedido de bienes y servicios a fin de agilizar la conformidad de los mismos. Asimismo, se requiere contar con una solución tecnologica que permita al organo encargado de las contrataciones, contar con información precisa acerca de compras y proveedores.

**Figura 3**

*Triangulación de las guías de observación*

Para obtener una buena ejecución presupuestal se deben desarrollar soluciones tecnológicas que permitan la interacción entre las áreas usuarias y el órgano encargado de contrataciones y la creación de un tablero de datos con información respecto a compras y proveedores. Las mejoras para el desarrollo de sistemas deben considerar la aplicación de metodologías ágiles como Scrum y la metodología Lean para la eliminación de actividades que no aportan valor.



Existen problemas sustanciales que limitan la ejecución presupuestal entre las que destacan: mala elaboración de las especificaciones técnicas y términos de referencia por las áreas usuarias, deficiencia en la investigación de mercados y demora en la conformidad por parte de las áreas usuarias. Existe posibilidades de mejora en estructurar la interacción entre las áreas usuarias y el órgano encargado de contrataciones agilizar la conformidad de la prestación de servicios o recepción de los bienes. Asimismo existe una posibilidad de mejora en el estudio de mercado al requerirse una interfaz con información gráfica histórica de las compras ya realizadas a fin de determinar una mejor selección de proveedores y valores referenciales. De igual forma se requiere herramientas de gestión que permitan el seguimiento al plan anual de contrataciones y al seguimiento por parte de las áreas usuarias del avance de sus pedidos para estimar la oportunidad en que se lograría atender sus necesidades.

Para mejorar la ejecución presupuestal debe darse énfasis a la digitalización transversal de los procesos de negocio a fin de que las áreas usuarias optimicen sus procesos, simplifiquen sus operaciones y logren eficiencia en sus servicios; desarrollar herramientas informáticas que permita contar con información en línea del avance de la ejecución presupuestal y preparar el dominio tecnológico de información para escalar al uso de la analítica avanzada y el desarrollo de modelos inteligentes. Para el desarrollo de sistemas de información se requiere el uso de metodologías ágiles para permitir la conformación de equipos multidisciplinarios, estrechar la interacción entre el equipo y los usuarios y mejorar la entrega de los servicios y el uso de metodologías para simplificar y/o eliminar soluciones de bajo valor y re arquitectura de soluciones de valor en estado de obsolescencia tecnológica.

Por otro lado, a fin de determinar cual es la situación de la ejecución del gasto en la entidad de estudio, se realizó un análisis documental que contempló en primer termino la revisión de la ejecución presupuestal de la unidad de estudio en la consulta web otorgada por el ministerio de economía y finanzas, donde se analizó el resultado de la ejecución presupuestal en los ultimos 3 años; y en segundo termino, un documento de referencia de la entidad de estudio que da

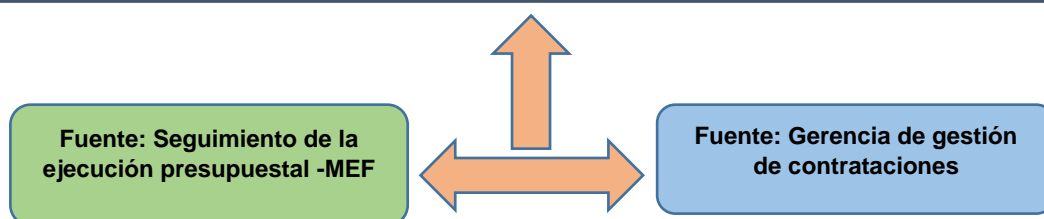
cuenta de la situación resultante por las modificaciones realizadas al plan anual de contrataciones durante el último trimestre del año 2020.

La Figura 4 muestra la triangulación efectuada con la información obtenida de las fichas de análisis documental, donde se concluye que la baja ejecución presupuestal se debe en parte a las inclusiones y exclusiones de procesos de selección de la versión inicial del plan anual de contrataciones debido a factores como colocación de procedimientos de selección declarados desiertos, aparición de nuevas necesidades, requerimientos no considerados en la versión inicial del PAC y reformulación de las características técnicas de sus necesidades por parte del área usuaria.

#### Figura 4

##### *Triangulación de fichas de análisis documental*

La baja ejecución presupuestal se debe a una mala realización del plan anual de contrataciones y por cambios realizados por las áreas usuarias de las especificaciones técnicas de los bienes o servicios, por lo que se requiere reforzar mediante modelos inteligentes, el seguimiento y la orientación a las áreas usuarias y técnicas con el fin de que programen e incluyan sus requerimientos de manera oportuna.



El nivel de ejecución presupuestal en el Perú es muy bajo, siendo los gobiernos locales los que ejecutan menos con un 63.4% de ejecución en el 2020. La entidad de estudio no está ajena a esta problemática, en los últimos 3 años (2018 – 2020) no ha podido superar el 90% de ejecución presupuestal y a casi finalizar el año 2021, el porcentaje de ejecución respecto a la adquisición de bienes y servicios llega a un 80.7% de ejecución lo que evidencia continuar con la misma problemática.

La baja ejecución presupuestal se debe entre otros aspectos a una serie de modificaciones realizadas al PAC, con inclusiones y exclusiones de procesos de selección, debido a factores como inclusión de procedimientos de selección que devienen del año anterior, aparición de nuevas necesidades, requerimientos no considerados inicialmente y que no se consideraron en la versión inicial del PAC y reformulación de las características técnicas de sus necesidades por parte del área usuaria.

La Figura 5 muestra la triangulación realizada a las técnicas utilizadas a fin de obtener el resultado de la investigación la misma que determina que la baja ejecución presupuestal en la entidad de estudio se debe a las deficiencias presentadas en las contrataciones, con demoras en la realización de las especificaciones técnicas y términos de referencia por parte de las áreas usuarias, la demora en la conformidad de la prestación de servicios y adquisición de bienes y la falta de información para la realización del estudio de mercado; la misma que puede ser superada con la realización de una buena planificación, la vinculación entre las áreas de planificación y compras, diseño de indicadores de gestión y el soporte a los procesos de ejecución con la implementación de soluciones tecnológicas desarrolladas con metodologías ágiles y tecnologías emergentes que den soporte a todo el proceso presupuestal.

**Figura 5**

*Triangulación de técnicas utilizadas*

Para obtener una buena ejecución presupuestal se deben desarrollar herramientas tecnológicas que permitan la interacción entre las áreas usuarias y el órgano encargado de contrataciones, agilizar la conformidad de las áreas usuarias y la creación de un tablero de datos con información respecto a compras y proveedores, todo ello con el uso de tecnologías emergentes. Las mejoras para el desarrollo de sistemas informáticos deben considerar la aplicación de metodologías ágiles como scrum y la metodología Lean para la eliminación de actividades que no aportan valor.



La baja ejecución presupuestal se debe entre otros aspectos a una mala realización del plan anual de contrataciones y por la cambios realizados por las áreas usuarias de las características técnicas de los bienes o servicios, por lo que se requiere reforzar mediante modelos inteligentes el seguimiento y la debida orientación a las áreas usuarias y áreas técnicas, con el fin de que programen e incluyan sus requerimientos de manera oportuna para asegurar la atención de sus necesidades de bienes y servicios.

Para tener una mejor ejecución presupuestal se debe contar con una buena planificación, identificando metas y actividades y alinearlos con los procesos de contrataciones, con indicadores bien definidos que midan los resultados y aseguren que sean significativos. Para esto, la gestión administrativa debe estar articulada tanto a nivel de áreas como en sistemas con la planificación y las contrataciones. El desarrollo de sistemas informáticos con metodologías ágiles y tecnologías emergentes deben dar soporte a la gestión administrativa y a los procesos involucrados en la ejecución presupuestal.

En cuanto al segundo objetivo específico y en base a las entrevistas semi estructuradas, guías de observación y al análisis documental, se deduce que la gestión contractual es llevada a cabo por personal idóneo en la institución de estudio, pero existe una desvinculación con las áreas usuarias lo que conlleva en demoras que perjudica la ejecución presupuestal por la mala elaboración de los términos de referencia y especificaciones técnicas. Esto concuerda con la investigación de Oria (2017) quien señaló que entre los factores limitantes de la ejecución presupuestal en las entidades públicas peruanas se encuentran la demora en los procesos contractuales.

En lo referente al tercer objetivo específico y en base a las entrevistas estructuradas y al análisis documental, se verifica que existe una baja ejecución presupuestal en la entidad de estudio pero que esto no es debido a las fases administrativas de la ejecución del gasto dado que el compromiso, el devengado y el pago tienen tiempos estandarizados y establecidos que son cumplidos, sino que la demora en los pagos a los proveedores provienen de las demoras de las áreas usuarias en dar las conformidades a la prestación de servicios y/o adquisición de bienes. Esto concuerda con Oria (2017) quien señaló que la demora en los pagos a los proveedores se debe al tiempo en que las áreas usuarias dan la conformidad pero también indica que la demora en los pagos se produce por equivocaciones por parte del proveedor en emitir sus comprobantes de pago lo que produce la devolución del expediente al área encargada con su respectiva pérdida de tiempo.

## **V. CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

Se concluye de acuerdo con los resultados obtenidos de la triangulación de los antecedentes, marco teórico y resultados, que la implementación de soluciones tecnológicas a los procesos presupuestales aplicadas con tecnologías emergentes como Big data e inteligencia artificial y desarrolladas con metodologías ágiles como Scrum y el uso de metodologías que identifiquen servicios que no aporten valor en el desarrollo de software, mejoran la ejecución presupuestal de gastos.

### **SEGUNDA**

Se concluye de acuerdo con los resultados obtenidos de la triangulación del análisis documental y entrevistas semi estructuradas, que la vinculación de la planificación institucional con los procesos de contrataciones y la gestión presupuestal, y la elaboración de los cuadros de necesidades por las áreas usuarias diseñadas en función del cumplimiento de los objetivos institucionales, mejoran la ejecución presupuestal de gastos.

### **TERCERA**

Se concluye de acuerdo con los resultados obtenidos de la triangulación de las técnicas utilizadas, que la vinculación del órgano encargado de las contrataciones con las áreas usuarias en la elaboración de los términos de referencia y especificaciones técnicas, mejoran la ejecución presupuestal de gastos.

### **CUARTA**

Se concluye de acuerdo con los resultados obtenidos de la triangulación de las técnicas utilizadas, que optimizar los tiempos que toman las áreas usuarias en dar las conformidades a la prestación de servicios y/o adquisición de bienes, para no demorar el pago a los proveedores, mejoran la ejecución presupuestal de gastos.

## **VI. RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA**

Se recomienda al gerente de informática realizar un diagnóstico a detalle del proceso de desarrollo de software aplicando la metodología Lean para identificar servicios que no aporten valor y luego implementar el uso de metodologías ágiles en el desarrollo de software tales como Scrum. Asimismo, se recomienda proponer e implementar con el apoyo de tecnologías emergentes, un modelo inteligente a fin de que el área encargada de las contrataciones coordine y asesore eficazmente a las áreas usuarias y la explotación de datos con el uso de big data/analítica de datos que apoyen en la gestión con los proveedores.

### **SEGUNDA**

Se recomienda al encargado del área de contrataciones vincular los procesos de compras con los objetivos de la institución, partiendo del asesoramiento a las áreas usuarias a fin de que lo solicitado en sus cuadros de necesidades se orienten a cumplir los objetivos planificados y se cuente con un plan anual de contrataciones que no sufra constantes modificaciones.

### **TERCERA**

Se recomienda al encargado del área de contrataciones coordinar y evaluar el uso de un modelo inteligente a fin de que esta tecnología permita la coordinación y asesoramiento necesario con las áreas usuarias a fin de que estas elaboren sus términos de referencia y especificaciones técnicas debidamente.

### **CUARTA**

Se recomienda al encargado del área de contrataciones y a las áreas usuarias, realizar el trámite del otorgamiento de la conformidad del bien adquirido o el servicio prestado con la ligereza del caso a fin de que no repercuta en el atraso a los pagos a los proveedores y acelerar de esta manera la ejecución presupuestal.



## REFERENCIAS

- Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., García, S. y Rojas, R. (2015). Investigación educativa: abriendo puertas al conocimiento. ISBN: 978-9974-8449-2-6. Recuperado de: <https://bit.ly/3DqyAKO>.
- Allen, R., Hemming, R., & Potter, B. H. (Eds.). (2013). *The International Handbook of Public Financial Management*. doi:10.1057/9781137315304.
- Alsharari, N. M., & Youssef, M. A. E.-A. (2017). Management accounting change and the implementation of GFMS: a Jordanian case study. *Asian Review of Accounting*, 25(2), 242–261. doi:10.1108/ara-06-2016-0062.
- Alvarez, R. (2020). La contratación complementaria: medida excepcional para la continuidad de las prestaciones a través de una nueva contratación. <https://doi.org/10.26439/iusetpraxis2020.n50-51.5051>.
- Arenas, A. (2019). Finanzas públicas y presupuesto: fortalecimiento institucional de la Dirección General de Presupuesto (DGB) y modernización de la gestión presupuestaria en Haití, Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/34), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019. Recuperado de: <https://bit.ly/3kwwgNv2>.
- Armijos, V., Enderica, O., Palomeque, E. y Bermeo, J. (2018). Los sistemas de información en el sector público en el Ecuador: Estudio de caso la autoridad portuaria de Puerto Bolívar. *Revista ciencia UNEMI*. Vol. 11, Nº 26, pp. 25 - 37 ISSN: 1390-4272. Disponible en: <https://bit.ly/3nZUm3K>.
- Arroyo Laguna, Juan (2017). ¿Ha tenido la descentralización un efecto importante en el desarrollo de las regiones? El caso peruano 2002-2015. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (69),159-190. ISSN: 1315-2378. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357559199006>.
- Azzone, G. (2018). Big data and public policies: Opportunities and challenges. *Statistics & Probability Letters*, 136, 116–120. doi:10.1016/j.spl.2018.02.022.

- Başaran, B. (2018). Integrated Management Systems and Sustainable Development. Quality Management Systems - a Selective Presentation of Case-Studies Showcasing Its Evolution. doi:10.5772/intechopen.71468
- Bonollo, E., Lazzini, S. & Zuccardi, M. (2015). Innovations in Accounting Information System in the Public Sector. Evidences from Italian Public Universities. *Strengthening Information and Control Systems*, 199–216. doi:10.1007/978-3-319-26488-2\_15
- Calderon, O. (2020). Implementación de la metodología ágil Scrum para la gestión y desarrollo de proyectos de software en el equipo SD COMEX del área de CIB Ingeniería en BBVA COLOMBIA (tesis magistral). Recuperado de: <https://bit.ly/3FPq9tN>
- Creswell, J. W. (2014). Research design qualitative, quantitative and mixed methods approaches (4th Ed.). ThousandsOaks, CA: SAGE Publications. Recuperado de <https://bit.ly/39ZFkmd>
- Chancusing, J. C., & Bayona-Ore, S. (2019). Information and Communication Technologies Acceptance Models in Universities. *2019 IEEE/ACIS 18th International Conference on Computer and Information Science (ICIS)*. doi:10.1109/icis46139.2019.8940353.
- Chang, W., Boyd, D. and Levin, O. (2019). NIST Big Data Interoperability Framework: Volume 6, Reference Architecture, Special Publication (NIST SP), National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, [online], <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.1500-6r2>.
- Deshmukh M., Srivastava P. (2021) Literature Review of Lean Methodology and Research Issues for Identifying and Eliminating Waste in Software Development. [https://doi.org/10.1007/978-981-33-4443-3\\_36](https://doi.org/10.1007/978-981-33-4443-3_36).
- Díaz, J. y Mauricio, D. (2019). Factores que influyen en implementación de prácticas para el alineamiento estratégico de TI en el sector público. *Revista Peruana De computación Y Sistemas*, 2(2), 3–23. <https://doi.org/10.15381/rpcs.v2i2.17225>

- Downes, R., D. Moretti and S. Nicol (2017), Budgeting and performance in the European Union: A review by the OECD in the context of EU budget focused on results, *OECD Journal on Budgeting*, vol. 17/1. <https://doi.org/10.1787/budget-17-5jfnx7fj38r2>.
- Downes, R., L. von Trapp and J. Jansen (2018), "Budgeting in Austria", *OECD Journal on Budgeting*, vol. 18/1, <https://doi.org/10.1787/budget-18-5j8l804wg0kf>.
- Escudero, C. y Cortez, L. (2017). Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. ISBN: 978-9942-24-092-7. Recuperado de : <https://bit.ly/3Ai9hsi>
- Faccia, A., Petratos, P. (2021), Blockchain, Enterprise Resource Planning (ERP) and Accounting Information Systems (AIS): Research on e-Procurement and System Integration. *Applied sciences*, 11, 6792. <https://doi.org/10.3390/app11156792>.
- Franciskovic, J., Hamman, A. y Miralles, F. (2019), Las TIC. Una oportunidad ciudadana en los gobiernos subnacionales. *Corporación Universitaria Republicana*. doi:10.21017/rev.repub.2020.v29.a85.
- Galoso Porras, E. M., & Ospino Ederly, J. J. (2020). Desarticulación del planeamiento estratégico y la programación presupuestaria y su efecto en la gestión del CEPLAN. *Pensamiento Crítico*, 25(2), 69–106. <https://doi.org/10.15381/pc.v25i2.19517>.
- García, R., Gonzalez, B., Gonzales, J. y Pablos, J. (2015). Sistemas de información en las administraciones locales y la evaluación de las políticas públicas del deporte. *Gestión y políticas públicas*, Vol. 24, 171-2014. ISSN: 1405-1079. Recuperado de: <https://bit.ly/3qmnzqw>.
- George, B. (2020). Successful Strategic Plan Implementation in Public Organizations: Connecting People , Process , and Plan (3Ps). *Public Administration Review*. doi:10.1111/puar.13187.
- Hashim, A. and Piatti, M. (2016). A Diagnostic Framework to Assess a Government's Financial Management System as a Budget Management

- Tool. IEG Working Paper 2016/1. World Bank, Washington, DC. ISBN: 978-1-60244-262-7. Recuperado de: <https://bit.ly/3u1omNs>.
- Hernández-Sampieri, R y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México D.F.: McGraw-Hill. ISBN: 978-1-4562-6096-5.
- Ladipo, O., Sanchez, A. y Sopher, J. (2009). Responsabilidad en el gasto público en América Latina y el Caribe. ISBN 978-958-8307-74-9 Recuperado de: <https://bit.ly/3hWqdy8>.
- Ley N° 29158 (2007). Ley orgánica del poder ejecutivo. Recuperado de: <https://bit.ly/3m7p6x7>.
- Ley N° 30225 (2014). Ley de Contrataciones del Estado. Recuperado de: <https://bit.ly/3uBCtcR>
- Kiral, H. & Akdemir, T. (Eds.). (2020). Public Financial Management Reforms in Turkey: Progress and Challenges, Volume 1. *Accounting, Finance, Sustainability, Governance & Fraud: Theory and Application*. doi:10.1007/978-981-15-1914-7.
- Maciejewski, M. (2016). *To do more, better, faster and more cheaply: using big data in public administration*. *International Review of Administrative Sciences*, 83(1\_suppl), 120–135. doi:10.1177/0020852316640058
- MEF (2011). Manual del Usuario Sistema Integrado de Gestión Administrativa – Módulo de Logística. Lima. Perú.
- MEF (2014). Directiva para la ejecución presupuestaria (Directiva N° 005-2010-EF/76.01 y modificatorias). Recuperado de: <https://bit.ly/3Acq1kJ>.
- Mendoza, R. (2020). Influencia de las políticas públicas en la modernización de los sistemas administrativos en la universidad nacional de Cajamarca en el año 2019 (tesis doctoral). Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú. Recuperado de: <https://bit.ly/3nrTJOk>.
- Morales, J., Coyla, M., Vargas, N., Ramos, J. Mamani, D. y Huanca, J. (2020). Level of budget execution according to the profesional profile of regional

governors applying machine learning models. doi:  
10.14569/IJACSA.2020.0111139

- Mungai, O., & Nasieku, T. (2015). Factors Affecting Budget Execution by County Governments in Kenya. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 2319(7064),1-7. doi:10.21275/ART20162464.
- Oria, V. (2017). Factores que limitan la ejecución presupuestal de gastos en la Sunat periodo 2016 (tesis magistral). Recuperado de: <https://bit.ly/3vJK4q1>
- Palguta, J. (2019). Political Representation and Public Contracting: Evidence from Municipal Legislatures. *European Economic Review*. doi:10.1016/j.eurocorev.2019.06.003.
- Pencheva, I., Esteve, M., & Mikhaylov, S. J. (2018). *Big Data and AI – A transformational shift for government: So, what next for research? Public Policy and Administration*, 095207671878053. doi:10.1177/0952076718780537.
- Pardamean, B. & Setyodewi, H. (2014). Information System Model of A Work-Plan Budget. *Journal of software*, 9(5), 1095–1106. doi:10.4304/jsw.9.5.1095-1106.
- PCM (2013). Decreto supremo N° 004-2013-PCM. Recuperado de: <https://bit.ly/3AzqjmX>.
- Pimenta, C. y Seco, A. (2019). Oportunidades tecnológicas y recomendaciones para la modernización de los sistemas integrados de administración financiera en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <http://dx.doi.org/10.18235/0001522>.
- Pimenta , C. y Pessoa, M. (eds.) 2015 . Gestión financiera pública en América Latina: la clave de la eficiencia y la transparencia . Washington, D.C.: BID/FMI . Disponible en: <https://bit.ly/3u5jkQf>.
- Popovic, Z., Manakov, A., & Breskich, V. (Eds.). (2020). Financial Analysis in Budgetary Institutions. *VIII International Scientific Siberian Transport*

*Forum. Advances in Intelligent Systems and Computing*. Pages 874 – 886.  
doi:10.1007/978-3-030-37919-3.

Reinoso, Y. y Pincay, D. (2020). Análisis de la ejecución presupuestaria en el Gobierno local Municipal del Cantón Simón Bolívar . 593 Digital Publisher CEIT, 5(2), 14-. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.2.162>.

Reyes, M. y Castañeda, P. (2020). Aplicación del Modelo de Aceptación Tecnológica en Sistemas de Información de la Administración Pública del Perú. *Revista Peruana De computación Y Sistemas*, 3(1), 15–22. <https://doi.org/10.15381/rpcs.v3i1.18350>.

Rezzoagli, B. (2016). Contratación pública para objetivos y resultados: aproximación y discusión teórica. *Revista de derecho público*, (37). <https://dx.doi.org/10.15425/rede%02pub.37.2016.01>.

Samson, M. (2016). Governmental planning. *IOSR Journal of Business and Management*. Vol. 18, N° 8, pp. 15-22, ISSN: 2319-7668  
doi:10.9790/487X-1808011522.

Seco, A. y Muñoz, A. (2018). Panorama del uso de las tecnologías y soluciones digitales innovadoras en la política y la gestión fiscal. Documento de trabajo, Washington, D.C.: BID. <http://dx.doi.org/10.18235/0001281>.

Stepanov, D. Y. (2021). Using Agile Methodology in ERP-system Implementation Projects. *2021 International Conference on Information Technologies (InfoTech)*, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/InfoTech52438.2021.9548342.

Valle Núñez, A. (2020). La planificación financiera una herramienta clave para el logro de los objetivos empresariales. *Universidad y sociedad*, 12(3), 160-166. ISSN: 2218-3620. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n3/2218-3620-rus-12-03-160.pdf>.

Vammalle, C. & Ruíz, A. (2019). Budgeting in Uruguay towards modern budgeting practices in Uruguay. *OECD journal on budgeting*. Vol. 19, N° 1, pp. 9 - 106 ISSN: 1608-7143. doi:10.1787/4ff4bfce-en.

- Villaverde, M. (2019) Big Data for Development: An Approach as a State Government Capacity in the Countries. In: Lossio-Ventura J., Muñante D., Alatrística-Salas H. (eds) Information Management and Big Data. SIMBig 2018. Communications in Computer and Information Science, vol 898. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-11680-4\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-030-11680-4_26)
- Wijaya, S., Prabowo, H., Kosala, R. & Meyliana. (2019). An Agile Implementation Model for ERP. *International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*. doi:10.1109/icimtech.2019.88437
- World Bank (2020). Institutional diagnostic of low and slow capital central government budget execution in indonesia. © World Bank. Recuperado de: <https://bit.ly/3o6BNdU>.
- Yactayo Chávez, E. L. (2019). La ejecución presupuestal de ESSALUD del Perú como un instrumento de gestión. *Pensamiento Crítico*, 24(1), 103–120. <https://doi.org/10.15381/pc.v24i1.16561>.

## Anexo 1

### Matriz de Categorización

**Título:** Sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021

**Autor:** César David Matos Guerrero

Problema General	Objetivo General	Categorías	Subcategorías	Técnicas	Instrumentos
¿Cuál es la situación actual del sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021?	Proponer mejoras al sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan estratégico institucional</li> <li>▪ Plan operativo institucional</li> <li>▪ Plan anual de contrataciones</li> </ul>	Entrevista Semi estructurada	Guía de Entrevista
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos:</b>				
¿Cuál es la situación actual de la planificación del sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021?	Determinar la planificación del sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021	Gestión contractual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actuaciones preparatorias</li> <li>▪ Proceso de selección</li> <li>▪ Ejecución contractual</li> </ul>	Observación	Guía de observación
¿Cuál es la situación actual de la gestión contractual del sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021?	Explicar la gestión contractual del sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021	Ejecución del gasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compromiso</li> <li>▪ Devengado</li> <li>▪ Pago</li> </ul>	Análisis documental	Ficha de análisis documental
¿Cuál es la situación actual de la ejecución del gasto del sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021?	Analizar la ejecución del gasto del sistema integrado de gestión administrativa en la ejecución presupuestal de gastos en una entidad estatal de Lima- 2021				

Fuente: Galloso y Espino (2020), Oria (2017)



## Anexo 2

### Guía de entrevista semi estructurada

1. ¿Qué estrategias se deberían tener para una mejor ejecución presupuestal en la entidad?
2. ¿De qué manera la gestión administrativa determina la ejecución presupuestal en la entidad?
3. ¿Como debe estar orientada la planificación para obtener una buena ejecución presupuestal?
  - a. ¿Cuál es la relación entre el planeamiento estratégico y la ejecución presupuestal
  - b. ¿Cuál es la relación entre el plan operativo institucional y la ejecución presupuestal?
  - c. ¿Hay una relación directa entre el plan anual de contrataciones y la ejecución presupuestal?
4. ¿Cómo debe ser la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?
  - a. ¿Cuáles son las actuaciones preparatorias de la gestión contractual?
  - b. ¿Cuáles son los procesos de selección en la gestión contractual?
  - c. ¿En qué consiste la ejecución contractual?
5. ¿En qué se debe mejorar la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?
6. ¿Cómo debe ser la ejecución del gasto para obtener una buena ejecución presupuestal?
  - a. ¿En qué consiste la etapa del compromiso en la ejecución del gasto?
  - b. ¿En qué consiste la etapa del devengado en la ejecución del gasto?
  - c. ¿Cómo se realiza el pago a los proveedores en la ejecución del gasto?

### Anexo 3

#### Matriz de desggravación de la entrevista

N°	Preguntas	<b>Entrevistado 1: ESPECIALISTA SENIOR EN SISTEMAS DE GESTIÓN PUBLICA</b>
1	¿Qué estrategias se debería tener para una mejor ejecución presupuestal en la entidad?	Desde el punto de vista de la administración pública siempre se ve gastar el presupuesto de la mejor calidad antes de ver el gasto al 100% porque eso no dice que gastaste bien el dinero. La respuesta para ambos casos, tanto para un mejor nivel de ejecución presupuestal en porcentaje o en calidad es hacer una buena planificación. En la planificación se basa todo, planificar los objetivos, identificas las metas, costear las actividades para cumplir las metas, presupuestarlas y luego ejecutarlas. Todo parte de una buena planificación. Se deben tomar decisiones que se orienten a lograr y controlar la relación entre los resultados que se quieren obtener, los bienes y servicios para adquirirse y las cifras reales a ejecutarse, igualmente deben estar basadas en un sistema de planificación estratégica en el que intervenga todos los actores que hacen parte del proceso de forma responsable de tal manera que se conviertan en una verdadera herramienta de programación y gestión. Por otra parte se considera necesario apoyar la gestión presupuestaria en el diseño y la aplicación de herramientas tecnológicas que faciliten la sistematización del proceso de evaluación y seguimiento por parte de los actores del gasto, incorporando el uso de indicadores de gestión que permitan conocer oportunamente el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas previamente expresados con claridad, con el propósito de que se pueda obtener un cumplimiento efectivo.
2	¿De qué manera la gestión administrativa determina la ejecución presupuestal en la entidad?	La gestión administrativa tiene su carga su responsabilidad dentro del proceso de ejecución presupuestal pero no debemos olvidar la gestión del negocio porque ellos son los que requieren ellos son los que deben planificar las que deben dar sus necesidades y la gestión administrativa es la que ejecuta todo eso, es la que tiene mayor responsabilidad en la ejecución, sin descargar a las áreas técnicas que son las que hacen los términos de referencia y dan las conformidades y las áreas de administración son las que financian y pagan. Entonces las responsabilidades deben ser compartidas, deben estar articuladas con las

		<p>áreas de planificación y las áreas de negocio que son las que dan los requerimientos y los términos para hacer la contratación. Los sistemas informáticos apoyan en gran medida en esta gestión pero falta una articulación entre los sistemas de planeamiento con los sistemas administrativos. Como se dijo la mejor forma de ejecutar esta en el planeamiento, del resultado de la planificación que haces debes identificar al mayor detalle posible tus actividades y las metas que esas actividades van a lograr. Todos tus recursos deben ir asignados a estos o sea si programas personal, si programas una contratación, la adquisición de un servicio o bien, debe identificarse a que actividad contribuye esa contratación, ese dinero donde se va, que meta va a cumplir o que objetivo va a lograr. Esa articulación entre los sistemas de planeamiento y los sistemas administrativos aquí en la institución están super cortadas, no hay y no tanto por el sistema informático sino también las áreas estas desarticuladas, ahí hay un divorcio donde planeamiento dice yo planifico esto y tú ves como lo haces. Si en un comienzo te dije que lo más importante para lograr una buena ejecución presupuestal es la planificación, pero si esta planificación no está a nivel de sistemas integrada a los sistemas administrativos poco se puede hacer. Los sistemas tienen un gran aporte en todo este proceso siempre que también los procesos estén articulados.</p>
3	<p>¿Como debe estar orientada la planificación para obtener una buena ejecución presupuestal?</p>	<p>Para realizar una adecuada planificación en materia de ejecución presupuestal es indispensable la existencia de un cuadro de necesidades que se encuentre vinculado con lo especificado en el plan operativo institucional. Del cuadro de necesidades se desprende plan anual de contrataciones, el cual contempla los servicios que se contratarán y las adquisiciones que se realizarán; este instrumento sirve de base para elaborar el presupuesto institucional de apertura (PIA). En ese sentido, de no elaborarse un cuadro de necesidades conforme a las metas y actividades que tiene planificado la entidad, no se logrará ejecutar un avance del 100% del monto asignado del presupuesto de la entidad. Por ello, es fundamental que el POI se encuentre aprobado antes del inicio del ejercicio presupuestal, ya que este instrumento define la línea a seguir en el corto plazo respecto a las actividades que se realizarán.</p>
4	<p>¿Cómo debe ser la gestión contractual para obtener una</p>	<p>Ahora la tendencia es la estandarización de las contrataciones. A que llamamos estandarización de contrataciones, Perú Compras es un organismo de la PCM que se encarga de estandarizar un catálogo y</p>

	buena ejecución presupuestal?	seleccionar preliminarmente proveedores. Perú Compras arma este catálogo de productos con características únicas y sale al mercado a ver que proveedores se presentan, los califica, si tienen respaldo financiero, etc. Agarro el catálogo y les digo a todas las entidades públicas si van a comprar sin importar la cantidad ni el monto, se realizará mediante un “Acuerdo marco” que son compras por estandarización. Que ventajas tengo? Si cada entidad compra individualmente tiene que gastar tiempo, costo administrativo para hacer una licitación, elaborar los términos de referencia, evaluar, calificar, absolver consultas. El proceso es costoso e ineficiente. Si se pudiera estandarizar los productos, la mayor cantidad posible, sobre todo en temas de bienes las contrataciones se acelerarían. Ya tenemos la plataforma montada que es Perú Compras. Si queremos mejorar la idea es que el Estado vaya promoviendo este tipo de contrataciones de bienes que se pueden estandarizar, bienes tecnológicos, alimentos, medicina, es el camino que debe tomar el Estado en temas de contrataciones,
5	¿En qué se debe mejorar la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?	Cuando tu programas tu presupuesto inicial PIA y luego tu PIM ahí todavía no tienes contratos. Tu estas muy dependiente de que se hagan oportunamente los contratos para que se inicien lo antes posible y se ejecute el presupuesto. Imagínate si no has hecho un buen sistema de contrataciones no vas a llegar a contratar nada de lo que está programado y el dinero que está previsto gastar en ese año se queda. De toda la ruta crítica que es lo más importante son las contrataciones. Si vamos un poco atrás para iniciar una contratación hay un tema muy importante que es algo que también deben hacer muchas entidades públicas es tener los términos de referencia que no están estandarizadas, ahí hay un trabajo de las áreas usuarias y áreas técnicas que se demoran un buen tiempo en elaborar los términos de referencia, Si esa maquinaria está bien implementada y se alinea a una planificación correcta la ejecución presupuesta se puede mejorar bastante
6	¿Cómo debe ser la ejecución del gasto para obtener una buena ejecución presupuestal?	En donde se están concentrando los problemas de ejecución en esta parte son en las conformidades, porque se están haciendo mediciones, el proveedor entrega, pasa un tiempo para que el área dé la conformidad, supuestamente la Ley dice 10 – 15 días pero realmente toma 20, 30, 50 días en dar la conformidad de lo entregado por el proveedor. Una vez

		que se dé la conformidad de ahí para adelante ya está estandarizado el proceso y la verdad no tarda mucho, hablamos de 10 días para la ejecución de ese presupuesto o el pago de esa factura. Entonces si debe haber cosas para mejorar pero no son tan sustanciales para el resultado de la ejecución. Una vez que tengas las contrataciones resueltas debemos depender de la rapidez y la celeridad de las conformidades que es algo que ya no está en manos del proveedor si no de las áreas usuarias, Entonces es importante que el área usuaria se involucre en las conformidades de las contrataciones. El compromiso y el devengado si tienen plazos pequeños por ahí que el devengado demora 3 días pero no es indicativo para la demora en la ejecución presupuestal.
--	--	--

N°	Preguntas	Entrevistado 2: ASESOR EN CONTABILIDAD PRESUPUESTAL
1	¿Qué estrategias se debería tener para una mejor ejecución presupuestal en la entidad?	El tema de ejecución presupuestal está ligado estrechamente con las contrataciones que se realizan con el Estado, entonces para mejorar una ejecución presupuestal, primero se debe mejorar el planeamiento, hacer un adecuado planeamiento, tener un control de los procesos que vas a realizar, Los procesos necesitan ser bien diseñados con el objeto de que los resultados puedan ser bien demostrables y auditables. La importancia de planear y proyectar el presupuesto, priorizando las necesidades con el propósito de alcanzar altos niveles de ejecución, radica en que si se efectúa un estudio temprano de los problemas y necesidades a satisfacer, diseñando indicadores que involucren distintos sectores, tomando en cuenta las prioridades del gasto y los resultados que se puedan alcanzar, los resultados se verán reflejados en altos niveles de ejecución. El plan del presupuesto y su ejecución deben estar alineados, se debe implementar un sistema de planeamiento y ejecución integral y alinear mejor los sistemas de presupuesto y compras. Igualmente se debe transparentar la ejecución presupuestal, demostrar la rendición de cuentas y los resultados, para ello deben implementarse soluciones informáticas que monitoreen la ejecución presupuestal enlazando presupuestos y resultados.
2	¿De qué manera la gestión administrativa determina la ejecución	En la gestión administrativa todo depende de haber realizado un buen planeamiento, si desde la alta dirección se da prioridad al planeamiento, al cumplimiento de metas y objetivos de los planes estratégicos, entonces la ejecución presupuestal va a

	presupuestal en la entidad?	mejorar porque ya se tiene una línea a donde se quiere llegar. Además debe existir vinculación entre lo que se planifica y lo que se compra, eso es lo que también está faltando. Toda esta gestión tiene que ir ligado con el tema tecnológico, si es que hay mejores herramientas informáticas para desarrollar tus funciones en el menor tiempo posible y de la mejor forma es lo más adecuado. La informática va de la mano con las tareas y funciones que se desarrollen.
3	¿Como debe estar orientada la planificación para obtener una buena ejecución presupuestal?	Todo parte de las metas trazadas que tiene la entidad para el cumplimiento de las funciones que desarrolla, entonces en base a los objetivos estratégicos se tiene que planear todas sus líneas o sus temas de contrataciones para lograr el cumplimiento de las metas institucionales. Los cuadros de necesidades se culminan con el plan anual de contrataciones, el PAC es referencial se puede ir ajustando en el ejercicio de acuerdo con las necesidades que vaya teniendo la entidad y de acuerdo con los procesos de selección que se van realizando, no hay un tema de responsabilidad por el cumplimiento del PAC, desde un inicio si tienes metas o tareas trazadas debes tratar de cumplirlas y tendría que evaluarse con los objetivos institucionales que tiene la entidad. La planificación se orienta por el tema de los cuadros de necesidades, entonces lo que viene a ser el área del órgano encargado de contrataciones es llevar un control de las necesidades que tiene las áreas usuarias, consolidarlas y realizar sus procesos de selección los más pronto posible para salvaguardar los recursos públicos que tiene la entidad.
4	¿Cómo debe ser la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?	El área de contrataciones cuando realiza los procesos de selección debería contar con los profesionales idóneos, tengan conocimiento del tema para que no haya observaciones en los procesos de selección. Cuando las bases no están claras hay varias observaciones y los procesos se caen, no llegan a concretarse, entonces el factor humano es una limitante cuando no se elabora bien una especificación técnica o un término de referencia, debe tener un adecuado estudio de mercado y todo ello antes de generarse los procesos de selección. En el tema de ejecución contractual debe haber una buena coordinación para que los expedientes de pago se tramiten dentro de los plazos que establece la norma, la ley de contrataciones indica que debe haber un plazo de diez a 15 días para que se logre efectuar el pago a los proveedores, si no tienes demoras en pagar a los proveedores es beneficioso por que en los procesos que convoques van a haber varios postores, en conclusión tiene que haber

		pagos más rápidos desde que se recibe el comprobante de pago y se cuenta con la conformidad que depende de las áreas usuarias, en expedientes de obras que demoran más tienen que ver los avances ordenes de trabajo más por temas técnicos
5	¿En qué se debe mejorar la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?	Lo que se debería tener en cuenta para mejorar la gestión contractual en resumen seria tener procesos de selección óptimos, que se pague a los proveedores dentro del plazo establecido para no tener reclamos y capacitación al personal para que tengan mayor conocimiento y realicen mejor sus funciones. Y cuando nos referimos al personal estamos hablando del recurso humano que interviene en los procesos administrativos y en el cumplimiento de la normativa del estado para poder aplicar y cumplir esos procesos administrativos.
6	¿Cómo debe ser la ejecución del gasto para obtener una buena ejecución presupuestal?	En las fase presupuestales del compromiso o devengado no existen problemas sustanciales, los expedientes se están tramitando con la celeridad del caso. Los atrasos en los pagos se deben mayormente a los atrasos por la demora en la conformidad de las áreas usuarias. Teniendo en cuenta el plazo que se coloca a cada área mínimo son 15 días puede llegar hasta 20 días desde que el proveedor presenta su orden desde ahí hasta que den la conformidad hasta que el proveedor pueda recién cobrar su cheque entonces hasta esa fecha pasa 20 días y puede llegar hasta un mes dependiendo del tipo de contratación.

N°	Preguntas	Entrevistado 3: ESPECIALISTA EN TECNOLOGIAS DE INFORMACION
1	¿Qué estrategias se debería tener para una mejor ejecución presupuestal en la entidad?	Para que existe una buena ejecución presupuestal en una institución pública, en primer lugar se tiene que realizar una adecuada planificación que se ajuste a las necesidades y requerimientos de la entidad. Se debe implementar mecanismos de rendición de cuentas que permitan identificar con claridad la eficiencia en la asignación y ejecución del gasto, formulación de indicadores estratégicos que revelen por sí mismos la presencia de problemas en el manejo presupuestario y que induzcan a su corrección. Que se establezca la relación con otras etapas como la organización, dirección, ejecución y control presupuestal, estas deben estar articuladas, para permitir realizar una gestión más eficaz y eficiente referente al gasto público y articuladas con los procesos de contrataciones. La

		modernización de los sistemas informáticos y una permanente capacitación de los recursos humanos que intervienen el proceso de ejecución presupuestal es algo que también debe tomarse en cuenta.
2	¿De qué manera la gestión administrativa determina la ejecución presupuestal en la entidad?	Aquí hay que pensar estratégicamente. En articular todos los procesos administrativos que intervienen en la ejecución presupuestal. Hacer una buena planificación, trazar las metas y objetivos y articular estos planes con el gasto que se realiza nos permitirá tener una buena ejecución. Que se gaste pero en base a lo planificado y tener indicadores de gestión que señalen el avance del gasto y sobre todo que metas u objetivos se están cumpliendo, hay que tener bien claro lo que se quiere alcanzar y observar que lo que se esté realizando este alineado a lo que se quiere realizar. . El uso de sistemas informáticos desarrollados con metodologías ágiles y tecnologías emergentes es vital para soportar estos procesos y ayudar en la articulación de los procesos.
3	¿Como debe estar orientada la planificación para obtener una buena ejecución presupuestal?	Debe existir un correcto planeamiento estratégico donde estén definidos los objetivos y prioridades y que estas orienten el gasto público, una planificación basada en resultados que reduzca la inercia presupuestaria, con una vinculación con el presupuesto a través de la creación de programas, con metas y resultados concretos para de esta manera elevar la eficiencia y la calidad de la ejecución del gasto. Estos planes deben servir de guía a la preparación de los presupuestos y que definan la vinculación entre los ingresos y gastos con los objetivos institucionales. El detalle del POI es decir los objetivos y metas institucionales debería estar expuesto a todos los trabajadores del órgano especializado en contrataciones para saber cuál es el orden de prioridad de la Institución, que meta o que actividad debe ir antes del resto
4	¿Cómo debe ser la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?	En el tema de contrataciones hay confluencia de muchos factores, relacionados con la manera de cómo se asume la gestión pública y como el sector privado participa en las contrataciones del Estado, en ese sentido cuando uno pretende tocar el tema de los contratos públicos debe tomar una visión integral de todo lo que está relacionada en este escenario de la contratación pública. Si hablamos en general de los retos que tiene en el sistema de compras, uno es el modelo y el otro es el de las personas. El modelo, que comprende la parte normativa, las fases previas (los actos preparatorios, el procedimiento de selección, la fase de contratación y ejecución) que mientras mejor diseñes eso y aproveches el uso de métodos



		<p>novedosos o tecnologías de la información, entonces este modelo ira mejorando y en cuanto a personas el problema va por el tema de las capacidades y actitudes, es decir entrenamiento conocimiento, de que debe hacer las cosas bien. En el tema de la formación del personal hay un tema muy simple de atender, que la fase de preparatoria, la de procedimiento de selección y la de ejecución contractual, ni la 1era ni la 2 da ni la 3er es más importante que las otras, las tres son igualmente importantes, si hay una relación de implicancia en algunos aspectos, cuando tú haces bien tus actos preparatorios es de esperar que tengas un buen procedimiento de selección, pero condicionado a que las personas que lo conducen lo hagan bien, y por tanto si esto lo haces bien entonces tendrás una buena ejecución contractual y por lo tanto una buena ejecución presupuestal.</p>
5	<p>¿En qué se debe mejorar la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?</p>	<p>Las áreas usuarias para que puedan conseguir sus bienes y servicios de acuerdo con su planificación en el POI deben conocer bien como se hacen las especificaciones técnicas y términos de referencia para que no se demoren y planificar sus tiempos para cuando dispondrán de sus bienes y servicios para sus acciones operativas, por lo que deben conocer los tiempos del proceso de contratación y sus requerimientos deben ser precisos a fin de que no contribuyan a esa demora. Otro punto es mejorar el desfase entre lo que las entidades colocan en su cuadro de necesidades, este cuadro de necesidades lo elaboran a medio año del año anterior y a la hora de ejecutarlos no guardan relación con lo que efectivamente van a requerir, van a necesitar y eso hace que las adquisiciones, las contrataciones se demoren más, por consiguiente hay un riesgo de que no se pueda ejecutar lo presupuestado dentro del mismo año porque van trasladándose de mes todas las adquisiciones que se proyectaba hacer. Hay que tener en cuenta el tiempo que toma todas las etapas del proceso de selección, por ejemplo si tu entidad empieza en los primeros meses a hacer recién una convocatoria, pero ya, ya primero tiene que hacer el estudio de mercado, ver las cotizaciones y todo eso demanda un montón de tiempo y todo eso hasta que llegue el contrato, estamos hablando de llegar hasta casi mitad de año hasta que se ejecute, ósea ya se terminó el año y ni siquiera ya pudiste poder considerar eso como parte de tu ejecución</p>
6	<p>¿Cómo debe ser la ejecución del</p>	<p>Cuando se tiene todo planificado, y todo esto se lleva a la acción tal cual se ha previsto, no habría mayores</p>

	gasto para obtener una buena ejecución presupuestal?	inconvenientes en comprometer el presupuesto. Luego de ahí el devengado depende del tiempo que se demoren las áreas correspondientes en dar la conformidad del bien o el servicio. Esa si puede ser una demora que perjudique la ejecución presupuestal. Salvado ese tema ya el pago se canaliza y efectúa mayormente en el tiempo indicado o proyectado. Un proveedor que se paga a tiempo podrá participar en una próxima licitación y así tener una oferta variada en el momento de querer adquirir un bien o solicitar un servicio, caso contrario la demora en los pagos reduciría la oferta de bienes y servicios.
--	--	--

## Anexo 4

### Matriz de codificación de la entrevista

N°	Preguntas	Entrevistado 1: Especialista senior en sistemas de gestión pública	Entrevista 1 codificada
1	¿Qué estrategias se debería tener para una mejor ejecución presupuestal en la entidad?	<p>Desde el punto de vista de la administración pública siempre se ve gastar el presupuesto de la mejor calidad antes de ver el gasto al 100% porque eso no dice que gastaste bien el dinero. La respuesta para ambos casos, tanto para un mejor nivel de ejecución presupuestal en porcentaje o en calidad es hacer una buena planificación. En la planificación se basa todo, planificar los objetivos, identificas las metas, costear las actividades para cumplir las metas, presupuestarlas y luego ejecutarlas. Todo parte de una buena planificación. Se deben tomar decisiones que se orienten a lograr y controlar la relación entre los resultados que se quieren obtener, los bienes y servicios para adquirirse y las cifras reales a ejecutarse, igualmente deben estar basadas en un sistema de planificación estratégica en el que intervenga todos los actores que hacen parte del proceso de forma responsable de tal manera que se conviertan en una verdadera herramienta de programación y gestión. Por otra parte se considera necesario apoyar la gestión presupuestaria en el diseño y la aplicación de herramientas tecnológicas que faciliten la sistematización del proceso de evaluación y seguimiento por parte de los actores del gasto, incorporando el uso de indicadores de gestión que permitan conocer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena planificación</li> <li>• Identificar metas y actividades</li> <li>• Relacionar resultados con bienes y servicios a adquirir</li> <li>• Sistema de planificación estratégica</li> <li>• Uso de TIC</li> <li>• Uso de indicadores de gestión</li> </ul>

		oportunamente el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas previamente expresados con claridad, con el propósito de que se pueda obtener un cumplimiento efectivo.	
2	¿De qué manera la gestión administrativa determina la ejecución presupuestal en la entidad?	<p>La gestión administrativa tiene su carga su responsabilidad dentro del proceso de ejecución presupuestal pero no debemos olvidar la gestión del negocio porque ellos son los que requieren ellos son los que deben planificar las que deben dar sus necesidades y <b>la gestión administrativa</b> es la que ejecuta todo eso, es la que tiene mayor responsabilidad en la ejecución, sin descargar a las áreas técnicas que son las que hacen los términos de referencia y dan las conformidades y las áreas de administración son las que financian y pagan. Entonces las responsabilidades deben ser compartidas, deben <b>estar articuladas con las áreas de planificación y las áreas de negocio</b> que son las que dan los requerimientos y los términos para hacer la contratación. Los sistemas informáticos apoyan en gran medida en esta gestión pero falta una <b>articulación entre los sistemas de planeamiento con los sistemas administrativos</b>. Como se dijo la mejor forma de ejecutar esta en el planeamiento, del resultado de la planificación que haces debes <b>identificar al mayor detalle posible tus actividades y las metas</b> que esas actividades van a lograr. Todos tus recursos deben ir asignados a estos o sea si programas personal, si programas una contratación, la adquisición de un servicio o bien, debe <b>identificarse a que actividad contribuye esa contratación</b>, ese dinero donde se va, que meta va a cumplir o que objetivo va a lograr.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulada con las áreas de planificación negocio</li> <li>• Articulación entre los sistemas de planeamiento y administrativos</li> <li>• Identificar al detalle metas y actividades</li> <li>• Identificar actividad que contribuye cada contratación</li> <li>• Sistemas informáticos dan soporte al proceso administrativo</li> </ul>

		<p>Esa articulación entre los sistemas de planeamiento y los sistemas administrativos aquí en la institución están super cortadas, no hay y no tanto por el sistema informático sino también las áreas estas desarticuladas, ahí hay un divorcio donde planeamiento dice yo planifico esto y tú ves como lo haces. Si en un comienzo te dije que lo más importante para lograr una buena ejecución presupuestal es la planificación, pero si esta planificación no está a nivel de sistemas integrada a los sistemas administrativos poco se puede hacer. Los sistemas tienen un gran aporte en todo este proceso siempre que también los procesos estén articulados.</p>	
3	<p>¿Como debe estar orientada la planificación para obtener una buena ejecución presupuestal?</p>	<p>Para realizar una adecuada planificación en materia de ejecución presupuestal es indispensable la existencia de un cuadro de necesidades que se encuentre vinculado con lo especificado en el plan operativo institucional. Del cuadro de necesidades se desprende plan anual de contrataciones, el cual contempla los servicios que se contratarán y las adquisiciones que se realizarán; este instrumento sirve de base para elaborar el presupuesto institucional de apertura (PIA). En ese sentido, de no elaborarse un cuadro de necesidades conforme a las metas y actividades que tiene planificado la entidad, no se logrará ejecutar un avance del 100% del monto asignado del presupuesto de la entidad. Por ello, es fundamental que el POI se encuentre aprobado antes del inicio del ejercicio presupuestal, ya que este instrumento define la línea a seguir en el corto plazo respecto a las actividades que se realizarán.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro de necesidades vinculado con el POI</li> <li>• Cuadro de necesidades conforme a metas y actividades</li> <li>• POI aprobado antes del inicio del ejercicio presupuestal</li> </ul>

4	<p>¿Cómo debe ser la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?</p>	<p>Ahora la tendencia es la estandarización de las contrataciones. A que llamamos estandarización de contrataciones, Perú Compras es un organismo de la PCM que se encarga de estandarizar un catálogo y seleccionar preliminarmente proveedores. Perú Compras arma este catálogo de productos con características únicas y sale al mercado a ver que proveedores se presentan, los califica, si tienen respaldo financiero, etc. Agarro el catálogo y les digo a todas las entidades públicas si van a comprar sin importar la cantidad ni el monto, se realizará mediante un "Acuerdo marco" que son compras por estandarización. Que ventajas tengo? Si cada entidad compra individualmente tiene que gastar tiempo, costo administrativo para hacer una licitación, elaborar los términos de referencia, evaluar, calificar, absolver consultas. El proceso es costoso e ineficiente. Si se pudiera estandarizar los productos, la mayor cantidad posible, sobre todo en temas de bienes las contrataciones se acelerarían. Ya tenemos la plataforma montada que es Perú Compras. Si queremos mejorar la idea es que el Estado vaya promoviendo este tipo de contrataciones de bienes que se pueden estandarizar, bienes tecnológicos, alimentos, medicina, es el camino que debe tomar el Estado en temas de contrataciones,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estandarización de las contrataciones</li> <li>• Reducir costos administrativos en procesos de selección.</li> <li>• Estandarización de bienes y servicios</li> </ul>
5	<p>¿En qué se debe mejorar la gestión contractual para obtener una buena</p>	<p>Cuando tu programas tu presupuesto inicial PIA y luego tu PIM ahí todavía no tienes contratos. Tu estas muy dependiente de que se hagan oportunamente los contratos para que se inicien lo antes posible y se</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar contratación oportunamente</li> <li>• Estandarizar términos de referencia</li> </ul>

	<p>ejecución presupuestal?</p>	<p>ejecute el presupuesto. Imagínate si no has hecho un buen sistema de contrataciones no vas a llegar a contratar nada de lo que está programado y el dinero que está previsto gastar en ese año se queda. De toda la ruta crítica que es lo más importante son las contrataciones. Si vamos un poco atrás para iniciar una contratación hay un tema muy importante que es algo que también deben hacer muchas entidades públicas es tener los términos de referencia que no están estandarizadas, ahí hay un trabajo de las áreas usuarias y áreas técnicas que se demoran un buen tiempo en elaborar los términos de referencia, Si esa maquinaria está bien implementada y se alinea a una planificación correcta la ejecución presupuesta se puede mejorar bastante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alinear contrataciones a la planificación</li> </ul>
<p>6</p>	<p>¿Cómo debe ser la ejecución del gasto para obtener una buena ejecución presupuestal?</p>	<p>En donde se están concentrando los problemas de ejecución en esta parte son en las conformidades, porque se están haciendo mediciones, el proveedor entrega, pasa un tiempo para que el área dé la conformidad, supuestamente la Ley dice 10 – 15 días pero realmente toma 20, 30, 50 días en dar la conformidad de lo entregado por el proveedor. Una vez que se dé la conformidad de ahí para adelante ya está estandarizado el proceso y la verdad no tarda mucho, hablamos de 10 días para la ejecución de ese presupuesto o el pago de esa factura. Entonces si debe haber cosas para mejorar pero no son tan sustanciales para el resultado de la ejecución. Una vez que tengas las contrataciones resueltas debemos depender de la rapidez y la celeridad de las conformidades que es algo que ya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de ejecución se concentran en conformidades</li> <li>• Procesos estandarizados</li> <li>• Involucramiento de áreas usuarias</li> <li>• Compromiso y devengado no demoran la ejecución presupuestal</li> </ul>

	no está en manos del proveedor si no de las áreas usuarias, Entonces es importante que el <b>área usuaria se involucre en las conformidades de las contrataciones.</b> <b>El compromiso y el devengado</b> si tienen plazos pequeños por ahí que el devengado demora 3 días pero <b>no es indicativo para la demora en la ejecución presupuestal.</b>	
--	---	--

N°	Preguntas	Entrevistado 2: Asesor en contabilidad presupuestal	Entrevista 2 codificada
1	¿Qué estrategias se debería tener para una mejor ejecución presupuestal en la entidad?	<p>El tema de ejecución presupuestal está ligado estrechamente con las contrataciones que se realizan con el Estado, entonces para mejorar una ejecución presupuestal, primero se debe mejorar el planeamiento, <b>hacer un adecuado planeamiento</b>, tener un control de los procesos que vas a realizar, <b>Los procesos necesitan ser bien diseñados</b> con el objeto de que los resultados puedan ser bien demostrables y auditables. La importancia de <b>planear y proyectar el presupuesto, priorizando las necesidades</b> con el propósito de alcanzar altos niveles de ejecución, radica en que si se efectúa un estudio temprano de los problemas y necesidades a satisfacer, <b>diseñando indicadores</b> que involucren distintos sectores, tomando en cuenta las prioridades del gasto y los resultados que se puedan alcanzar, los resultados se verán reflejados en altos niveles de ejecución. <b>El plan del presupuesto y su ejecución deben estar alineados</b>, se debe implementar un sistema de planeamiento y ejecución integral y <b>alineamos mejor los sistemas de presupuesto y compras</b>. Igualmente se debe transparentar la ejecución presupuestal, demostrar la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado planeamiento</li> <li>• Priorizar necesidades</li> <li>• Procesos bien diseñados</li> <li>• Diseño de indicadores</li> <li>• Alineación del planeamiento y la ejecución presupuestal</li> <li>• Alineación del presupuesto y las compras</li> <li>• Implementación de soluciones informáticas</li> </ul>



		rendición de cuentas y los resultados, para ello deben implementarse soluciones informáticas que monitoreen la ejecución presupuestal enlazando presupuestos y resultados.	
2	¿De qué manera la gestión administrativa determina la ejecución presupuestal en la entidad?	En la gestión administrativa todo depende de haber realizado un buen planeamiento, si desde la alta dirección se da prioridad al planeamiento, al cumplimiento de metas y objetivos de los planes estratégicos, entonces la ejecución presupuestal va a mejorar porque ya se tiene una línea a donde se quiere llegar. Además debe existir vinculación entre lo que se planifica y lo que se compra, eso es lo que también está faltando. Toda esta gestión tiene que ir ligado con el tema tecnológico, si es que hay mejores herramientas informáticas para desarrollar tus funciones en el menor tiempo posible y de la mejor forma es lo más adecuado. La informática va de la mano con las tareas y funciones que se desarrollen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un buen planeamiento</li> <li>• Prioridad al planeamiento y al cumplimiento de metas y objetivos</li> <li>• Vinculación entre planificación y compras</li> <li>• TIC para el desarrollo de funciones</li> </ul>
3	¿Como debe estar orientada la planificación para obtener una buena ejecución presupuestal?	Todo parte de las metas trazadas que tiene la entidad para el cumplimiento de las funciones que desarrolla, entonces en base a los objetivos estratégicos se tiene que planear todas sus líneas o sus temas de contrataciones para lograr el cumplimiento de las metas institucionales. Los cuadros de necesidades se culminan con el plan anual de contrataciones, el PAC es referencial se puede ir ajustando en el ejercicio de acuerdo con las necesidades que vaya teniendo la entidad y de acuerdo con los procesos de selección que se van realizando, no hay un tema de responsabilidad por el cumplimiento del PAC, desde un inicio si tienes metas o tareas trazadas debes tratar de cumplirlas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partir de las metas trazadas por la entidad</li> <li>• Contrataciones planeadas en base a OE</li> <li>• Metas deben evaluarse con los objetivos institucionales</li> <li>• Control y consolidación de necesidades</li> <li>• Realizar procesos de selección lo más pronto posible</li> </ul>

		<p>y tendría que evaluarse con los objetivos institucionales que tiene la entidad. La planificación se orienta por el tema de los cuadros de necesidades, entonces lo que viene a ser el área del órgano encargado de contrataciones es llevar un control de las necesidades que tiene las áreas usuarias, consolidarlas y realizar sus procesos de selección los más pronto posible para salvaguardar los recursos públicos que tiene la entidad.</p>	
4	<p>¿Cómo debe ser la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?</p>	<p>El área de contrataciones cuando realiza los procesos de selección debería contar con los profesionales idóneos, tengan conocimiento del tema para que no haya observaciones en los procesos de selección. Cuando las bases no están claras hay varias observaciones y los procesos se caen, no llegan a concretarse, entonces el factor humano es una limitante cuando no se elabora bien una especificación técnica o un término de referencia, debe tener un adecuado estudio de mercado y todo ello antes de generarse los procesos de selección. En el tema de ejecución contractual debe haber una buena coordinación para que los expedientes de pago se tramiten dentro de los plazos que establece la norma, la ley de contrataciones indica que debe haber un plazo de diez a 15 días para que se logre efectuar el pago a los proveedores, si no tienes demoras en pagar a los proveedores es beneficioso por que en los procesos que convoques van a haber varios postores, en conclusión tiene que haber pagos más rápidos desde que se recibe el comprobante de pago y se cuenta con la conformidad que depende de las</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesionales idóneos</li> <li>• Factor humano limitante en las especificaciones técnicas</li> <li>• Adecuado estudio de mercado</li> <li>• Expedientes de pago deben tramitarse dentro de los plazos establecidos</li> <li>• Rapidez en el pago a los proveedores</li> </ul>

		áreas usuarias, en expedientes de obras que demoran más tienen que ver los avances ordenes de trabajo más por temas técnicos	
5	¿En qué se debe mejorar la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?	Lo que se debería tener en cuenta para mejorar la gestión contractual en resumen sería tener procesos de selección óptimos, que se pague a los proveedores dentro del plazo establecido para no tener reclamos y capacitación al personal para que tengan mayor conocimiento y realicen mejor sus funciones. Y cuando nos referimos al personal estamos hablando del recurso humano que interviene en los procesos administrativos y en el cumplimiento de la normativa del estado para poder aplicar y cumplir esos procesos administrativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de selección óptimos</li> <li>• Pago a proveedores dentro del plazo</li> <li>• Capacitación al personal</li> </ul>
6	¿Cómo debe ser la ejecución del gasto para obtener una buena ejecución presupuestal?	En las fase presupuestales del compromiso o devengado no existen problemas sustanciales, los expedientes se están tramitando con la celeridad del caso. Los atrasos en los pagos se deben mayormente a los atrasos por la demora en la conformidad de las áreas usuarias. Teniendo en cuenta el plazo que se coloca a cada área mínimo son 15 días puede llegar hasta 20 días desde que el proveedor presenta su orden desde ahí hasta que den la conformidad hasta que el proveedor pueda recién cobrar su cheque entonces hasta esa fecha pasa 20 días y puede llegar hasta un mes dependiendo del tipo de contratación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen problemas sustanciales</li> <li>• Atrasos en pagos se deben a la demora en conformidad de las áreas usuarias</li> </ul>

N°	Preguntas	Entrevistado 3: Especialista en tecnologías de información	Entrevista 3 codificada
1	¿Qué estrategias se debería tener para una mejor	Para que existe una buena ejecución presupuestal en una institución pública, en primer lugar se tiene que realizar una adecuada planificación que se ajuste a las	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una adecuada planificación</li> <li>• Implementar mecanismos de</li> </ul>

	<p>ejecución presupuestal en la entidad?</p>	<p>necesidades y requerimientos de la entidad. Se debe <b>implementar mecanismos de rendición de cuentas</b> que permitan identificar con claridad la eficiencia en la asignación y ejecución del gasto, <b>formulación de indicadores estratégicos</b> que revelen por sí mismos la presencia de problemas en el manejo presupuestario y que induzcan a su corrección. Que se establezca la relación con otras etapas como la organización, dirección, ejecución y control presupuestal, estas deben estar articuladas, para permitir realizar una gestión más eficaz y eficiente referente al gasto público y <b>articuladas con los procesos de contrataciones</b>. La modernización de los sistemas informáticos y una permanente <b>capacitación de los recursos humanos</b> que intervienen el proceso de ejecución presupuestal es algo que también debe tomarse en cuenta.</p>	<p>rendición de cuentas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de indicadores estratégicos</li> <li>• Articulación presupuesto con procesos de contrataciones</li> <li>• Modernización de sistemas informáticos</li> <li>• Capacitación de recursos humanos</li> </ul>
2	<p>¿De qué manera la gestión administrativa determina la ejecución presupuestal en la entidad?</p>	<p>Aquí hay que pensar estratégicamente. En <b>articular todos los procesos administrativos</b> que intervienen en la ejecución presupuestal. Hacer una buena planificación, trazar las metas y objetivos y <b>articular estos planes con el gasto</b> que se realiza nos permitirá tener una buena ejecución. Que se gaste pero en base a lo planificado y <b>tener indicadores de gestión que señalen el avance del gasto</b> y sobre todo que metas u objetivos se están cumpliendo, hay que tener bien claro lo que se quiere alcanzar y observar que lo que se esté realizando este alineado a lo que se quiere realizar. <b>El uso de sistemas informáticos desarrollados con metodologías ágiles y tecnologías emergentes</b> es vital para soportar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular procesos administrativos</li> <li>• Hacer una buena planificación</li> <li>• Articular planes con el gasto</li> <li>• Contar con indicadores de gestión</li> <li>• Uso de sistemas informáticos desarrollados con metodologías ágiles y tecnologías emergentes</li> </ul>

		estos procesos y ayudar en la articulación de los procesos.	
3	¿Como debe estar orientada la planificación para obtener una buena ejecución presupuestal?	<p>Debe existir un correcto planeamiento estratégico donde estén definidos los objetivos y prioridades y que estas orienten el gasto público, una planificación basada en resultados que reduzca la inercia presupuestaria, con una vinculación con el presupuesto a través de la creación de programas, con metas y resultados concretos para de esta manera elevar la eficiencia y la calidad de la ejecución del gasto. Estos planes deben servir de guía a la preparación de los presupuestos y que definan la vinculación entre los ingresos y gastos con los objetivos institucionales. El detalle del POI es decir los objetivos y metas institucionales debería estar expuesto a todos los trabajadores del órgano especializado en contrataciones para saber cuál es el orden de prioridad de la Institución, que meta o que actividad debe ir antes del resto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe existir un correcto planeamiento estratégico</li> <li>• Planificación basada en resultados</li> <li>• Planeación vinculada con el presupuesto</li> <li>• Vinculación entre los gastos con objetivos</li> <li>• Conocimiento de objetivos y metas por los trabajadores.</li> </ul>
4	¿Cómo debe ser la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?	<p>En el tema de contrataciones hay confluencia de muchos factores, relacionados con la manera de cómo se asume la gestión pública y como el sector privado participa en las contrataciones del Estado, en ese sentido cuando uno pretende tocar el tema de los contratos públicos debe tomar una visión integral de todo lo que está relacionada en este escenario de la contratación pública. Si hablamos en general de los retos que tiene en el sistema de compras, uno es el modelo y el otro es el de las personas. El modelo, que comprende la parte normativa, las fases previas (los actos preparatorios, el procedimiento de selección, la fase de contratación y ejecución) que mientras mejor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión integral de la contratación pública</li> <li>• Mejora del modelo contractual con el uso TIC</li> <li>• Desarrollo de capacidades, actitudes y conocimiento del personal</li> </ul>

		<p>diseñes eso y aproveches el uso de métodos novedosos o tecnologías de la información, entonces este modelo ira mejorando y en cuanto a personas el problema va por el tema de las capacidades y actitudes, es decir entrenamiento conocimiento, de que debe hacer las cosas bien. En el tema de la formación del personal hay un tema muy simple de atender, que la fase de preparatoria, la de procedimiento de selección y la de ejecución contractual, ni la 1era ni la 2 da ni la 3er es más importante que las otras, las tres son igualmente importantes, si hay una relación de implicancia en algunos aspectos, cuando tú haces bien tus actos preparatorios es de esperar que tengas un buen procedimiento de selección, pero condicionado a que las personas que lo conducen lo hagan bien, y por tanto si esto lo haces bien entonces tendrás una buena ejecución contractual y por lo tanto una buena ejecución presupuestal.</p>	
5	<p>¿En qué se debe mejorar la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?</p>	<p>Las áreas usuarias para que puedan conseguir sus bienes y servicios de acuerdo con su planificación en el POI deben conocer bien como se hacen las especificaciones técnicas y términos de referencia para que no se demoren y planificar sus tiempos para cuando dispondrán de sus bienes y servicios para sus acciones operativas, por lo que deben conocer los tiempos del proceso de contratación y sus requerimientos deben ser precisos a fin de que no contribuyan a esa demora. Otro punto es mejorar el desfase entre lo que las entidades colocan en su cuadro de necesidades, este cuadro de necesidades lo elaboran a medio año del año anterior y a la hora de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento elaboración de especificaciones técnicas y términos de referencia</li> <li>• Planificar tiempos para las adquisiciones</li> <li>• Mejorar desfase del cuadro de necesidades</li> <li>• Tomar en cuenta el tiempo que requiere todas las etapas del proceso de selección.</li> </ul>



		<p>ejecutarlos no guardan relación con lo que efectivamente van a requerir, van a necesitar y eso hace que las adquisiciones, las contrataciones se demoren más, por consiguiente hay un riesgo de que no se pueda ejecutar lo presupuestado dentro del mismo año porque van trasladándose de mes todas las adquisiciones que se proyectaba hacer. Hay que tener en cuenta el tiempo que toma todas las etapas del proceso de selección, por ejemplo si tu entidad empieza en los primeros meses a hacer recién una convocatoria, pero ya, ya primero tiene que hacer el estudio de mercado, ver las cotizaciones y todo eso demanda un montón de tiempo y todo eso hasta que llegue el contrato, estamos hablando de llegar hasta casi mitad de año hasta que se ejecute, ósea ya se terminó el año y ni siquiera ya pudiste poder considerar eso como parte de tu ejecución</p>	
6	<p>¿Cómo debe ser la ejecución del gasto para obtener una buena ejecución presupuestal?</p>	<p>Cuando se tiene todo planificado, y todo esto se lleva a la acción tal cual se ha previsto, no habría mayores inconvenientes en comprometer el presupuesto. Luego de ahí el devengado depende del tiempo que se demoren las áreas correspondientes en dar la conformidad del bien o el servicio. Esa si puede ser una demora que perjudique la ejecución presupuestal. Salvado ese tema ya el pago se canaliza y efectúa mayormente en el tiempo indicado o proyectado. Un proveedor que se paga a tiempo podrá participar en una próxima licitación y así tener una oferta variada en el momento de querer adquirir un bien o solicitar un servicio, caso contrario la demora en los pagos reduciría la oferta de bienes y servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay inconvenientes en comprometer el presupuesto</li> <li>• Devengado depende la conformidad del bien o el servicio</li> <li>• Pago se efectúa en tiempo indicado</li> <li>• Demora en pagos reduce oferta de bienes y servicios</li> </ul>

## Anexo 5

### Matriz de entrevistados y conclusiones

N°	Pregunta	Entrevistado 1 Especialista senior en sistemas de gestión pública	Entrevistado 2 Asesor en contabilidad presupuestal	Entrevistado 3 Especialista en tecnologías de información	Similitud	Diferencias	Conclusiones
1	¿Qué estrategias se debería tener para una mejor ejecución presupuestal en la entidad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena planificación</li> <li>Identificar metas y actividades</li> <li>Relacionar resultados con bienes y servicios a adquirir</li> <li>Sistema de planificación estratégica</li> <li>Uso de TIC</li> <li>Uso de indicadores de gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuado planeamiento</li> <li>Priorizar necesidades</li> <li>Procesos bien diseñados</li> <li>Diseño de indicadores</li> <li>Alineación del planeamiento y la ejecución presupuestal</li> <li>Alineación del presupuesto y las compras</li> <li>Implementación de soluciones informáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una adecuada planificación</li> <li>Implementar mecanismos de rendición de cuentas</li> <li>Formulación de indicadores estratégicos</li> <li>Articulación presupuesto con procesos de contrataciones</li> <li>Modernización de sistemas informáticos</li> <li>Capacitación de recursos humanos</li> </ul>	<p>Buena planificación</p> <p>Identificar metas y actividades</p> <p>Alineación de planeamiento y compras</p> <p>Diseño de indicadores</p> <p>Uso de TIC</p>	<p>Capacitación de recursos humanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena planificación</li> <li>Identificar metas y actividades</li> <li>Vinculación con los procesos de contrataciones.</li> <li>Uso de sistemas informáticos que respalden procesos administrativos.</li> <li>Diseño indicadores que midan los resultados.</li> </ul>
2	¿De qué manera la gestión administrativa determina la ejecución presupuestal en la entidad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articulada con las áreas de planificación y negocio</li> <li>Articulación entre los sistemas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un buen planeamiento</li> <li>Prioridad al planeamiento y al cumplimiento de metas y objetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articular procesos administrativos</li> <li>Hacer una buena planificación</li> <li>Articular planes con el gasto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articulada con áreas de planificación y negocio</li> <li>Articulación de sistemas de</li> </ul>	<p>Indicadores de gestión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articulada tanto en áreas como en sistemas con la planificación y las contrataciones</li> </ul>



		<p>planeamiento y administrativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar al detalle metas y actividades</li> <li>• Identificar actividad que contribuye cada contratación</li> <li>• Sistemas informáticos dan soporte al proceso administrativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vinculación entre planificación y compras</li> <li>• TIC para el desarrollo de funciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con indicadores de gestión</li> <li>• Uso de sistemas informáticos desarrollados con metodologías ágiles y tecnologías emergentes</li> </ul>	<p>planeamiento y compras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena planificación</li> <li>• Sistemas informáticos con tecnologías emergentes y desarrollo ágil</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe realizar un buen planeamiento identificando metas y actividades.</li> <li>• Desarrollo de sistemas informáticos con metodologías ágiles y tecnologías emergentes</li> </ul>
3	<p>¿Como debe estar orientada la planificación para obtener una buena ejecución presupuestal?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro de necesidades vinculado con el POI</li> <li>• Cuadro de necesidades conforme a metas y actividades</li> <li>• POI aprobado antes del inicio del ejercicio presupuestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partir de las metas trazadas por la entidad</li> <li>• Contrataciones planeadas en base a OE</li> <li>• Metas deben evaluarse con los objetivos institucionales</li> <li>• Control y consolidación de necesidades</li> <li>• Realizar procesos de selección lo más pronto posible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe existir un correcto planeamiento estratégico</li> <li>• Planificación basada en resultados</li> <li>• Planeación vinculada con el presupuesto</li> <li>• Vinculación entre los gastos con objetivos</li> <li>• Conocimiento de objetivos y metas por los trabajadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro de necesidades elaborados en base a objetivos</li> <li>• Planificación vinculada con presupuesto</li> <li>• POI aprobado antes de ejercicio presupuestal</li> <li>• Procesos de selección realizados lo más pronto posible</li> </ul>	<p>No se evidencian diferencias relevantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La planificación debe estar vinculada con las contrataciones desde la creación del cuadro</li> <li>• CCNN debe tomar en cuenta al plan operativo institucional y sus metas y actividades.</li> <li>• El plan operativo institucional debe de formularse lo más pronto posible a fin de evitar demoras en los procesos de contrataciones</li> </ul>

							<ul style="list-style-type: none"> <li>• POI debe ser difundido al personal encargado para orientar los esfuerzos en cumplir con las metas y actividades trazadas.</li> </ul>
4	¿Cómo debe ser la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?	<p>I. Estandarización de las contrataciones</p> <p>II. Reducir costos administrativos en procesos de selección.</p> <p>III. Estandarización de bienes y servicios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Profesionales idóneos</b></li> <li>• El factor humano limitante en las especificaciones técnicas</li> <li>• Adecuado estudio de mercado</li> <li>• Expedientes de pago deben tramitarse dentro de los plazos establecidos</li> <li>• Rapidez en el pago a los proveedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión integral de la contratación pública</li> <li>• Mejora del modelo contractual con el uso TIC</li> <li>• <b>Desarrollo de capacidades, actitudes y conocimiento del personal</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrataciones estandarizadas</li> <li>• Profesionales idóneos</li> <li>• Mejora del modelo contractual</li> <li>• Rapidez en pago a proveedores</li> </ul>	No se evidencian diferencias relevantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las contrataciones deben estar estandarizadas</li> <li>• Debe existir adecuado estudio de mercado con apoyo de TIC</li> <li>• Contar con profesionales idóneos</li> </ul>
5	¿En qué se debe mejorar la gestión contractual para obtener una buena ejecución presupuestal?	<p>I. Realizar contratación oportunamente</p> <p>II. Estandarizar términos de referencia</p> <p>III. Alinear contrataciones a la planificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de selección óptimos</li> <li>• Pago a proveedores dentro del plazo</li> <li>• <b>Capacitación al personal</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conocimiento elaboración de especificaciones técnicas y términos de referencia</b></li> <li>• Planificar tiempos para las adquisiciones</li> <li>• Mejorar desfase del cuadro de necesidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar contratos oportunamente</li> <li>• Estandarizar términos de referencia</li> <li>• Planificación alineada a contrataciones</li> </ul>	No se evidencian diferencias relevantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las contrataciones deben realizarse oportunamente, con procesos de selección óptimos, tomando en cuenta el tiempo que requieren las</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar en cuenta el tiempo que requiere todas las etapas del proceso de selección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal</li> </ul>		<p>fases del proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las contrataciones deben estar alineadas a la planificación y así evitar el desfase en los cuadros de necesidades</li> <li>• Los pagos a proveedores deben cumplirse en el tiempo establecido a fin de evitar situaciones que devengan en demora en la ejecución</li> <li>• Las áreas usuarias y el personal encargado de las contrataciones deben estar suficientemente preparados en referencia a los procesos de contrataciones</li> </ul>
6	¿Cómo debe ser la ejecución del gasto para obtener una	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de ejecución se concentran en conformidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen problemas sustanciales</li> <li>• Atrasos en pagos se deben a la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay inconvenientes en comprometer el presupuesto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de ejecución se dan en la demora de las</li> </ul>	No se evidencian diferencias relevantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De existir una buena planificación no existirían inconvenientes</li> </ul>

	buena ejecución presupuestal?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos estandarizados sin demoras</li> <li>• Involucramiento de áreas usuarias</li> <li>• Compromiso y devengado no demoran la ejecución presupuestal</li> </ul>	demora en conformidad de las áreas usuarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devengado depende la conformidad del bien o el servicio</li> <li>• Pago se efectúa en tiempo indicado</li> <li>• Demora en pagos reduce oferta de bienes y servicios</li> </ul>	conformidad es <ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen problemas sustanciales</li> <li>• Atrasos en pagos se deben a demoras en conformidad de áreas usuarias</li> </ul>	en las fases presupuestales del gasto dado que estas se encuentran estandarizadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe mejorar el tiempo que toman las áreas usuarias en dar la conformidad de los bienes adquiridos o los servicios prestados ya que esta demora trae consigo demora en los pagos a los proveedores y por consecuente demoras en la ejecución presupuestal</li> </ul>
--	-------------------------------	---	---	--	--	---

**Conclusión de la entrevista semi estructurada:** Para tener una mejor ejecución presupuestal se debe contar con una buena planificación, identificando metas y actividades y alinearlos con los procesos de contrataciones, con indicadores bien definidos que midan los resultados y aseguren que sean significativos. Para esto, la gestión administrativa debe estar articulada tanto a nivel de áreas como en sistemas con la planificación y las contrataciones. El desarrollo de sistemas informáticos con metodologías ágiles y tecnologías emergentes deben dar soporte a la gestión administrativa y a los procesos involucrados en la ejecución presupuestal.

## Anexo 6

### Guía de observación – 01 (OE 2)

<b>Empresa :</b>	<b>SUNAT</b>
<b>Ubicación :</b>	<b>Lima</b>
<b>Área:</b>	<b>Gerencia de gestión de contrataciones</b>
<b>Observador:</b>	<b>César Matos Guerrero</b>
<p>Redacción de lo observado a las personas que trabajan en unidad de análisis, siendo GGC: gerente de gestión de contrataciones, DPG: analista de la división de programación y gestión, DC: analista de la división de contrataciones y DEC: analista de la división de ejecución contractual.</p> <p><b>GGC:</b> conduce la programación, preparación, ejecución y supervisión de la contratación de bienes, servicios u obras hasta su culminación. Controla también la ejecución de los contratos suscritos con los proveedores.</p> <p><b>DPG:</b> Se encarga de la fase de actos preparatorios donde se inicia la gestión de la contratación con la presentación del requerimiento por parte del área usuaria, el que está compuesto por el formato de atención del requerimiento y las especificaciones técnicas, términos de referencia o expediente técnico de obra. Recibido estos requerimientos, procede a revisar dichos documentos y de ser necesario formula precisiones, aclaraciones, adecuaciones o cualquier ajuste que deberá ser evaluada por el área usuaria. Luego determina que el mercado pueda atender el requerimiento y obtiene el valor referencial lo que le sirve de base para solicitar la certificación de crédito presupuestario. Con la certificación presupuestal procede a aprobar el expediente de contratación y lo remite a DC. Se observó que en esta etapa existen diversos inconvenientes, entre los que se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>X Complejidad en elaborar los términos de referencia y las especificaciones técnicas por el área usuaria lo que origina demoras y cuellos de botellas</li><li>X El estudio de posibilidades que ofrece el mercado y por último</li><li>X La falta de coordinación entre el área usuaria y el órgano encargado de las contrataciones.</li></ul>	

**DC:** Recibe el expediente de contratación y elabora las bases solicitando al GGC su aprobación. Una vez aprobado, procede a efectuar la convocatoria a través del sistema electrónico de contrataciones del Estado (SEACE) y despliega las acciones necesarias hasta que la buena pro quede consentida o se produzca la cancelación del procedimiento. Consentida la buena pro, remite el expediente de contratación a DEC. Se observó que en esta etapa ocurren diversos eventos que retrasan la adjudicación de la buena pro, por ende la ejecución presupuestal de gastos:

- X La presentación en exceso de consultas y observaciones a las bases del proceso de selección por ser poco claras o contener varios ítems
- X La aprobación de postergaciones referente al cronograma de proceso de selección
- X La declaración de desierto de procesos de selección ya sea por falta de presentación de postores o porque no es válida la presentación de ninguna propuesta
- X La declaración de procesos de selección como nulo y
- X Los recursos de impugnación que se presentan.

**DEC:** Recibe el expediente de contratación de DC, elabora el contrato y lo suscribe o lo remite a la GGC para la firma correspondiente según el tipo de procedimiento de selección, dando de esta manera inicio a la gestión contractual.

En esta etapa se observó factores que perjudican la ejecución presupuestal:

- X El tiempo que utilizan las áreas usuarias para emitir la conformidad de prestación de servicios y/o recepción de bien que en muchos casos se extiende en plazo lo que conlleva al retraso en el pago
- X La emisión incorrecta de comprobantes de pago por parte de los contratistas, ello genera como consecuencia que el área de control previo efectúe las observaciones del caso y proceda con la devolución del expediente, es decir se retrotrae el proceso de pago y generando desperdicio de tiempo en las coordinaciones con los proveedores para el cambio de los comprobantes de pago.

Se observó que tanto GGC, DPG, DC y DEC utilizan el sistema integrado de gestión administrativa (SIGA) para el desempeño de sus funciones y soporte a los procesos administrativos, el mismo que contiene los siguientes módulos para la gestión de compras: gestión de requerimientos no programados, solicitudes de incorporación de ítems al catálogo, gestión de compras directas, estudio de mercado, procesos de selección, gestión y ejecución contractual.

Los observados manifestaron las ventajas del uso del SIGA indicando las siguientes:

- ✓ Permite el registro de programación de cuadro de necesidades articulado al plan operativo institucional (POI), y la generación del plan anual de contrataciones (PAC)
- ✓ Permite el registro de las etapas del estudio de mercado para obtener el valor referencial y el requerimiento del área usuaria, conociendo la disponibilidad presupuestal desde el inicio del registro del pedido en el SIGA
- ✓ Permite dar seguimiento a la ejecución usando el registro del contrato y el registro de las conformidades de las ordenes de servicio y órdenes de compra para su posterior registro de devengado, emisión de reportes de seguimiento de ejecución contractual y su comparación con el devengado; es decir, se puede saber la situación del presupuesto en cualquier momento del año (comprometido versus devengado) y, por último,
- ✓ El seguimiento a los despachos de almacén.

Los observados manifestaron que mejoras se pueden proponer para obtener una buena ejecución presupuestal indicando:

- ✓ Estructurar la interacción con las áreas usuarias desde el momento que presentan sus requerimientos hasta que se culmine con la versión final del mismo para de esta manera mejorar la calidad de las especificaciones técnicas y términos de referencia
- ✓ Crear una herramienta que le permita a las áreas usuarias efectuar un seguimiento del avance de sus pedidos para estimar la oportunidad que se lograría la atención de su necesidad

- ✓ Contar con información gráfica histórica en el estudio de mercado y así poder evaluar eficientemente a los proveedores y los valores referenciales.
- ✓ Herramientas de gestión para realizar seguimiento al plan anual de contrataciones.

### **Conclusión de la Guía de observación – 01:**

La gerencia de gestión de contrataciones se encuentra bien organizada contando con personal idóneo y capacitado, con áreas bien definidas para cubrir con todas las fases del proceso de contratación y soportados por un sistema integrado de gestión administrativa que facilita el desarrollo de sus funciones. Sin embargo, existen problemas sustanciales en las tres etapas de la gestión contractual que limitan la ejecución presupuestal entre las que destacan: mala elaboración de las especificaciones técnicas y términos de referencia por las áreas usuarias, deficiencia en la investigación de mercados y demora en la conformidad por parte de las áreas usuarias. Existe una posibilidad de mejora en estructurar la interacción entre las áreas usuarias y la división de programación y gestión a fin de agilizar y optimizar los requerimientos en base a mejorar y asistir la elaboración de los términos de referencia y especificaciones técnicas, así como también la interacción entre las áreas usuarias y la división de ejecución contractual a fin de agilizar la conformidad de la prestación de servicios o recepción de los bienes para evitar demoras en los pagos a los proveedores. Asimismo existe una posibilidad de mejora en el estudio de mercado al requerirse una interfaz con información gráfica histórica de las compras ya realizadas a fin de determinar una mejor selección de proveedores y valores referenciales. De igual forma se requiere herramientas de gestión que permitan a los órganos encargados de las contrataciones realizar seguimiento al plan anual de contrataciones y seguimiento por parte de las áreas usuarias del avance de sus pedidos para estimar la oportunidad en que se lograría atender sus necesidades.



## Anexo 7

### Guía de observación – 02 (OG)

<b>Empresa :</b>	<b>SUNAT</b>
<b>Ubicación :</b>	<b>Lima</b>
<b>Área:</b>	<b>División de desarrollo de sistemas administrativos</b>
<b>Observador:</b>	<b>César Matos Guerrero</b>
<p>Redacción de lo observado a las personas que trabajan en unidad de estudio, siendo JD: jefe de división, SD: Supervisor desarrollo de sistemas administrativos, AS: analista de sistemas y AP: Analista programador.</p> <p><b>JD:</b> Recibe el comunicado del jefe de proyecto informático el inicio del modelamiento de proceso de negocio (MPN), durante el cual se realiza el análisis de las necesidades del proceso, a fin de modelar la situación presente, el modelado de la situación futura y la descripción de los requerimientos informáticos de negocio (RIN). Se observa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>X La falta de una digitalización transversal de los procesos de negocio a fin de que las áreas usuarias optimicen sus procesos simplifique sus operaciones y logren eficiencia en sus servicios.</li><li>X Falta desarrollar herramientas tecnológicas que permita contar con información en línea del avance de la ejecución presupuestal y así se pueda contar con información precisa de la situación de los procesos y procedimientos de las áreas que intervienen en el proceso presupuestal y consecuentemente se pueda controlar el cumplimiento de las actividades operativas que permiten el funcionamiento de los servicios, así como el logro de las acciones y objetivos estratégicos.</li><li>✓ Preparar el dominio tecnológico de información para escalar al uso de la analítica avanzada y el desarrollo de modelos inteligentes</li></ul> <p><b>SD:</b> Designa AS para el diseño del sistema dependiendo del área de donde provenga el requerimiento, para el caso de la intendencia nacional de administración asigna un AS especializado en los módulos de contrataciones, presupuesto y tesorería del SIGA y en el caso de que el requerimiento provenga</p>	

de la oficina nacional de procesos y estudios económicos asigna un AS especializado en el módulo de planeamiento del SIGA. Se observa que

- X No existe rotación entre analistas, fomentando la especialización mas no el conocimiento que pueda servir de ayuda en la vinculación de los sistemas de planificación y los sistemas administrativos.
- X La falta de formación de equipos multidisciplinarios
- X La falta de metodologías para simplificar y/o eliminar soluciones de bajo valor y la re arquitectura de soluciones de valor en estado de obsolescencia tecnológica.

**AS:** Realiza el análisis de requerimientos del sistema para lo cual elabora el informe de definición con los ítems y las actividades que se ha definido según las características del proyecto y sus necesidades. Se puede observar que

- X En el caso de los proyectos requeridos por la intendencia nacional de administración, no existe una coordinación directa con el área usuaria, teniendo como fuente de análisis al MPN que en la mayoría de las veces no se encuentra debidamente especificado, debiendo recurrir entonces a analistas de la oficina de gestión y mejora que actúan como área canalizadora entre las áreas usuarias y la supervisión de desarrollo. Esto origina que el análisis se efectúe sin tener la fuente primaria de conocimiento lo que conlleva en reiteradas veces a nuevos trabajos de análisis repercutiendo en el tiempo y en el alcance del proyecto, por tanto en la calidad del software.
- X Se observa también la ausencia de mentalidad ágil de forma pragmática orientadas a la eficiencia en la entrega de servicios: DevOps, Lean, procesos, etc.

De contarse con la aprobación de la especificación funcional del informe de definición, realiza el diseño del sistema y de corresponder coordina el diseño y aprobación del diseño de arquitectura de aplicaciones, coordina el diseño y aprobación del diseño de la arquitectura de datos, coordina los cambios en la base de datos. Cuando AP culmina con la construcción, el AS realiza las pruebas de integración, ejecutando pruebas de funcionalidad y de los scripts de la base de datos.

X Aquí se puede observar que no existen ciclos iterativos en el desarrollo del software, realizándose pruebas de integración solo al final del desarrollo lo que repercute en la tiempo y calidad del producto.

En caso encuentre observaciones, las reporta al AP para su corrección. Antes de que se remita el pase a producción, realiza una demostración del sistema desarrollado al área de control de calidad.

X Aquí se observa que el personal del área de calidad solo participa al final del desarrollo de software, lo que repercute en un mal diseño de los casos de prueba y por lo tanto en los riesgos que conllevan el no tener claro lo que se tiene que probar, más aun que es el área de calidad quien se encarga de la demostración del software a las áreas usuarias quienes debido a factores como los cambios en las normativas o no haber tenido conocimiento del avance del desarrollo de software, realizan modificaciones a los requerimientos a último momento.

**AP:** Realiza la construcción del sistema en base al informe de definición elaborado por AS.

X Aquí se observa que por tiempos mal planificados y por demoras en el análisis y diseño debido a las modificaciones en el alcance que realiza la oficina de gestión y mejora, estos se realizan paralelamente a la construcción, lo que repercute en la calidad del producto.

Luego de la construcción ejecuta las pruebas unitarias, elabora el manual de usuario cuando se requiera, elabora el informe de pruebas unitarias y sube el código fuente al repositorio de programas. En caso de que el AS encuentre observaciones en las pruebas de integración, el AP recibe las mismas para su corrección.

X Aquí se observa que no existen ciclos iterativos, lo que conlleva al riesgo de realizar modificaciones a buen porcentaje de lo ya construido, repercutiendo en el tiempo y en la calidad del producto.

Para culminar, genera el pase a producción adjuntando la documentación respectiva. En caso de que el área de control de calidad detecte fallos en el

software, AP se encarga de realizar la identificación y depuración de los defectos. Una vez que el administrador de pases realiza la instalación remite los resultados de la instalación a AP quien determina si la instalación fue exitosa. De ser exitosa, comunica al administrador de pases y al analista de calidad para el cierre del pase. Si la instalación no fue exitosa, coordina con SD para la reversión del pase y con el administrador del pase la reversión de corresponder. Asimismo, se comunica con el analista de calidad para que le devuelva el pase para la corrección respectiva.

### **Conclusión de la Guía de observación – 02:**

Para mejorar la ejecución presupuestal debe darse énfasis a la digitalización transversal de los procesos de negocio a fin de que las áreas usuarias optimicen sus procesos, simplifiquen sus operaciones y logren eficiencia en sus servicios; desarrollar herramientas informáticas que permita contar con información en línea del avance de la ejecución presupuestal y preparar el dominio tecnológico de información para escalar al uso de la analítica avanzada y el desarrollo de modelos inteligentes. Para el desarrollo de sistemas de información se requiere el uso de metodologías ágiles para permitir la conformación de equipos multidisciplinarios, estrechar la interacción entre el equipo y los usuarios y mejorar la entrega de los servicios y el uso de metodologías para simplificar y/o eliminar soluciones de bajo valor y re arquitectura de soluciones de valor en estado de obsolescencia tecnológica.

## Anexo 8

### Ficha de análisis documental – 01 (03)

<b>Empresa :</b>	<b>SUNAT</b>
<b>Ubicación :</b>	<b>Lima</b>
<b>Fuente:</b>	<b>Seguimiento de la ejecución presupuestal - MEF</b>
<b>Observador:</b>	<b>César Matos Guerrero</b>
<p>La ejecución presupuestal es baja en los tres niveles de gobierno en el Perú. La Figura 6 muestra el porcentaje de avance de la ejecución presupuestal a nivel de gobierno nacional, gobierno regional y gobierno local del año 2020 donde queda en evidencia que no se supera el 90% de ejecución, siendo los gobiernos locales los de más bajo porcentaje (63.4%).</p> <p>A nivel de Gobierno y entre los pliegos pertenecientes al sector de economía y finanzas, la SUNAT en los últimos 3 años no ha logrado superar el 90 % de ejecución presupuestal, siendo el porcentaje de avance de 88.7% en el 2018 (Figura 7), de 90 % en el 2019 (Figura 8) y de 88.8% en el 2020 (Figura 9).</p> <p>En lo que respecta a la adquisición de bienes y servicios, a casi un mes de acabar el año 2021, la SUNAT ejecutó el 80.7 % del presupuesto (Figura 10), lo que pone en manifiesto serias demoras en la ejecución presupuestal.</p>	

### Conclusión del análisis documental – 01:

El nivel de ejecución presupuestal en el Perú es muy bajo, siendo los gobiernos locales los que ejecutan menos con un 63.4% de ejecución en el 2020. La entidad de estudio no está ajena a esta problemática, en los últimos 3 años (2018 – 2020) no ha podido superar el 90% de ejecución presupuestal y a casi finalizar el año 2021, el porcentaje de ejecución respecto a la adquisición de bienes y servicios llega a un 80.7% de ejecución lo que evidencia continuar con la misma problemática.

Figura 6

Porcentaje de ejecución presupuestal a nivel nacional - 2020

¿Quién gasta?		¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?		¿Dónde se gasta?		¿Cuándo se hizo el gasto?								
Sector	Gob.Loc./Mancom.	Categoría Presupuestal	Función	Fuente	Rubro	Genérica		Departamento		Trimestre	Mes							
TOTAL											177.387.858.707	217.254.268.912	199.474.122.168	191.683.298.076	185.734.207.875	182.687.174.482	181.396.735.292	84.1
Nivel de Gobierno											PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
															Atención de Compromiso Mensual	Desviado	Gasto	
<input type="radio"/> E. GOBIERNO NACIONAL											124.582.184.147	133.828.678.221	121.830.864.882	119.322.915.354	118.842.678.071	118.474.555.598	117.488.598.548	89.1
<input type="radio"/> M. GOBIERNO LOCALES											20.879.688.452	42.735.578.309	37.918.818.894	33.848.407.058	29.288.137.893	27.189.908.192	27.645.355.559	83.4
<input type="radio"/> R. GOBIERNO REGIONALES											31.806.886.108	41.497.953.382	39.824.398.400	38.631.975.668	37.623.381.111	37.822.710.704	36.941.788.184	89.2

**Notas**

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Desviado entre el PIM, expresado en porcentajes.

Figura 7

Porcentaje de ejecución presupuestal en entidad de estudio - 2018

¿Quién gasta?		¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?		¿Dónde se gasta?		¿Cuándo se hizo el gasto?								
Ejecutora		Categoría Presupuestal	Producto/Proyecto	Función	Fuente	Rubro	Genérica		Departamento		Trimestre	Mes						
TOTAL											157.158.747.831	187.568.691.828	173.249.001.894	164.833.451.778	168.020.582.945	158.463.828.819	158.075.528.764	85.0
Nivel de Gobierno E. GOBIERNO NACIONAL											115.381.884.467	111.754.644.288	103.763.495.128	101.830.990.438	108.857.885.244	106.827.877.840	106.387.154.604	90.0
Sector 08 ECONOMIA Y FINANZAS											25.178.874.138	23.817.979.535	22.182.833.824	22.022.992.848	22.022.378.836	22.017.981.836	21.937.838.304	90.4
Plaza											PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
															Atención de Compromiso Mensual	Desviado	Gasto	
<input type="radio"/> 009. M. DE ECONOMIA Y FINANZAS											16.588.446.862	14.116.350.521	12.883.294.196	12.080.998.842	12.880.968.119	12.876.665.396	12.856.888.044	91.2
<input type="radio"/> 055. AGENCIA DE PROMOCION DE LA INVERSION PRIVADA											283.087.518	347.888.875	216.280.892	214.237.437	214.237.437	214.237.437	214.204.113	91.8
<input checked="" type="radio"/> 057. SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA											2.112.687.771	2.116.950.298	1.892.183.682	1.878.278.636	1.878.238.218	1.878.233.539	1.818.983.000	88.7
<input type="radio"/> 058. SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES											86.196.282	86.196.282	90.175.185	48.789.727	48.789.727	48.758.667	48.758.186	49.7
<input type="radio"/> 059. ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO											76.958.879	71.893.581	67.598.714	67.451.588	67.451.488	67.451.488	67.423.941	93.8
<input type="radio"/> 086. OFICINA DE NORMALIZACION PREVISIONAL ONP											8.835.757.318	7.847.705.842	7.833.734.725	8.916.391.802	8.916.391.802	8.916.391.802	8.913.288.754	98.1
<input type="radio"/> 090. CENTRAL DE COMPRAS PUBLICAS - PERU COMPRAS											18.759.595	19.209.296	18.878.581	18.877.794	18.244.844	18.243.882	18.243.188	95.0

**Notas**

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Desviado entre el PIM, expresado en porcentajes.

Figura 8

Porcentaje de ejecución presupuestal en entidad de estudio – 2019

Año: 2019   Actividades/Proyectos															
¿Quién gasta?		¿En qué se gasta?			¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?		¿Dónde se gasta?		¿Cuándo se hizo el gasto?				
Ejecutora		Categoría Presupuesta	Producto/Proyecto	Función	Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes					
TOTAL:							168,074,497,244	188,571,799,838	174,833,598,328	167,300,928,122	182,801,388,898	181,385,826,113	181,322,881,448	85.8	
Nivel de Sistema E. GOBIERNO NACIONAL:							118,227,841,778	113,382,118,829	108,300,182,884	104,386,816,892	103,296,488,430	102,942,794,884	102,775,498,712	86.8	
Sector E. ECONOMÍA Y FINANZAS:							38,584,384,688	24,501,498,333	22,969,888,008	22,969,888,312	22,969,888,312	22,969,888,312	22,969,888,312	80.4	
Pliego							PA	PM	Certificación	Compras Anual	Ejecución		Avance %		
											Atención de Compras Mensual	Desglosado	Grado		
<input type="checkbox"/> 009 M. DE ECONOMÍA Y FINANZAS							21,643,593,644	14,453,388,337	13,257,918,618	13,256,872,372	13,256,872,372	13,256,872,372	13,256,872,372	13,256,872,372	81.7
<input type="checkbox"/> 008 AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA							247,488,280	226,444,216	167,323,828	198,422,776	198,422,776	198,422,776	198,422,776	198,422,776	88.9
<input checked="" type="checkbox"/> 057 SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA							1,984,386,739	2,075,728,154	1,875,231,072	1,865,584,342	1,865,584,342	1,865,584,342	1,865,584,342	1,865,584,342	90.8
<input type="checkbox"/> 056 SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES							68,778,113	79,189,838	66,688,438	66,833,336	66,833,336	66,833,336	66,833,336	66,833,336	78.8
<input type="checkbox"/> 059 ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO							92,987,585	81,288,878	75,348,360	75,984,058	75,984,058	75,984,058	75,984,058	75,984,058	80.6
<input type="checkbox"/> 096 OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL ONP							6,899,688,856	7,960,838,264	7,323,648,888	7,320,488,342	7,320,488,342	7,320,488,342	7,320,488,342	7,320,488,342	86.5
<input type="checkbox"/> 098 CENTRAL DE COMPRAS PÚBLICAS - PERU COMPRAS							28,751,329	24,588,846	24,885,481	24,885,488	24,885,488	24,885,488	24,885,488	24,885,488	87.5

**Notas:**  
 - Los montos están en Soles.  
 - La columna Avance % representa la razón del Desglosado entre el PM, expresado en porcentaje.

Figura 9

Porcentaje de ejecución presupuestal en entidad de estudio – 2020

Año: 2020   Actividades/Proyectos															
¿Quién gasta?		¿En qué se gasta?			¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?		¿Dónde se gasta?		¿Cuándo se hizo el gasto?				
Ejecutora		Categoría Presupuesta	Producto/Proyecto	Función	Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes					
TOTAL:							177,367,939,781	217,254,288,912	199,474,322,168	191,903,298,076	188,734,287,675	182,907,174,462	181,396,735,282	84.1	
Nivel de Sistema E. GOBIERNO NACIONAL:							124,582,184,147	133,020,878,221	121,830,884,682	118,322,915,354	118,842,878,871	118,474,555,586	117,469,589,540	89.1	
Sector E. ECONOMÍA Y FINANZAS:							33,517,438,603	35,742,173,134	32,571,468,231	32,102,848,688	32,101,789,601	32,100,892,507	32,079,712,390	85.9	
Pliego							PA	PM	Certificación	Compras Anual	Ejecución		Avance %		
											Atención de Compras Mensual	Desglosado	Grado		
<input type="checkbox"/> 009 M. DE ECONOMÍA Y FINANZAS							23,733,584,881	16,188,011,228	12,417,748,088	12,413,782,918	12,413,782,918	12,413,782,918	12,413,782,918	12,413,782,918	81.9
<input type="checkbox"/> 008 AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA							254,297,458	234,368,006	134,688,241	123,783,434	123,783,434	123,783,434	123,783,434	123,783,434	52.2
<input checked="" type="checkbox"/> 057 SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA							2,048,132,172	2,067,484,626	1,943,515,824	1,835,583,981	1,835,583,981	1,835,583,981	1,835,583,981	1,835,583,981	88.3
<input type="checkbox"/> 056 SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES							87,238,543	73,954,687	63,181,688	62,238,788	62,238,788	62,238,788	62,238,788	62,238,788	70.8
<input type="checkbox"/> 059 ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO							97,818,283	88,488,860	78,282,278	78,018,811	77,827,588	77,827,588	77,827,588	77,827,588	81.7
<input type="checkbox"/> 096 OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL ONP							7,319,388,777	7,960,872,406	7,924,387,643	7,371,837,617	7,371,837,617	7,371,837,617	7,371,837,617	7,371,837,617	89.8
<input type="checkbox"/> 098 CENTRAL DE COMPRAS PÚBLICAS - PERU COMPRAS							28,993,587	252,815,821	227,731,548	228,889,386	228,889,386	228,889,386	228,889,386	228,889,386	88.7

**Notas:**  
 - Los montos están en Soles.  
 - La columna Avance % representa la razón del Desglosado entre el PM, expresado en porcentaje.

**Figura 10**

*Porcentaje de ejecución presupuestal en adquisición de bienes y servicios en entidad de estudio – 2021*

Año 2021   Actividades/Proyectos														
¿Quién gasta?		¿En qué se gasta?			¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?		¿Cuándo se hizo el gasto?				
Ejecutora	Categoría Presupuesta	Producto/Proyecto	Función	Fuente	Rubro	Sub-Genérica	Departamento	Trimestre	Mes					
TOTAL							183,029,778,158	225,809,995,695	195,431,919,274	181,212,838,067	163,679,412,749	155,394,447,373	152,235,989,823	88.0
Nivel de Gobierno E: GOBIERNO NACIONAL							127,420,957,133	137,387,239,885	126,172,275,806	115,444,593,824	104,304,329,494	100,124,493,803	96,179,438,153	72.9
Sector de ECONOMÍA Y FINANZAS							36,163,948,473	32,755,183,374	25,294,286,424	25,163,488,771	22,420,187,360	22,261,244,534	21,116,898,956	88.0
Pliego 087: SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA							2,097,388,142	2,225,418,568	1,982,988,429	1,955,942,238	1,909,183,168	1,598,238,096	1,582,787,334	71.8
Genérica							PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
											Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Gasto	
<input type="radio"/> 5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES							1,162,565,850	1,136,287,037	374,291,244	374,284,152	775,828,600	775,998,058	773,416,165	68.2
<input type="radio"/> 5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES							69,867,964	70,593,493	86,238,963	86,239,963	58,718,047	58,717,969	58,562,618	83.2
<input checked="" type="radio"/> 5-23: BIENES Y SERVICIOS							626,983,833	626,753,068	629,233,727	613,888,421	516,488,917	515,499,107	512,299,069	80.1
<input type="radio"/> 5-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS							210,258	1,955,034	914,782	918,288	918,288	918,288	918,288	98.8
<input type="radio"/> 5-25: OTROS GASTOS							22,755,034	26,385,744	23,318,467	22,489,872	20,541,800	20,541,680	28,511,205	77.9
<input type="radio"/> 6-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS							0	1,882,462	1,882,462	1,882,462	1,882,462	1,882,462	1,882,462	100.0
<input type="radio"/> 6-26: ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS							183,384,942	324,412,913	261,929,647	251,479,857	210,971,259	201,832,539	190,585,575	82.0
<input type="radio"/> 7-38: SERVICIO DE LA DEUDA PÚBLICA							22,788,243	28,157,119	25,157,118	25,157,117	25,931,795	25,931,795	25,931,795	98.5

**Notas**

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.



## Anexo 9

### Ficha de análisis documental – 02 (OG)

<b>Empresa :</b>	<b>SUNAT</b>
<b>Ubicación :</b>	<b>Lima</b>
<b>Fuente:</b>	<b>Gerencia de gestión de contrataciones</b>
<b>Observador:</b>	<b>César Matos Guerrero</b>
<p>De acuerdo al informe N° 02-2021-SUNAT/8B7100 emitido por el jefe de división de programación y gestión, donde se informa sobre la ejecución del plan anual de contrataciones (PAC) y las contrataciones cuyos montos son iguales o menores a 8 unidades impositivas tributarias (UIT) al cuarto trimestre del 2020, se analiza que se han realizado trece actualizaciones a la versión inicial del PAC que comprenden inclusiones y exclusiones de procedimientos de selección, con incremento del valor estimado en 261.8% en relación con la primera versión del PAC, siendo el total de 374 inclusiones y 86 exclusiones (Figura 6).</p> <p>Los factores que originaron estas modificaciones en el PAC 2020 fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Por inclusión de los procedimientos de selección declarados desiertos que devienen del ejercicio anterior</li><li>• Aparición de nuevas necesidades</li><li>• Requerimientos provenientes del cuadro de necesidades que no se consideraron en la versión inicial del PAC y</li><li>• Reformulación de las características técnicas mínimas de sus necesidades por parte del área usuaria.</li></ul> <p>De acuerdo con las recomendaciones del informe se sugiere reforzar el seguimiento y la debida orientación a las áreas usuarias y áreas técnicas, con el fin de que programen e incluyan sus requerimientos de manera oportuna para asegurar la atención de sus necesidades de bienes y servicios.</p>	

### Conclusión del análisis documental – 02:

La baja ejecución presupuestal se debe entre otros aspectos a una serie de modificaciones realizadas a la versión inicial del plan anual de contrataciones, con inclusiones y exclusiones de procesos de selección lo que retrasa la gestión

contractual. debido a factores como inclusión de procedimientos de selección que devienen del año anterior, aparición de nuevas necesidades, requerimientos no considerados inicialmente y que no se consideraron en la versión inicial del PAC y reformulación de las características técnicas mínimas de sus necesidades por parte del área usuaria.

## Figura 11

### *Plan anual de contrataciones y sus modificaciones al cuarto trimestre del 2020*

<b>VERSIÓN</b>	<b>INCLUSIONES</b>	<b>EXCLUSIONES</b>	<b>PROC. PROGRAMADOS</b>	<b>PROC. HÁBILES</b>
v1	150	0	150	150
v2	17	0	167	167
v3	20	2	185	185
v4	41	3	223	223
v5	3	5	221	119
v6	28	8	241	238
v7	28	11	258	255
v8	4	2	260	257
v9	7	1	266	262
v10	28	4	290	286
v11	35	17	308	308
v12	12	17	303	303
v13	1	16	288	282
<b>TOTAL</b>	<b>374</b>	<b>86</b>	<b>288</b>	<b>282*</b>

Fuente: SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 2-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 7-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 17-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 31-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 43-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 70-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 82-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 93-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 96-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 102-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 150-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 174-2020/SUNAT/8B0000.  
SUNAT. INA. (2020). Resolución de Intendencia N° 185-2020/SUNAT/8B0000.

\* Se cancelaron 6 procedimientos de selección.

## **Anexo 10**

### **Propuesta de mejora a la ejecución presupuestal**

Las propuestas de mejora de la ejecución presupuestal de la entidad de estudio están direccionadas a dos áreas. La primera propuesta a corto plazo está dirigida a mejorar el desarrollo de sistemas informáticos que dan soporte al proceso de ejecución presupuestal, por lo que se propone en primer término realizar un diagnóstico del proceso de desarrollo de software y, en segundo término a implementar el uso de Scrum como metodología ágil en el desarrollo del software. La segunda propuesta, está dirigida a un mediano y largo plazo, a crear un modelo inteligente que permita la comunicación efectiva entre las áreas usuarias y el órgano encargado de las contrataciones y la implementación de Big data para el seguimiento y control de las compras y proveedores.

En cuanto a la primera propuesta, el primer objetivo es el de realizar un diagnóstico a detalle del proceso de desarrollo de software en la gerencia de desarrollo de sistemas, a través del mapeo de procesos, con el propósito de identificar problemas y oportunidades de mejora y comprende desde la recepción del requerimiento que proviene del proceso de gestión de demanda hasta la entrega de los desarrollos al área de calidad. El segundo objetivo a considerar es el uso de Scrum como metodología ágil en el desarrollo de sistemas. El Anexo 11 muestra el desarrollo de la primera propuesta.

En cuanto a la segunda propuesta de implementar tecnologías emergentes como Big data en el proceso de compras, esta tendrá que darse en un contexto de largo plazo toda vez que la organización debe estar preparada para asumir el uso de una tecnología disruptiva que incluso puede necesitar de una transformación digital tanto en personas, procesos y de la misma organización. Villaverde (2019), señaló que Big data está relacionado con múltiples conceptos relacionados con data, tecnologías para procesamiento y técnicas para el análisis de información. Asimismo, deben considerarse dos capacidades fundamentales en la aplicación de Big data: las capacidades institucionales que están relacionadas con el desarrollo de estrategias, capital humano y tecnología, y las capacidades técnicas referidas a la simplicidad de uso, fácil implementación, gestión de la heterogeneidad y mejora de la escalabilidad.

El Anexo 12 muestra los requisitos necesarios para la implementación de big data que cubre el alcance de esta propuesta, graficando las capacidades institucionales y las capacidades técnicas que debe tener la institución previos a la implementación de Big data. Del mismo modo, se grafica la arquitectura de referencia propuesta basada en la definición dada por el Instituto de Estándares y Tecnología (NIST) de los Estados Unidos de América tal como lo indica Chang et al (2019) quienes señalaron que se viene desarrollando un consenso sobre conceptos fundamentales importantes relacionados con Big Data caracterizándola desde una perspectiva de arquitectura, donde se analizan los roles y estructuras para describir las actividades realizadas por los roles y los componentes funcionales de la arquitectura, la misma que contiene las clases de componentes funcionales que llevan a cabo las actividades (Tabla 5).

## **Anexo 11**

### **Propuesta de mejora al área de desarrollo de sistemas**

Para el diagnóstico del proceso de desarrollo de software, se tendrá dos etapas bien definidas: planificación y diagnóstico. La planificación contendrá las actividades iniciales de alineamiento donde se realizará una reunión de expectativas con la presentación del plan de trabajo, se conformarán los equipos de trabajo y se dará el Kick off o inicio del proyecto. La etapa de diagnóstico contemplará las actividades tendientes a obtener información para evaluar la situación actual del desarrollo de sistemas. Esta empezará con un entendimiento del proceso de software con la revisión de procedimientos y metodologías actuales y la revisión de artefactos, herramientas y aplicaciones usadas; luego se realizará una recopilación de información a través de una serie de herramientas encausadas para ello como entrevistas, talleres y encuestas a fin de obtener información de las necesidades y problemas recurrentes en el desarrollo de software.

El diagnóstico continúa con el análisis de la información recolectada, la que se realiza por medio de un análisis cualitativo de las entrevistas y talleres a fin de analizar los principales problemas e identificación de posibles mejoras; y, a través de un análisis cuantitativo con la revisión de las encuestas y requerimientos de información e identificación de posibles mejoras. La etapa del diagnóstico culmina con la consolidación de los resultados, la elaboración de la presentación del diagnóstico y la presentación de los resultados y recomendaciones. La Tabla 4 grafica el plan de trabajo propuesto y el tiempo que se considera realizarlo.

Para la realización del diagnóstico utilizaremos la metodología LEAN, la cual nos permite abordar e identificar los principales desperdicios o actividades que no entregan valor en los procesos de desarrollo de software. De acuerdo con Deshmukh & Srivastava (2021) los principios Lean son una metodología que se enfoca en identificar y eliminar actividades o tareas que no son consideradas como importantes por el cliente y no agregan valor, ya sea un proceso de manufactura o software.

El segundo aspecto a considerar es el uso de Scrum como metodología ágil para el desarrollo de sistemas. El plan propuesto está diseñado de una forma

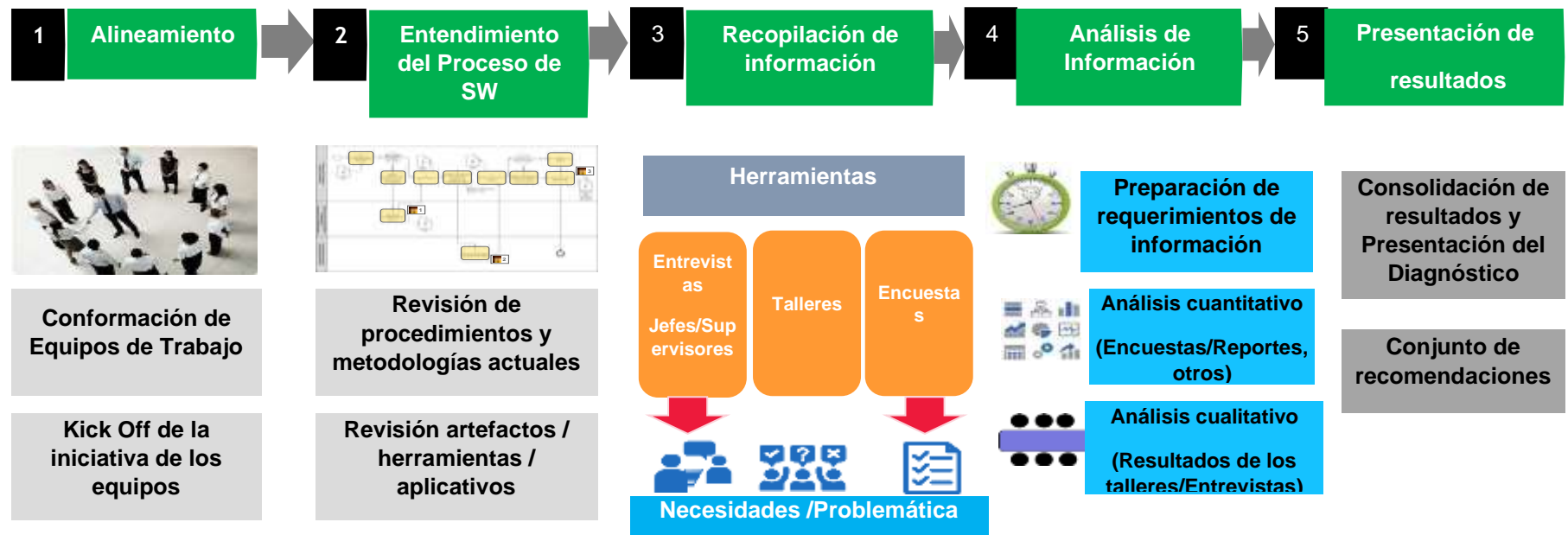
ágil compuesto de cuatro fases en el que se busca concientizar al personal del área de desarrollo de sistemas al empleo del marco ágil, con un plan piloto o la selección de un primer proyecto de prueba donde se podrá aplicar scrum en sus etapas necesarias donde al termino se podrán analizar los aspectos positivos y negativos que generen una mejora continua y así poder continuar con nuevos proyectos scrum.

La propuesta del uso de metodologías ágiles es considerado de vital importancia por muchos autores. Stepanov (2021), señaló que metodologías ágiles como Scrum, Kanban o eXtreme programming son aplicables para desarrollos de sistema de información corporativas con diferentes aplicaciones integradas. Esta propuesta tiene como modelo al plan de implementación diseñado por Calderon (2020) en una entidad financiera la misma se centró más en las personas que en los procesos de una forma que les permita realizar sus actividades de forma más eficiente.

La Figura 12 muestra el enfoque que tomará el diagnóstico de desarrollo del software que contempla el alineamiento, entendimiento del proceso de software, la recopilación de información, el análisis de información y la presentación de resultados obtenidos luego del diagnóstico.

**Figura 12**

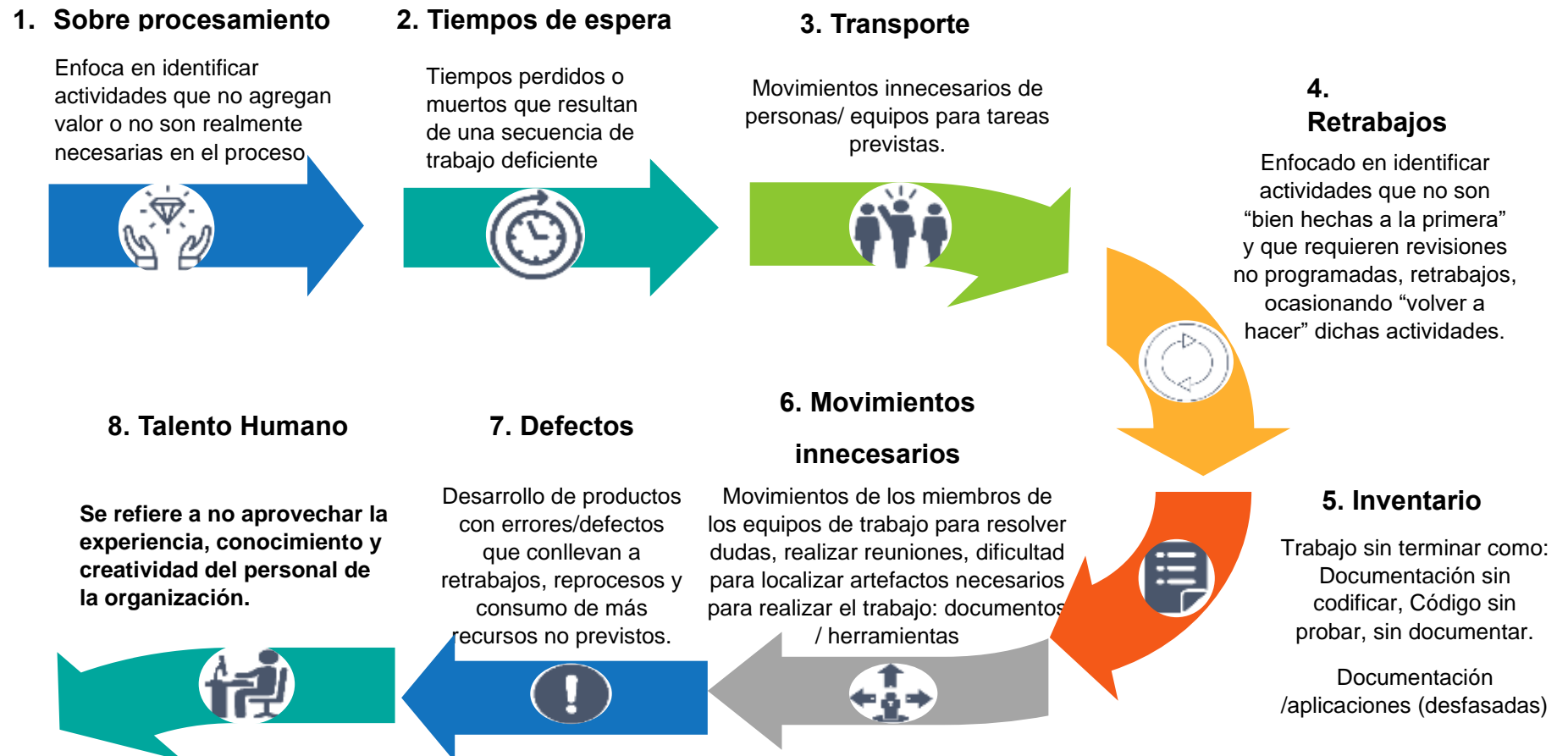
*Enfoque del diagnóstico del desarrollo de software*



La Figura 13 muestra los 7 desperdicios o mudas que la metodología Lean proponer identificar considerando también los desperdicios en el factor talento humano:

**Figura 13**

*Metodología (Lean 7 + 1)*





**Tabla 4**

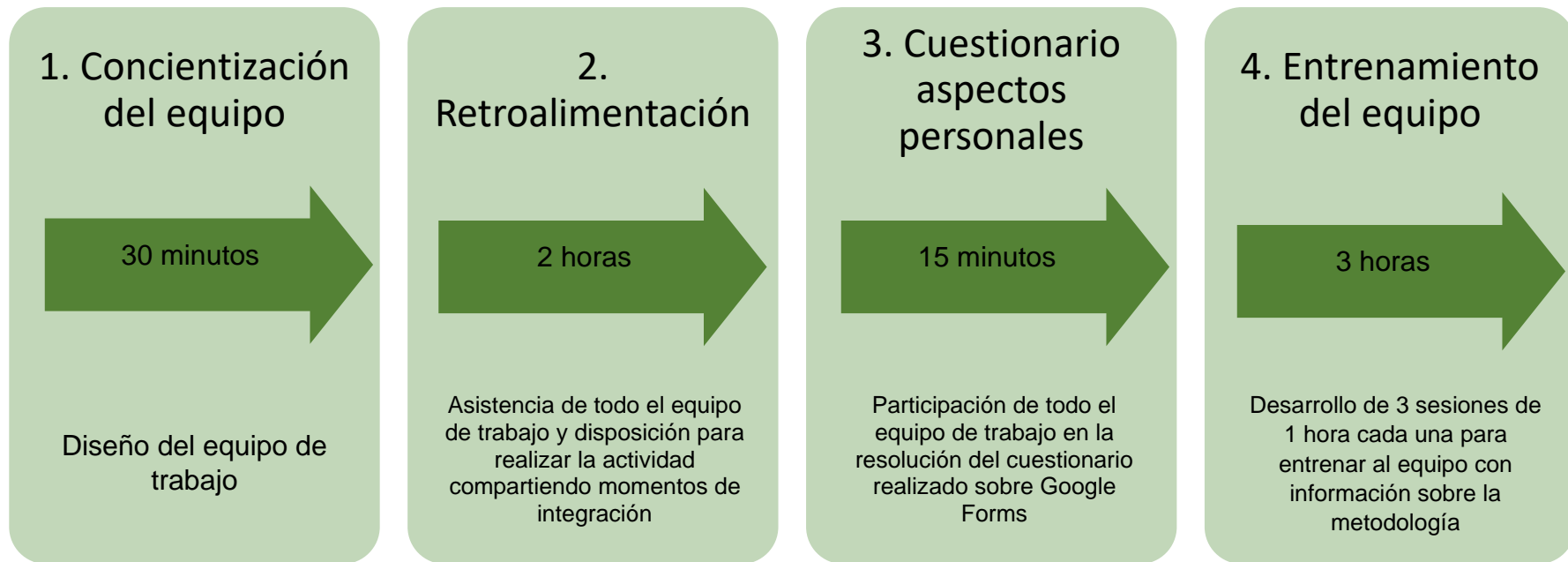
*Plan de trabajo para el diagnóstico del desarrollo de software*

Etapas	Actividades	Avance	MES 1				MES 2				
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunión de alineamiento de expectativas y presentación de plan de trabajo.</li> <li>Conformación de equipos de trabajo</li> <li>Kick off para presentación de iniciativa</li> </ul>	Pendiente	▲	H1: Kick off							
Diagnóstico	<u>Entendimiento del proceso de software</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de procedimientos y metodologías actuales</li> <li>Revisión de artefactos/herramientas/aplicativos</li> </ul>	Pendiente									
	<u>Recopilación de información</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de materiales para entrevistas, cuestionarios y talleres</li> <li>Ejecución de entrevistas, cuestionarios y talleres</li> </ul>	Pendiente					▲	H2: Finalización de Entrevistas/taller			
	<u>Análisis de información</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis cualitativo: Recolección de información y análisis de principales problemas</li> <li>Análisis cuantitativo: Revisión de requerimientos de información e identificación de posibles mejoras</li> </ul>	Pendiente							▲	H3: Conclusión de análisis	
	<u>Presentación de resultados</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidación de resultados y elaboración de presentación de diagnostico</li> <li>Presentación de resultados y recomendaciones</li> </ul>	Pendiente								▲	H4: Resultados

La Figura 14 muestra la primera fase de análisis, preparación y entrenamiento de Scrum que trata de formar conciencia y obtener un feedback del equipo de trabajo, conociendo aspectos personales la que puede ser canalizada por medio de una encuesta y realizar la formación Scrum a los colaboradores que formaran el grupo de trabajo. El objetivo es inclinar al equipo a variar de una metodología en cascada a una metodología ágil y afrontar las dificultades vislumbradas tempranamente. Las actividades de esta fase son: concientización del equipo, retroalimentación, encuesta de calidad de vida y formación de equipos.

### Figura 14

*Fase 1 - Análisis Scrum, preparación y entrenamiento*



La Figura 15 muestra las características ideales para los roles centrales del equipo scrum.

## Figura 15

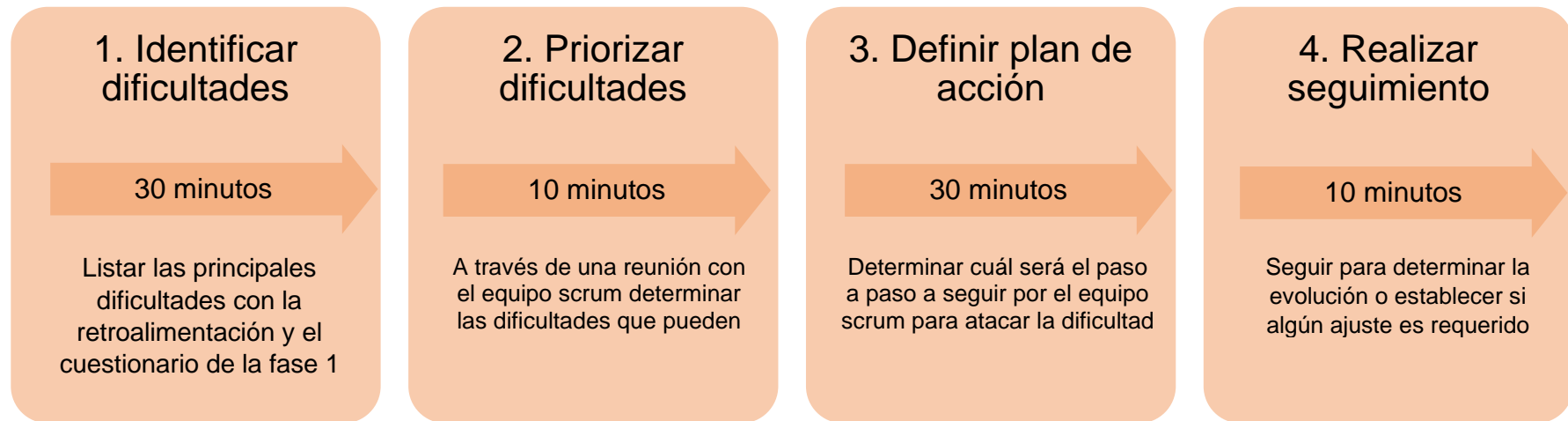
*Características ideales para los roles centrales*

Dueño del producto (Product Owner)	Facilitador del equipo agil (Scrum master)	Desarrolladores de producto
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento de gestión agil de proyectos</li><li>• Dominio de los procesos de negocio</li><li>• Experto funcional</li><li>• Habilidades de comunicacion</li><li>• Habilidades para manejar incertidumbres</li><li>• Habilidades de negociación</li><li>• Proactivo</li><li>• Decisivo</li><li>• Orientado a las metas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Experto en metodologias de gestion agil de proyectos</li><li>• Liderazgo</li><li>• Solucionador de problemas</li><li>• Motivador</li><li>• Mentor</li><li>• Habilidades de comunicación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento de gestion agil de proyectos</li><li>• Auto-organizables</li><li>• Proactivos</li><li>• Expertos tecnicos</li><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Responsable</li><li>• Independiente</li><li>• Enfocado en los objetivos</li></ul>

La Figura 16 muestra la segunda fase que tiene como objetivo solucionar los problemas identificados en el equipo de trabajo de forma paulatina. Eso es a través de las actividades: identificar las dificultades más significativas, establecer prioridades de atención, trazar un plan de acción y realizar el seguimiento respectivo. La primera de las actividades conduce al equipo a seleccionar las situaciones problemáticas que tienen mayor relevancia a fin de identificar cuáles de ellas son las que causan mayores dificultades. La segunda actividad faculta establecer prioridades a los problemas seleccionados para poder atenderlos en el orden establecido. La tercera actividad nos permitirá proponer un plan con acciones concretas con el cual se afrontarán los problemas priorizados. Por último, la cuarta de las actividades permitirá realizar un seguimiento al plan establecido para ajustarlo de ser necesario y alinearlo con los objetivos propuestos.

### Figura 16

*Fase 2 – Priorización de dificultades y plan de acción*

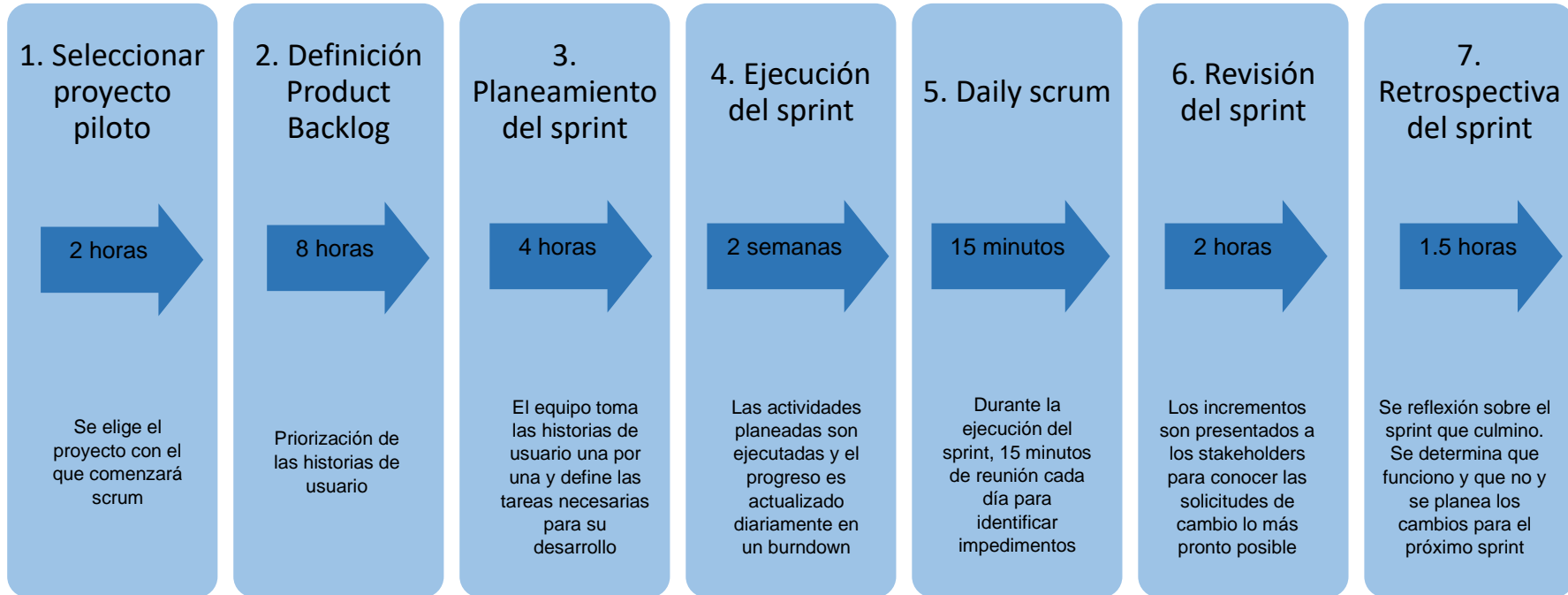


La Figura 17 muestra la tercera fase relativo a la implementación del primer proyecto Scrum y tiene como meta emplear los conocimientos adquiridos y conseguir el mayor provecho de Scrum. Comprende las actividades: seleccionar el proyecto de prueba, diseñar el product backlog, planificar el sprint, ejecutar el sprint, reuniones diarias, mostrar los avances del sprint y ejecutar la retrospectiva. La primera de las actividades faculta a seleccionar el proyecto con el que se ejecutara la prueba de ensayo para comenzar con la implementación de Scrum. En la segunda actividad se priorizan las historias de usuario y se seleccionan todas aquellas que formaran parte del primer sprint y generar el product backlog inicial.

En la tercera actividad se genera la lista de tareas y actividades de las historias de usuario priorizadas y las estimaciones de tiempo que tomará en ejecutarlas a fin de realizar el primer sprint. En la cuarta actividad se ejecuta el sprint lo que conllevará a contar con el primero de los entregables que se dará al cliente. La quinta actividad permitirá las reuniones diarias a fin sincronizar las actividades del día e identificar problemas susceptibles a ser mejorados. La sexta actividad faculta a mostrar los avances o incrementos del producto al cliente a fin de recibir feedback y realizar correcciones oportunamente. La última actividad identifica los fracasos y éxitos desarrollados en la ejecución del sprint y servirá para establecer la mejora continua que se aplicará en el próximo sprint.

**Figura 17**

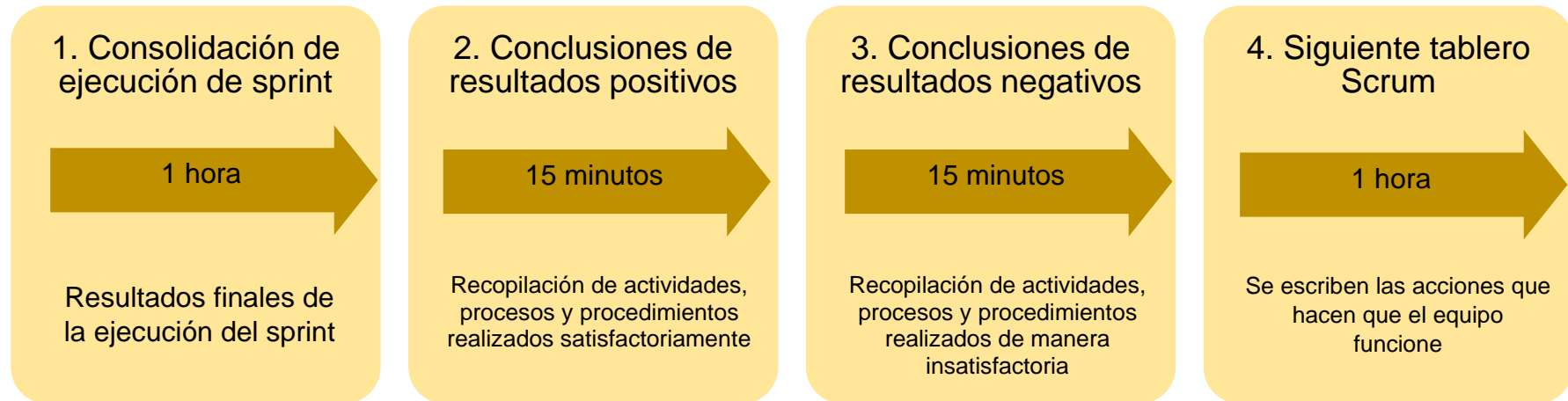
*Fase 3 – Implementación de primer Scrum*



La Figura 18 muestra la cuarta fase denominada conclusiones y consolidación del Scrum, la misma que tiene como objetivo proporcionar retroalimentación al equipo scrum en mérito a los resultados de la ejecución del sprint. Comprende las actividades: consolidación de ejecución del sprint, conclusiones de resultados positivos, conclusiones de resultados negativos y próximos consejos de Scrum. La primera actividad muestra los resultados del sprint ejecutado para conocer los beneficios obtenidos. La segunda actividad hace visible los resultados positivos obtenidos durante la ejecución de cada sprint, con el fin de seguir ejecutando las acciones que generó estos resultados. La tercera actividad visibiliza los resultados negativos obtenidos durante la ejecución de cada sprint para realizar cambios en las acciones que generaron estos resultados. La cuarta actividad nos permite analizar y establecer las actividades que deben formar parte del marco para los siguientes proyectos Scrum, para llevar a cabo la mejora continua, ajustar y fortalecimiento de Scrum para la implementación de los proyectos de software.

### Figura 18

#### *Fase 4 – Conclusiones y consolidación de Scrum*



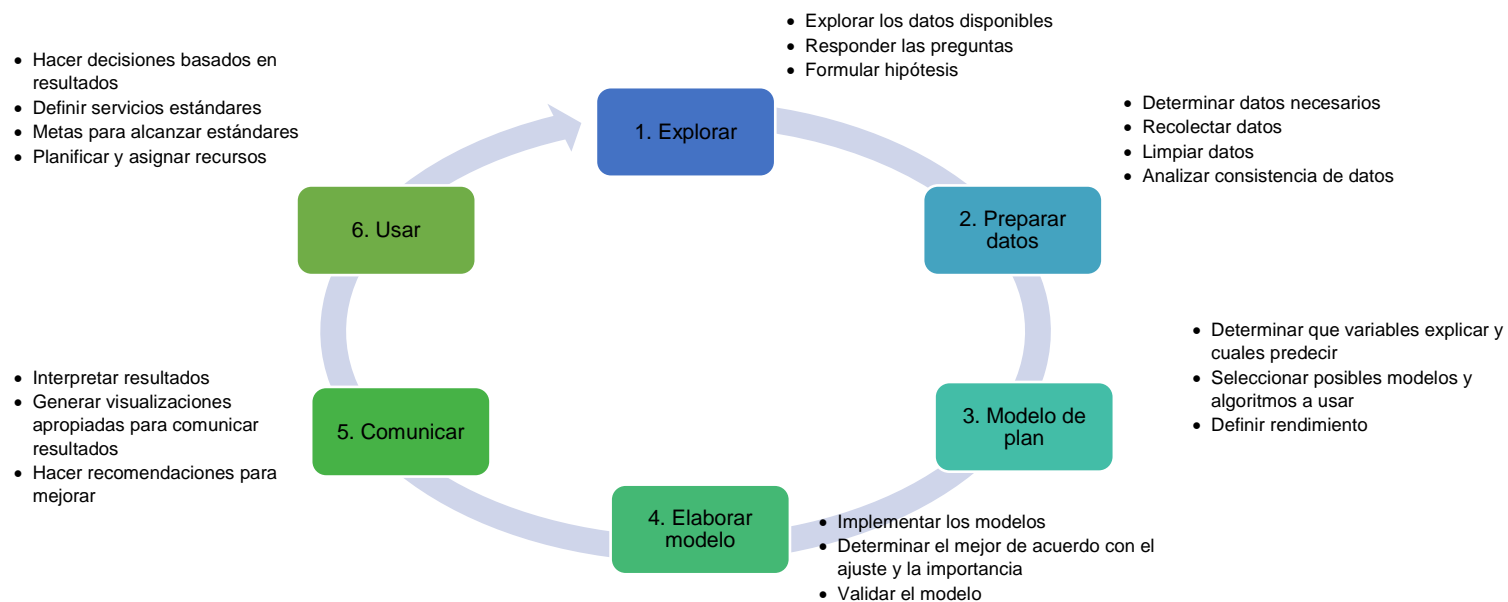
## Anexo 12

### Propuesta de mejora a los procesos de compras públicas con el uso de Big data

La Figura 19 muestra el ciclo de vida del análisis de datos como proceso iterativo. Este ciclo permite retornar a la etapa anterior si se necesita reformular las preguntas en función de la disponibilidad de los datos o reinterpretar los resultados en base a nueva evidencia. Conocer este ciclo resulta imprescindible antes de la implementación de Big data.

#### Figura 19

*Ciclo de vida del análisis de datos como proceso iterativo*

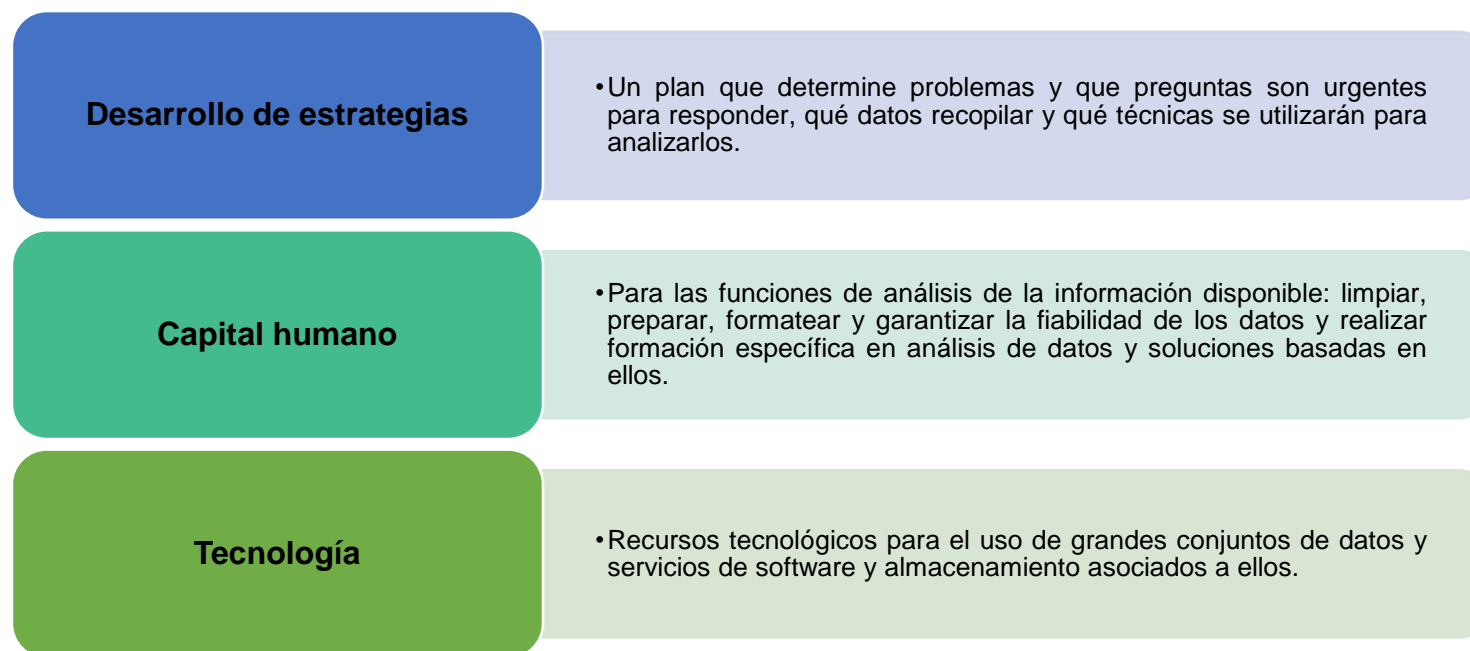




Para implementar proyectos de Big data es necesario generar una serie de capacidades institucionales. La Figura 20 muestra las capacidades mínimas que debe tener la institución.

### Figura 20

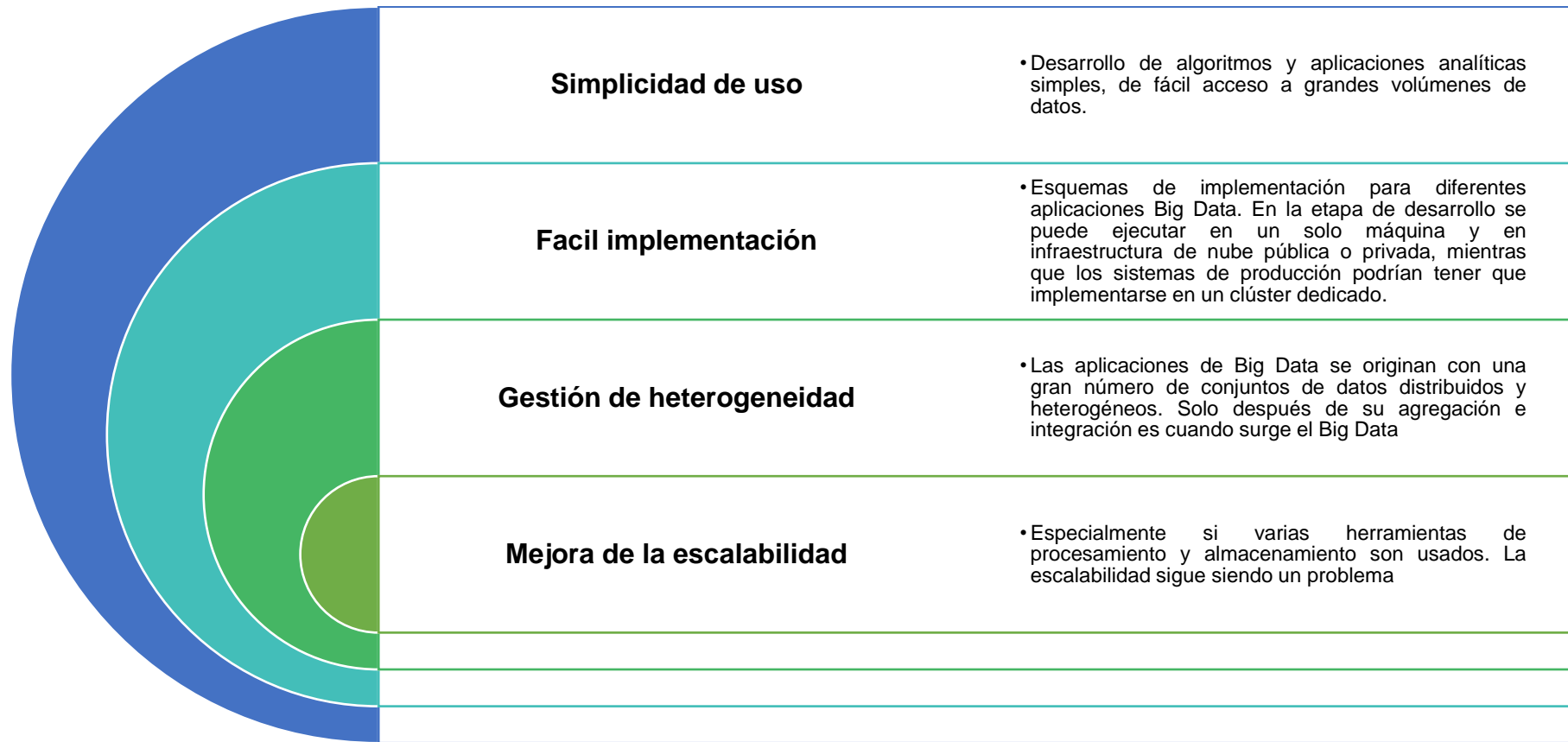
*Capacidades institucionales para la implementación de Big data*



De igual modo, el éxito de las tecnologías Big data requiere de ciertas capacidades técnicas. La figura 21 muestra estos requisitos:

**Figura 21**

*Capacidades técnicas para la implementación de Big data*



La Tabla 5 muestra la arquitectura de referencia propuesta basada en lo definido por el National Institute of Standards and Technology (NIST). La institución debe desarrollar las capacidades institucionales y técnicas como actividades previas a la implementación de la arquitectura propuesta, porque la implementación, la orquestación y gestión de los componentes de la propuesta de arquitectura NIST, requiere estas capacidades para proporcionar los resultados deseados.

**Tabla 5**

*Componentes funcionales en la arquitectura de referencia de Big data*

<b>Componente / Rol</b>	<b>Descripción</b>
Orquestador del sistema (SO)	Define e integra las actividades de aplicación de datos requeridos en un sistema operativo vertical. Normalmente el orquestador del sistema implica una colección de roles específicos realizados por uno o más actores que gestionan y orquestan el funcionamiento de Big data. Estos actores pueden ser componentes humanos, componentes de software o una combinación de ambos.
Proveedor de datos (DP)	Introduce nuevos datos o alimenta de información al sistema Big data para su descubrimiento, acceso y transformación. Los nuevos datos son distintos a los que ya están en uso y residen en varios repositorios. Los DP pueden ser desde un sensor hasta un humano ingresando datos manualmente desde otro sistema Big data.
Proveedor de aplicación de Big data (AP)	Ejecuta un conjunto específico de operaciones a lo largo del ciclo de vida de los datos para cumplir con los requisitos establecidos por SO, además de cumplir con los requisitos de seguridad y privacidad. AP es el componente de arquitectura que encapsula la lógica de negocios y la funcionalidad a ser ejecutada por la arquitectura. Las actividades de AP incluyen la colección, preparación, análisis, visualización y acceso.
Proveedor de framework Big data (FP)	Establece una estructura informática (recursos de computación y almacenamiento, plataformas y frameworks de procesamiento) en los que se ejecutaran ciertas aplicaciones de transformación mientras se protege la privacidad e integridad de los datos.
Consumidor de datos (DC)	Incluye usuarios finales y otros sistemas que utilizaran los resultados del proveedor de aplicaciones de Big data. Las actividades relacionadas a este rol incluyen: buscar y recuperar, descargar, analizar localmente, reportes, visualización y datos para utilizar en sus propios procesos.

Las figuras 22 y 23 muestran los resultados deseados con el uso de la analítica de datos/big data en los procesos de la ejecución presupuestal y las compras públicas: ¿En que se gasta?, ¿Cuánto se gasta?, ¿Quién esta gastando?

Figura 22

Facilidad en la gestión presupuestal

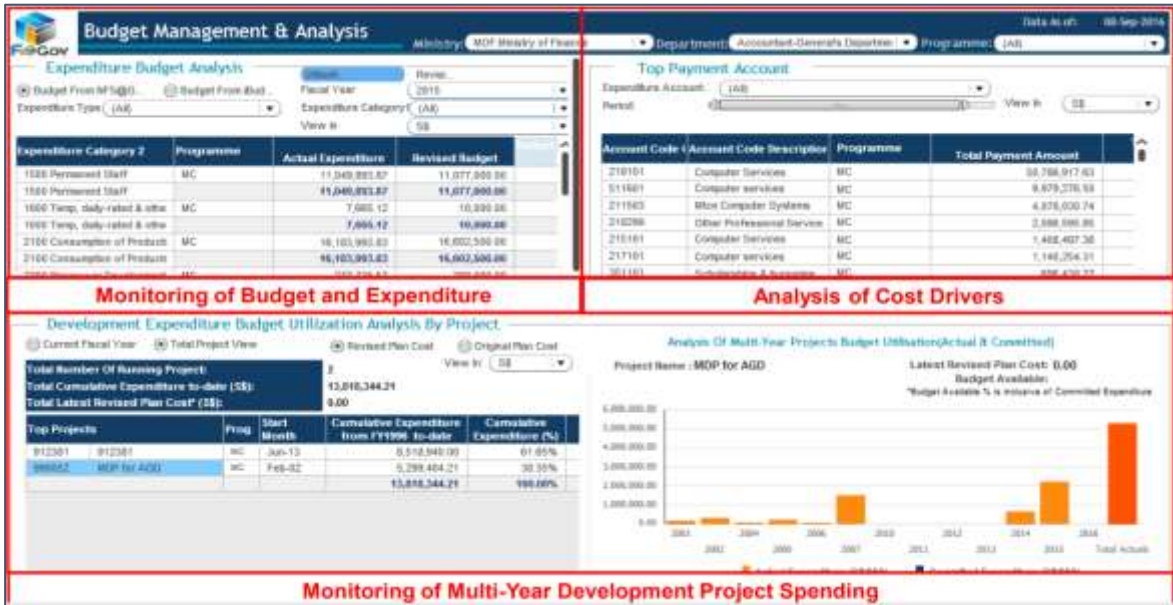


Figura 23

Histórico de tendencias de gasto

