

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS, CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS**

**TESIS:**

**IMPACTO DEL MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL  
EN EL GASTO PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO REGIONAL DE  
CAJAMARCA, SEDE CENTRAL, PERIODO 2018 – 2020.**

Para optar el Grado Académico de

**DOCTOR EN CIENCIAS**

**MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS**

Presentada por:

**Mg. DEIVHY PAÚL TORRES VARGAS**

Asesor:

**Dr. CARLOS ENRIQUE APARICIO ARTEAGA**

**Cajamarca – Perú**

**2022**

COPYRIGHT © 2022 by  
**DEIVHY PAUL TORRES VARGAS**  
Todos los derechos reservados

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

## **ESCUELA DE POSGRADO**



### **UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS**

#### **PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS**

#### **TESIS APROBADA:**

#### **IMPACTO DEL MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL EN EL GASTO PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA, SEDE CENTRAL, PERIODO 2018 – 2020.**

Para optar el Grado Académico de

#### **DOCTOR EN CIENCIAS**

#### **MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS**

Presentada por:

**Mg. DEIVHY PAÚL TORRES VARGAS**

#### **JURADO EVALUADOR**

Dr. Carlos Enrique Aparicio Arteaga  
Asesor

Dr. Arnaldo Roque Kianman Chapilliquen  
Jurado Evaluador

Dr. Alejandro Vásquez Ruiz  
Jurado Evaluador

Dr. Oscar Zocon Alva  
Jurado Evaluador

**Cajamarca – Perú**

**2022**



**Universidad Nacional de Cajamarca**  
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDU/CD  
**Escuela de Posgrado**  
CAJAMARCA - PERU



**PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Siendo las 10 horas, del día 21 de setiembre de dos mil veintidos, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. ARNALDO ROQUE KIANMAN CHAPILLIQUEN, Dr. ALEJANDRO VASQUEZ RUIZ, Dr. OSCAR ZOCON ALVA**, y en calidad de Asesor el **Dr. CARLOS ENRIQUE APARICIO ARTEAGA** Actuando de conformidad con el Reglamento Interno y el Reglamento de Tesis de Doctorado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada: **"IMPACTO DEL MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL EN EL GASTO PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA, SEDE CENTRAL, PERIODO 2018-2020;** presentado por el **Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Gerencia de Sistemas de Información. DEIVHY PAÚL TORRES VARGAS.**

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó APROBAR con la calificación de 9.0 la mencionada Tesis; en tal virtud, el **Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Gerencia de Sistemas de Información. DEIVHY PAÚL TORRES VARGAS**, está apto para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **DOCTOR EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas Contables Administrativas, con Mención en **CIENCIAS ECONÓMICAS.**

Siendo las 10 horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

.....  
**Dr. Carlos Enrique Aparicio Arteaga**  
Asesor

.....  
**Dr. Arnaldo Roque Kianman Chapilliquen**  
Jurado Evaluador

.....  
**Dr. Alejandro Vásquez Ruiz**  
Jurado Evaluador

.....  
**Dr. Oscar Zocon Alva**  
Jurado Evaluador

## **DEDICATORIA**

A Dios, por cuidarme en todo momento, nunca desampararme y estar siempre pendiente de mí.

A mis abuelitos, Samuel, María Jesús y Aurelio, que en paz descansen, por ser mis ángeles y protegerme durante todo este largo recorrido y a mi mamita Carmela, por acogerme en sus oraciones, quererme y estar pendiente de mí siempre.

A mi mamita Silvia, por ser mi mejor motivo, mi amiga, mi ejemplo de fortaleza y motor para seguir adelante.

A mi papito Federico, por ser mi ejemplo de valentía, humildad, coraje y ambición para alcanzar mis metas.

A mis hermanos, Percy y Rodolfo, por ser mis mejores amigos y compañeros y por darme ánimos en todo momento.

A toda mi familia y amigos, por su apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Carlos Aparicio Arteaga, mi asesor, por todo su tiempo, disposición, total apoyo y excelente asesoramiento durante este largo proceso.

A mis profesores del doctorado, quiénes me enseñaron mucho durante estos cuatro años de aprendizaje constante.

Al Gobierno Regional Cajamarca, por darme la oportunidad de haber realizado mi investigación en sus instalaciones y haber contribuido a su desarrollo.

A mi equipo de la Dirección Regional de Transformación Digital, por apoyarme siempre y permitirme conseguir junto a ellos, grandes logros para Cajamarca.

A la Universidad Nacional de Cajamarca, por haber construido un programa de Doctorado sólido, que me permitirá contribuir de mejor manera a Cajamarca y al Perú.

A mi Cajamarca, por darme la vida y por permitirme seguir aportando, con compromiso y dedicación.

***“La medida de la inteligencia, es la  
capacidad de cambiar.”***

***Albert Einstein.***

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
LISTA DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.2 Formulación del Problema.....	6
1.3 Justificación de la Investigación.....	7
1.4 Delimitación de La Investigación .....	8
1.5 Limitaciones de la Investigación .....	9
1.6 Objetivos .....	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	10
2.1. Marco legal.....	10
2.2. Antecedentes de la investigación. ....	12
2.3. Marco epistemológico de la investigación.....	15
2.4. Marco doctrinal.....	16
2.5. Marco conceptual.....	21
CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS .....	33
3.1. Hipótesis de Investigación .....	<b>33</b>
3.2. Variables .....	<b>33</b>
3.3. Operacionalización de variables .....	<b>33</b>
CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO .....	35
4.1. Ubicación geográfica.....	35
4.2. Diseño de la Investigación .....	35
4.3. Población, muestra, unidad de análisis y unidad de observación .....	36

4.4. Matriz de consistencia metodológica .....	40
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	42
5.1. Presentación de resultados .....	42
5.1.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados .....	42
5.1.1.1. Variable independiente: Modelo de Gestión Documental Cero Papel .....	42
5.1.1.2. Variable dependiente: Gasto presupuestario .....	47
5.1.2. Discusión de resultados .....	54
5.1.3. Contrastación de hipótesis .....	55
CAPÍTULO VI: PROPUESTA .....	57
6.1. Formulación de la propuesta para la solución del problema .....	57
6.1.1. Estándares y metodologías usadas para la implementación del modelo .....	59
6.1.2. Arquitectura del Software y detalle técnico .....	61
6.2. Costos de implementación de la propuesta .....	66
6.3. Beneficios que aporta la propuesta.....	67
CONCLUSIONES .....	68
RECOMENDACIONES.....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
APÉNDICE .....	73

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Flujo de trámite documentario GORECAJ 2010-2018 .....	3
Tabla 2. Total de Folios Emitidos/Recibidos GORECAJ 2010-2018 .....	4
Tabla 3. Sumatoria de gasto en papelería de dependencias del GORECAJ, desde 2010 al 2018. ....	5
Tabla 4. Sumatoria de gasto en papelería de sede regional GORECAJ, desde 2012 al 2018. ...	5
Tabla 5. Operacionalización de variables .....	34
Tabla 6. Desagregado de total de trabajadores por dependencias.....	37
Tabla 7. Desagregado de total de trabajadores y muestra por oficina en la Sede Central del GORE.....	38
Tabla 8. Matriz de consistencia metodológica.....	41
Tabla 9. Análisis de Normatividad, Capacidad de pruebas, Interoperabilidad y Tiempo de Despliegue.....	42
Tabla 10. Gasto presupuestario en papelería en el año 2018 .....	48
Tabla 11. Gasto presupuestario en papelería en el año 2019 .....	49
Tabla 12. Gasto presupuestario en papelería en el año 2020 .....	50
Tabla 13. Comparativo de periodos analizados de gasto presupuestario .....	53
Tabla 14. Comparativo de periodos analizados de gasto presupuestario .....	67
Tabla 15. Alfa de Cronbach del instrumento .....	80

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Etapas del proceso presupuestario.....	19
Figura 2: Marco conceptual de la investigación, 2019.....	21
Figura 3: Modelo de Gestión Documental Cero Papel .....	23
Figura 4: Modelo Clásico de un Sistema/Aplicación Web.....	25
Figura 5: Firma Digital.....	27
Figura 6: Conformación del Sistema Nacional de Presupuesto .....	28
Figura 7: Alcance del Sistema Nacional de Presupuesto .....	28
Figura 8: Etapas del proceso presupuestario.....	29
Figura 9: Resumen de instrumento de la variable independiente – Dimensión Facilidad de uso. .....	44
Figura 10: Resumen de instrumento de la variable independiente – Dimensión Rendimiento... 45	
Figura 11: Resumen de instrumento de la variable independiente – Dimensión Funcionalidad.46	
Figura 12: Resumen de instrumento de la variable independiente – Dimensión Usabilidad..... 47	
Figura 13: Gasto presupuestario en papelería en el año 2018 .....	49
Figura 14: Gasto presupuestario en papelería en el año 2019 .....	50
Figura 15: Gasto presupuestario en papelería en el año 2020 .....	51
Figura 16: Evolución del Gasto antes y después de la implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel .....	51
Figura 17: Trámites hechos durante 2018, 2019 y 2020, antes y después de la implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel.....	52
Figura 18: Resultados de T de Student de dos muestras, mediante software estadístico Minitab .....	56
Figura 19: Propuesta de solución del Modelo de Gestión Documental Cero Papel.....	58
Figura 20: Herramientas de Implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel..	60
Figura 21: Arquitectura del Software Cero Papel por dependencia .....	62
Figura 22: Arquitectura del Software Cero Papel en su interacción por dependencias .....	63
Figura 23: Arquitectura de la firma digital de documentos .....	63
Figura 24: Pantallas de la Software Cero Papel.....	64

## RESUMEN

La gestión documental en las entidades públicas se ha convertido en un elemento importante, pues permite administrar documentación tanto de los ciudadanos, como de las áreas internas de la propia organización. Es así que los modelos informáticos que apoyan a dicho proceso han tomado protagonismo (sobre todo aquellos que trabajan con firmas digitales), pues han ocasionado mejoras significativas, generando ventajas para la sociedad. Estos impiden hacer la impresión física de documentos, optimizando el gasto. En ese sentido, la presente investigación tiene como objetivo determinar el impacto de la implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel, en el gasto presupuestario de Gobierno Regional de Cajamarca, durante el periodo 2018 hasta el 2020. La hipótesis planteada es: "El Modelo de Gestión Documental Cero Papel, impacta positivamente en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 – 2020." y para su evaluación se utilizó un diseño aplicativo, pues existe un antes (enero 2018 hasta junio 2019) y un después (julio 2019 hasta diciembre 2020) al proceso de implementación del modelo, midiendo el impacto en el gasto presupuestario en la partida de útiles de escritorio, así mismo, para la recolección de datos con respecto a la variable independiente, se empleó una encuesta basada en la ISO 9241-11, mediante una escala de Likert, validando su fiabilidad mediante Alfa de Cronbach y Juicio Experto. De igual manera, se utilizó T de Student, mediante t de dos muestras, para contrastar la hipótesis. Después del análisis, interpretación y discusión de los resultados, se concluyó que la hipótesis se acepta, pues el Modelo de Gestión Documental Cero Papel, impacta positivamente al Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, durante los periodos mencionados, generando ahorros a la propia entidad.

**Palabras Clave:** Gestión documental, gasto presupuestario, cero papel, modelo.

## ABSTRACT

Document management in public entities has become an important element, since it allows the administration of documentation both from citizens and from internal areas of the organization itself. Thus, the computer models that support this process have taken center stage (especially those that work with digital signatures), as they have caused significant improvements, generating advantages for society. These prevent the physical printing of documents, optimizing spending. In this sense, the objective of this research is to determine the impact of the implementation of the Zero Paper Documentary Management Model, in the budgetary expenditure of the Regional Government of Cajamarca, during the period 2018 to 2020. The hypothesis proposed is: "The implementation of the Zero Paper Documentary Management Model, has a positive impact on the Budget Expenditure of the Regional Government of Cajamarca, Headquarters, during the period 2018 - 2020." and an applicative design was used for its evaluation, since there is a before (January 2018 to June 2019) and an after (July 2019 to December 2020) to the model implementation process, measuring the impact on budget spending in the item of supplies. desktop, likewise, for data collection regarding the independent variable, a survey based on ISO 9241-11 was used, using a Likert scale, validating its reliability through Cronbach's Alpha and Expert Judgment. Similarly, Student's t-test was used, through two-sample t-test, to test the hypothesis. After the analysis, interpretation and discussion of the results, it was concluded that the hypothesis is accepted, since the Zero Paper Documentary Management Model positively impacts the Budgetary Expenditure of the Regional Government of Cajamarca, during the aforementioned periods, generating savings for the entity itself.

**Keywords:** Document management, budget expenditure, zero paper, model

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del Problema.

Las organizaciones públicas son instituciones encargadas de velar por conseguir beneficios para los ciudadanos, a través de diversas medidas. Ello al final se traduce en reducción de brechas. Para realizar este proceso, todos los años, el Congreso de la República, aprueba el presupuesto público anual, para todos los sectores del estado. Este dinero se traduce en “partidas/categorías presupuestales” que, según su naturaleza, se gastarán en diversas actividades o inversiones.

De acuerdo a las necesidades de las personas, el gobierno, a través de sus diversos niveles (nacional, regional o local), buscará desarrollar diversos proyectos o inversiones, además de tener otro tipo de gasto corriente para iniciativas de soporte (planillas, viáticos, combustible, gasto de papelería, tercerización, etc).

El gasto de papelería, en su defecto, se traduce en la compra de materiales de oficina que al final, puede ser elevado considerando costo-beneficio.

Este problema empieza básicamente desde los propios Ministerios, en donde, existe un gasto elevado en materiales de oficina. Según el Diario Gestión (2018), la Presidencia del Consejo de Ministros, tuvo un gasto aproximado de cinco millones de soles en 2018 en esta partida presupuestal. A ello, se le debe sumar también una serie de políticas de burocratización y que ha generado gasto innecesario en el uso de papel.

Se sabe además que estos gastos adicionales, se pueden modificar y transformarlos en dinero que se pueda invertir en la población, traduciéndose en mejores servicios. Esto es un mal que aqueja a todos los niveles de gobierno.

Por otro lado, es necesario considerar el uso de tecnología para reducir estos gastos elevados. Por ejemplo, la Presidencia del Consejo de Ministros, a través de la Secretaría de Gobierno Digital, ha venido

implementando un modelo denominado “Modelo de Gestión Documental”, aprobado a través de Resolución De Secretaría De Gobierno Digital 001-2017-PCM/SEGDI y modificado a través de Resolución De Secretaría De Gobierno Digital 003-2018-PCM/SEGDI, el mismo que funciona a través de firmas digitales. Este se complementa con la seguridad implementada por la RENIEC.

De acuerdo a la Secretaría de Gobierno Digital (2019), en el evento público denominado Muni Digital, desarrollado en la ciudad de Trujillo, el Modelo de Gestión Documental, actualmente se encuentra funcionando en 25 entidades públicas dentro de las cuáles, aproximadamente, 800 documentos se firman digitalmente por día. A ello se le debería sumar que 1600 documentos son enviados a través del propio sistema y se evalúa que se ahorró cerca de 3194 días de gestión administrativa. Todo ello se traduce en:

- 08 años de gestión administrativa ahorradas.
- 12 Ministerios incluidos la PCM que cuentan con el Modelo de Gestión Documental.
- 11 organismos adscritos al Poder que cuenta el Ejecutivo.
- 02 entidades públicas autónomas que cuentan con el sistema.
- 01 Gobierno Regional implementando este modelo.

Dicho proceso viene implementándose desde 2017, teniendo como foco principal, los Ministerios e instituciones gubernamentales alojadas en Lima.

La región Cajamarca es la única a nivel nacional que viene implementando este modelo, desde 2019, en el marco de transformación digital del estado y modernización de los procesos, convirtiéndose en un ejemplo para los demás gobiernos regionales. La investigación tiene como marco dar resultados a los estudios realizados en este año hasta todo el 2020 y ver justamente, todo el ahorro realizado a través del nuevo Modelo de Gestión Documental, además de dar conocer los resultados numéricos de estos gastos y recomendar reutilizarlos en otras inversiones. Cabe resaltar que, el gasto corriente en papelería, también es elevado y los resultados de

la investigación de 08 años, serán mostrados en el acápite siguiente de Descripción del Problema.

En resumen, a nivel nacional, se hace un gasto elevado en papelería y útiles de oficina, pudiendo utilizarse esos montos en solventar y solucionar los problemas de la solución, a través de modificaciones presupuestales. A continuación, se abordará el problema directamente desde el Gobierno Regional de Cajamarca, dándole la importante requerida.

Según estudios realizados por el Centro de Información y Sistemas del Gobierno Regional de Cajamarca (en adelante GORECAJ), tomando como referencia el Módulo de Administración Documental (MAD), 2019, se ha podido determinar la curva de crecimiento, desde el 2010, hasta 2018, del flujo de trámite de documentación, solo en la sede central del GORECAJ, entre emitidos y recibidos, el mismo que se muestra en la Tabla N° 1.

**Tabla 1.**  
*Flujo de trámite documentario GORECAJ 2010-2018*

<b>Año</b>	<b>Expedientes Emitidos</b>	<b>Expedientes Recepcionado Externos</b>
2010	123,324	74,303
2011	202,721	121,057
2012	214,702	133,856
2013	222,109	146,458
2014	235,916	157,963
2015	237,609	179,208
2016	280,046	224,532
2017	344,572	338,335
2018	364,831	324,232

Nota. Información obtenida del Centro de Información y Sistemas

Tal y como se observa, desde el 2010 hasta el 2018, el crecimiento de la cantidad de trámites ha crecido en más de 100%, generando mayor papel en el Gobierno Regional de Cajamarca. Además, se debe considerar que, estas estadísticas son aproximadas, pues el propio sistema no soportaba el hecho de que, en ocasiones, se sacaban

copias de los documentos o se hacían más impresiones, generando aún, mayor gasto en hojas. Todo este proceso de gasto, se ve aún más claramente en la tabla 2, en donde se observan la cantidad de folios aproximados tramitados en el GORECAJ.

**Tabla 2.**

*Total de Folios Emitidos/Recibidos GORECAJ 2010-2018*

<b>Año</b>	<b>Total Folios Emitidos</b>	<b>Total de Folios Recepcionados Externos</b>
2010	2,614,037	859,804
2011	3,450,018	1,203,449
2012	2,590,710	1,315,807
2013	1,993,502	1,396,410
2014	2,736,105	1,690,311
2015	2,567,672	1,931,969
2016	4,464,463	2,398,462
2017	5,189,606	3,919,490
2018	5,419,741	3,875,755

Nota. Información obtenida del Centro de Información y Sistemas

Al igual que la tabla 1, se puede observar que la cantidad de folios ha ido variando constantemente. Cabe resaltar que un expediente puede tener uno o más folios, por lo que los números no siempre serán crecientes, pero sí aproximados.

Al traducir a números la información mostrada anteriormente, en las diversas dependencias del Gobierno Regional, entre rindentes y ejecutoras, se muestra la información de la Tabla 3:

**Tabla 3.**

*Sumatoria de gasto en papelería de dependencias del GORECAJ, desde 2010 al 2018.*

<b>Dependencia</b>	<b>Total</b>
SEDE REGIONAL	S/. 2,124,463.00
SALUD CAJAMARCA	S/. 4,133,402.00
EDUCACION CHOTA	S/. 3,344,813.00
UGEL SANTA CRUZ	S/. 1,139,413.00
EDUCACION JAEN	S/. 1,500,869.00
EDUCACION CAJAMARCA	S/. 2,823,244.00
EDUCACION CUTERVO	S/. 2,536,902.00
UGEL BAMBAMARCA	S/. 2,128,582.00
SALUD JAEN	S/. 3,106,028.00
SALUD CHOTA	S/. 2,239,133.00
SALUD CUTERVO	S/. 1,783,400.00
HOSPITAL CAJAMARCA	S/. 1,256,548.00
TRANSPORTES CAJAMARCA	S/. 1,173,276.00
AGRICULTURA CAJAMARCA	S/. 635,487.00
OTROS	S/. 7,934,525.00

Nota. Información obtenida del Centro de Información y Sistemas

Tal y como se observa, desde el 2010, hasta el 2018, se ha hecho un gasto aproximado de S/. 2,124,463.00, solo en útiles de oficina y papelería para únicamente la Sede Regional, motivo de este estudio. El detalle se observa en la siguiente tabla.

**Tabla 4.**

*Sumatoria de gasto en papelería de sede regional GORECAJ, desde 2012 al 2018.*

<b>Año</b>	<b>Suma de Monto Total</b>
2012	S/1,175,246.81
2013	S/176,991.77
2014	S/168,410.28
2015	S/206,515.83
2016	S/169,230.23
2017	S/175,479.24
2018	S/137,685.29
2019	S/151,202.10
2020	S/21,024.10
<b>Total general</b>	<b>S/2,381,785.65</b>

Nota. Información obtenida del Centro de Información y Sistemas

El uso excesivo de papel, según lo observado en las tablas mostradas anteriormente, no solo se centran en gasto presupuestal. Por su parte, ello también se ve reflejado en eficiencia de procedimientos y aspectos ambientales, que no son materia de la presente investigación. El autor, al centrarse únicamente en el gasto presupuestario, quiere establecer un precedente para que, las entidades públicas de similar índole, conozcan también los beneficios de usar procesos de digitalización. Por otro lado, se observa que el gasto de papelería y útiles de oficina en el GORECAJ, son excesivos, pudiendo gastarse ese dinero, en otras inversiones que generen mayor beneficio a la entidad o a la población.

Además, se debe reconocer un mayor impacto presupuestal, en las dependencias externas de la sede central, que no son motivo de este estudio, debido a que, el Modelo de Gestión Documental, aún no son implementadas ahí.

En lo que va del 2019, se ha gastado aproximadamente, S/. 110.000 solo en materiales de oficina. Ello considerando que, a partir de ese año, se ha empezado a implementar la herramienta informática denominada Modelo de Gestión Documental Cero Papel, que ha reducido los costos de gestión.

Cabe resaltar que, la presente investigación, tiene como objetivo evaluar únicamente los años 2018, 2019 y 2020.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **Pregunta de Investigación:**

¿Cuál es el impacto del Modelo de Gestión Documental Cero Papel en el gasto presupuestario del Gobierno Regional De Cajamarca, sede central, periodo 2018-2020?

### **Preguntas específicas:**

- ¿Cuál es la situación pasada del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, antes de la implementación del modelo?

- ¿Cómo se debería implementar el Modelo de Gestión Documental Cero Papel?
- ¿Cuál es el nivel de optimización del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, luego de la implementación del modelo?

### 1.3 Justificación de la Investigación

**Justificación científica:** La investigación intenta demostrar el gasto que tiene el Gobierno Regional de Cajamarca en materiales de oficina y de cómo este puede ser optimizado a través de un modelo innovador, gestionado a través de un sistema informático web y firmas digitales. Además, trata de dar recomendaciones en base a los hallazgos, usando la experiencia del autor y de investigaciones complementarias, que permitan generar nuevos enfoques de cómo debería manejarse los procedimientos públicos. Se debe considerar que, en un mundo con tendencias digitales poderosas, los procesos de cada entidad pública deberían ir evolucionado en esta línea (que cambia constantemente), generando mayores beneficios sociales, como el ahorro de dinero, que podría ser invertido en otras necesidades. Finalmente, se intenta marcar un precedente para que, otras entidades estatales realicen las gestiones necesarias, en miras a una gestión de gasto más efectiva, conociendo que, la mayoría se basa en un Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) aprobado que, por lo general, es similar.

**Justificación técnica-práctica:** es un estudio original y visto por primera vez a nivel nacional, pues el Gobierno Regional es el primero en su implementación (Vilchez, 2019). Se basa en la necesidad de invertir mejor los recursos, que puedan ser llevados a otras partidas para un mejor gasto. Ello incluye decir que, la investigación es conveniente pues, se enmarca en un mundo globalizado y digitalizado, donde el estado busca generar mejores medidas para el beneficio de los ciudadanos, a nivel de inversiones públicas. Al finalizar, ellos serán los más beneficiados, pues las recomendaciones llevarán a buscar recursos para implementarlos.

**Justificación institucional y personal:** la investigación se basa en la propia experiencia del autor, así como su profesión, además de ser conocedor del principal problema de gasto público y trabajar en la entidad. Por su lado, el Gobierno Regional de Cajamarca, está interesado en el desarrollo de la investigación, pues considera que la transformación digital, es un proceso que aporta en gran medida a la consecución de objetivos aterrizados en la mejora del gasto público. Ello es notado, en todas las iniciativas desarrolladas desde enero del presente año, siendo las tecnologías, transversales según declaraciones del propio Gobernador Regional y los profesionales del Centro de Información y Sistemas.

#### **1.4 Delimitación de La Investigación**

La tesis está delimitada a desarrollarse exclusivamente en el Gobierno Regional Cajamarca, Sede Central, que se ubica en Jr. Santa Teresa de Journet N° 351, Cajamarca, que cuenta con más de 500 trabajadores y que realiza la mayor cantidad de operaciones administrativas a nivel regional.

De igual manera, contiene la mayor complejidad de todas las rindentes o ejecutoras a su cargo, pues trabaja de manera transversal a todos los sectores.

Cabe resaltar que el Cero Papel, se ha implementado en su totalidad en la Sede Central, por ese motivo, se ha desarrollado en dicha entidad. De igual manera, el investigador labora en el GORE Cajamarca como Director Regional de Transformación Digital y ha liderado el proceso de implementación del Modelo de Gestión Documental, por lo que conoce los detalles exclusivos y que son materia de estudio, además de poder acceder a la información necesaria al momento de realizar el análisis de resultados.

Finalmente, solo se hizo la evaluación de los años 2018, 2019 y 2020.

## **1.5 Limitaciones de la Investigación**

Durante el proceso de implementación e investigación, la gestión del cambio organizacional ha sido la principal limitación, lo que ha permitido retrasar el proceso de investigación. Ello se ha visto mermado exclusivamente en el uso del Modelo de Gestión Documental por parte de los usuarios, lo cual se ha corregido poco a poco.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar el impacto del Modelo de Gestión Documental Cero Papel en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 – 2020.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- a) Evaluar la situación pasada del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, antes de la implementación del modelo.
- b) Implementar el Modelo de Gestión Documental Cero Papel.
- c) Determinar el nivel de optimización del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central luego de la implementación del modelo.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco legal.

- Ley N° 27658, Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 030-2002-PCM, declara al estado peruano en proceso de modernización.
- Ordenanza Regional N° 016-2010-GR.CAJ-CR, que aprueba el Plan Regional de Desarrollo Concertado Cajamarca 2021, que contempla modernizar su estructura organizacional y desarrollar capacidades institucionales y humanas para gestionar los desafíos del proceso de descentralización y el potencial económico identificado.
- Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021, establece como eje transversal el Gobierno Electrónico y como uno de los pilares centrales, el Sistema de Información, Seguimiento, Monitoreo, Evaluación y Gestión del Conocimiento.
- Decreto Legislativo N° 1246, aprueba diversas medidas de simplificación administrativa.
- Ordenanza Regional N° 013-2016-GR.CAJ-CR, aprueba el Plan Estratégico Institucional PEI 2016-2019, actualizado mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 484-2017-GR.CAJ/GR y con Resolución Ejecutiva Regional N° D000007-2019-GRC-GR, que aprueba la extensión del horizonte hasta el año 2022.
- Decreto Supremo N° 022-2017-PCM, aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), creándose la Secretaría de Gobierno Digital.
- Decreto Legislativo N° 1412, aprueba la Ley de Gobierno Digital.
- Decreto Supremo N° 054-2018-PCM, que aprueba los lineamientos de organización del Estado y su modificatoria Decreto Supremo N° 131-2018-PCM.
- Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 004-2018-PCM/SEGDI, aprueba los “Lineamientos del Líder de Gobierno Digital”.

- Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 005-2018-PCM/SEGDI, aprueba los Lineamientos para la Formulación del Plan de Gobierno Digital.
- Decreto Supremo N° 118-2018-PCM, declara de interés nacional el desarrollo del Gobierno Digital, la innovación y la economía digital con enfoque territorial.
- Resolución Ministerial N° 119-2018-PCM, Lineamientos de Comité de Gobierno Digital y Líder de Gobierno Digital.
- Resolución Ministerial N° 087-2019-PCM, modifican los artículos 1 y 2 de la Resolución Ministerial N°119-2018-PCM. Artículo 1: Creación del Comité de Gobierno Digital. Artículo 2: De las funciones del Comité de Gobierno Digital.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 338-2019-GR.CAJ/GR, mediante la cual aprueba la Política Regional General de Gobierno 2019 – 2022: “Voces para el Nuevo Orden Regional”.
- Resolución Gerencial General Regional N° 227-2019-GR.CAJ/GGR, aprueba el “Plan de Gobierno Digital”, que define las líneas de acción tecnológicas del Gobierno Regional Cajamarca, para el periodo 2019-2022.
- Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 003-2019-PCM/SEGDI, disponen la creación del Laboratorio de Gobierno y Transformación Digital del Estado en la Presidencia del Consejo de Ministros.
- Resolución Ministerial N° 266-2019-PCM, aprueba los Estándares de Interoperabilidad de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado.
- Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 001-2019-PCM/SEGDI, aprueba la Directiva N° 001-2019-PCM/ SEGDI: “Directiva para compartir y usar Software Público Peruano”.
- Decreto Supremo N° 237-2019-EF, aprueban el “Plan Nacional de Competitividad y Productividad”, el mismo que establece como Objetivo Prioritario 3: “Generar el desarrollo de las capacidades para la innovación, adopción y transferencia de mejoras tecnológicas”.
- Ordenanza Regional N° 0005-2019-GR.CAJ-CR, que modifica la estructura orgánica, documentos técnico normativos de gestión y declara

de interés y necesidad la modernización y fortalecimiento organizacional del Gobierno Regional de Cajamarca.

- Decreto de Urgencia N° 006-2020, crea el Sistema Nacional de Transformación Digital.
- Decreto de Urgencia N° 007-2020, aprueba el marco de confianza digital.
- Decreto Regional N° D000004-2020-GRC-GR, establece medidas en materia de transformación digital.
- Decreto Supremo N° 016-2020-PCM, amplía la información indicada en el numeral 3.2 del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1246, Decreto Legislativo que aprueba diversas medidas de simplificación administrativa, con miras a promover la competitividad y productividad, transformación digital y simplificación administrativa en el Estado.
- Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 001-2017-PCM/SEGDI, Aprueban Modelo de Gestión Documental en el marco del Decreto Legislativo N° 1310.
- Decreto Supremo N° 051-2017-PCM que amplía la información para la implementación progresiva de la interoperabilidad en beneficio del ciudadano en el marco del Decreto Legislativo N° 1246.
- Decreto Supremo N° 067-2017-PCM, que establece los plazos aplicables a las entidades de la Administración Pública para la implementación de la interoperabilidad en el marco del Decreto Legislativo N° 1246 y dicta otras disposiciones.
- Directiva N° 02-2022-GR.CAJ/DRTD, normas complementarias que orientan la gestión documental en el Gobierno Regional Cajamarca.

## **2.2. Antecedentes de la investigación.**

La presente investigación se basa en un conjunto de antecedentes que permiten darle solidez a lo presentado, siendo algunas instituciones públicas y privadas, de ámbito internacional y nacional, en donde ya se ha implementado este modelo y, sobre todo, existe un estudio relacionado. Al ser un documento innovador en nuestro país, se están tomando referencias de información para obtener un grado académico universitario de pregrado, así como de nivel de maestría. Cabe resaltar que, a nivel local, no se han encontrado investigaciones relacionadas.

- **Contexto internacional:**

Izquierdo (2015), en su tesis denominada “*Sistema Cero Papeles Para La Gestión Documental Del Grupo De Intervención Y Rescate GIR*”, para la Universidad Central de Ecuador, concluye que la automatización de procesos a través de un Modelo de Gestión Documental Cero Papel, generó en la organización implementada, mayor eficiencia en el manejo de documentos. Recordemos que la eficiencia, incluye el uso efectivo de recursos y presupuesto. A su vez, hubo otras ventajas como digitalización de documentos y menos trámites burocráticos.

Castilla (2016), en su tesis denominada “*Indicadores de Gestión para la Evaluación de la Política Cero Papel en la Entidades del Estado, sector de la inclusión social y productiva*”, para la Universidad de la Salle en Bogotá, concluye que un modelo de esta naturaleza, permite mejorar las finanzas de las entidades, a través de un soporte digital, además de permitir ahorrar papel y ser más amigable con el medio ambiente.

Picerno (2015), en su investigación llamada “*Evaluación Financiera de la implementación de la política de Cero Papel: caso de una institución pública*”, para la Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, concluye que la implementación de este tipo de modelo, en una organización pública, genera ahorro de espacio, facilidad en la manipulación de documentos, evitar desgaste de los mismos y adicionalmente, se obtiene un ahorro de recursos dentro de la institución. Dicha investigación está orientada a un Ministerio, que forma parte del ejecutivo del Gobierno Ecuatoriano.

Castillo (2016), en su tesis denominada “*Políticas E-Government, Cero Papel e Interoperabilidad aplicadas en la Secretaría Distrial de Planeación*”, para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Bogotá, una de sus principales conclusiones explica que un modelo Cero Papel, direcciona a las entidades del estado hacia servicios ágiles, de calidad, con reducción de costos para la ciudadanía y la administración,

además de garantizar la accesibilidad de la información en todo momento. Ello genera mayor satisfacción en la población.

- **Contexto Nacional:**

Ávila y Pacheco (2015), con su investigación denominada *“Implementación de la estrategia de Cero Papel para la optimización del proceso de la gestión documental en la Defensoría del Pueblo”*, en el cual concluyen, que la Defensoría del Pueblo, pudo reducir significativamente algunos de sus gastos de papelería, pudiendo reutilizar esos recursos en otras iniciativas. Además, recomienda la implementación de este tipo de proyectos en el sector público, por su eficiencia.

Huanca (2016), con su tesis *“Cero Papel En La Educación Superior Universitaria”*, concluye que el modelo en cuestión, puede reducir el uso de papel considerablemente en la Universidad de Puno, siendo eficiente en el tiempo a nivel de gasto.

Montenegro (2017), a través de su investigación *“Implementación del Procedimiento Administrativo en el Perú”*, refuerza el hecho de que, los procedimientos administrativos tradicionales deberían ser renovados por aquellos que son digitales, generando un mayor beneficio económico para el estado y mejor eficiencia para los ciudadanos de a pie. Ello incluye lo relacionado a sistemas web y firmas digitales, además de otras aristas importantes que influyan en un estado más efectivo y transparente.

No se han encontrado investigaciones a nivel local que sirvan como antecedente.

Es así, que en este punto se han tratado de analizar algunas investigaciones relacionadas, que den sustento a lo que se pretende desarrollar, en diversos lugares.

### **2.3. Marco epistemológico de la investigación.**

La presente investigación tiene una posición epistemológica con fundamento positivista y racionalista.

De acuerdo a Estay y Cristian (2007), el mencionar un paradigma positivista, este “*se caracteriza por medir y encontrar leyes, recurriendo a la prueba y a la validación con el objetivo de obtener y/o probar teorías. En este proceso se hacen uso de proposiciones formales, mediciones cuantitativas, e inferencias, bajo una visión empírica, reduccionista, mecanicista, analítica y causal*”, es decir, que el objetivo principal del conocimiento se basa en tratar de explicar la causalidad de fenómenos que sustentan una realidad determinada, mediante leyes y principios. Ello es aceptado por Vera (2017) en donde considera además que, no existe observación atórica, lo cual indica, que toda observación se basa en un concepto único de realidad, dentro de una estructura o esquema pre-lógico, lo que conlleva a la aplicación sistémica de reduccionismo de fundamento racionalista.

Se debe entonces, validar que, para llegar a una conclusión basada en la realidad absoluta, es necesario partir de la definición de una unidad concreta de análisis, que, en el caso de la presente investigación, sería el Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, y el cómo sus variables intervienen directamente a través de un modelo innovador (Modelo de Gestión Documental).

Con relación al enfoque objeto de estudio - sujeto investigador, debe considerar de carácter epistémico positivista, pues, el objeto de estudio como el Gobierno Regional de Cajamarca, así como el propio investigador, deben ser entidades independientes. Además, se debe recalcar que, el investigador debió ser capaz de estudiar las dos variables planteadas (gasto presupuestario y modelo de gestión documental cero papeles), sin influenciarlas o ser influenciado por éstas.

Para el planteamiento de la hipótesis de investigación, se ha tomado como base los métodos cuantitativos del racionalismo. Complementario a ello, se hace uso de teorías previas con enfoque hipotético deductivo.

## **2.4. Marco doctrinal.**

Para esta parte, se decidió establecer tres teorías macro que puedan ayudar a entender de mejor manera la presente investigación, entre ellas están La Teoría General de Sistemas, Teoría de la Información de Claude Shannon, Teorías de Presupuesto y Gasto Público y Teoría de la Calidad.

### **2.4.1. Teoría General de Sistemas.**

Según Bertalanffy (1989), considera a su Teoría General de Sistemas (TGS), como una herramienta elemental que podría ser usada por muchas diferentes ciencias. Es aquí en donde, aparecen nuevos paradigmas científicos basados en la relación de diversos elementos, que, al estar estructurados, forman lo que conocemos como “sistema”. Este concepto lleva a pensar que, todos los sistemas, en la práctica, deberían ofrecer ambientes adecuados para realizar producción de conocimiento, en investigadores, expertos y las unidades de análisis.

Tomando un concepto filosófico del mismo autor, la Teoría General de Sistemas, va por una visión global y donde todas las partes están unidas de un sistema, con un mismo objetivo. En este marco es que, no se aceptaría las relaciones humanas en el mundo, de forma separada, si consideramos que, el mundo es una sumatoria de partículas dirigidas por el azar.

En ese marco es que, el mundo, sería el sistema más grande dentro del contexto del universo, pues las relaciones que se forman, generan nuevos sistemas. Por su parte, Johansen (1993), presenta un ordenamiento jerárquico a algunos de los posibles niveles de diferentes sistemas, los cuáles serían:

- Primer nivel: Estructuras estáticas.
- Segundo nivel: Sistemas dinámicos simples.
- Tercer nivel: Sistemas cibernéticos o de control.
- Cuarto nivel: Sistemas abiertos.
- Quinto nivel: Genético Social.
- Sexto nivel: Animal.
- Séptimo nivel: El hombre.
- Octavo nivel: Las estructuras sociales.
- Noveno nivel: Los sistemas trascendentes.

Se puede observar que, en esta clasificación, están de forma importante, el hombre y las estructuras sociales, orientadas, lógicamente a aquellas en donde las personas participan en organizaciones que permiten satisfacer necesidades. Aquí es donde surge la importancia de su estudio.

Vera (2017), indica que Berlanffy, dentro de sus investigaciones, demostró que la teoría general de sistemas, es el esqueleto moderno de las ciencias y a su vez, permite mejorar la comprensión de las diferentes ciencias del conocimiento, incluyendo ciencia de los sistemas, tecnología de los sistemas y filosofía de los sistemas.

Esta teoría sirve para entender al Gobierno Regional como una estructura social, así como sus subsistemas orientados a la gestión del presupuesto público, con tecnología transversal y también se orienta a ser un sistema.

#### **2.4.2. Teoría de la Información de Claude Shannon.**

Según Vera (2017) citando a Ribeiro, la historia de la Teoría de la Información tiene su inicio con Samuel Morse cuando desarrollaba el código que lleva su nombre. Morse, cuando trabajó dicho código, desarrolló un concepto que sería la génesis de la Teoría de la Información, Morse en su sistema objetivó la economía del tiempo

y la energía en la transmisión de los datos. Este concepto sufrió varias evoluciones a lo largo del tiempo.

Perez (2001), indica que el espíritu central de esta teoría está estrechamente relacionado con la investigación sobre la codificación y la transmisión de la información. En resumen, matemáticamente, se diseñó para validar la cantidad de información que se puede transportar de un canal a otro y ver la manera de mejorar la eficacia de dicho procedimiento.

Esta teoría sirve para entender la cantidad de flujos que puede tener el envío de la información, en sus diversos niveles. Así mismo, ayudará a conocer la forma más efectiva de optimizar dichos envíos.

#### **2.4.3. Teoría del presupuesto.**

Burbano (2005), afirma que el presupuesto, es una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de una empresa u organización en un periodo, con la adopción de estrategias necesarias para lograr dichos objetivos. Este concepto lleva a entender que, las organizaciones, públicas o privadas, deberían generar diversos mecanismos para ejecutar sus ideas, a través del presupuesto. Orientando eso, al sector público, se puede afirmar que, esas “ideas”, se centran en solución de problemas y necesidades de la población.

Según Colina y Cubillán (2012) el presupuesto es un método sistemático y formalizado para lograr las responsabilidades directivas de planificación, coordinación y control, objetivos empresariales generales, metas, desarrollo de planes de utilidades, sistemas de informes periódicos, entre otras. Este concepto se debe complementar con lo relacionado a gasto público, pues, la ejecución de un presupuesto público, a través de todas las aristas mencionadas, debería optimizar a segunda variable mencionada.

El concepto de gasto público, se verá en el siguiente acápite de Marco Conceptual.

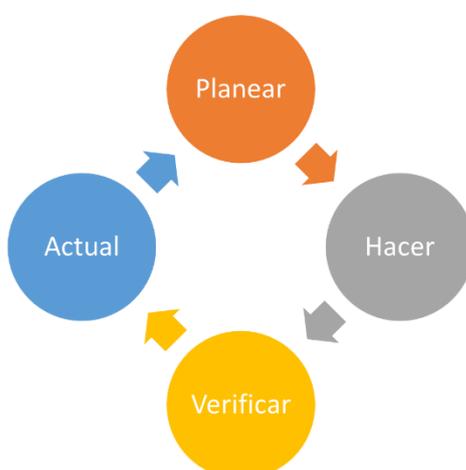
#### 2.4.4. Teoría de la calidad de Edward Deming.

López (2005), indica que W. Edward Deming nació el año 1900 en Estados Unidos y entre sus aportaciones destaca la gestión de calidad a través del control estadístico y la mejora de la calidad de los productos coincidentes con las necesidades de los consumidores. En el año 1958 fue el promotor de la gestión de calidad en el Japón, siendo curioso que tuvieron que pasar más de treinta años para que las empresas americanas se dieran cuenta de la gestión de la calidad. Tal contribución mereció la institucionalización del premio Deming como reconocimiento a sus trabajos.

Es así que, Deming, pasa a ser un ícono de lo referido a calidad, habiendo escrito muchos libros, artículos y habiendo diseñado el famoso ciclo de mejora continua de Deming, que es, hacer, planear, verificar y actuar.

**Figura 1**

*Etapas del proceso presupuestario.*



*Nota.* Adaptado de García, Quispe y Ráez (2003)

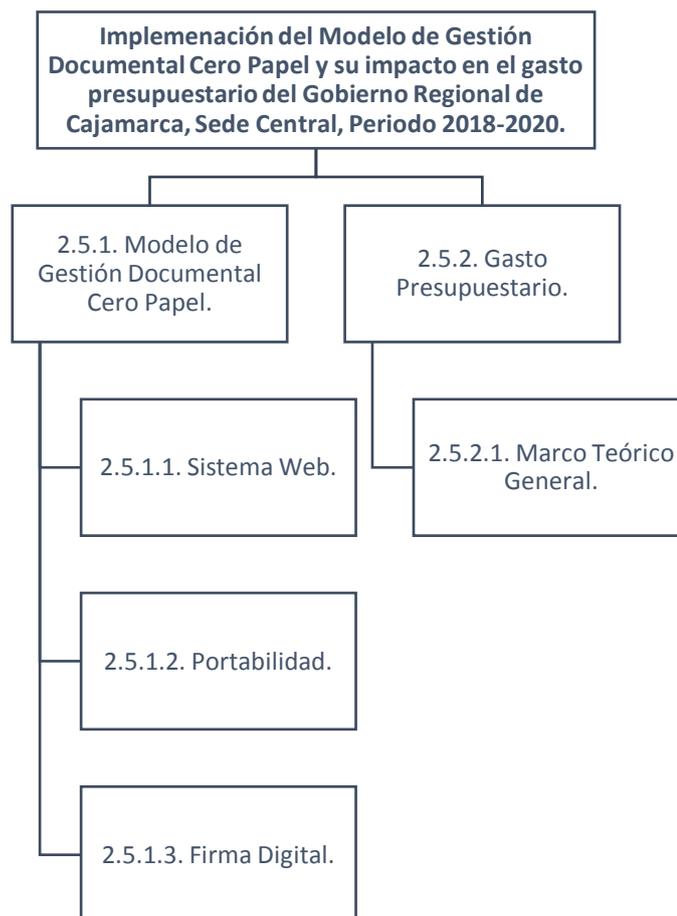
Este ciclo aborda un concepto filosófico como base primordial de la calidad total y cero defectos, sabiendo que es uno de los pasos principales para adoptar un modelo de cero papel. Pues bien, se sabe que, al hablar de cero defectos, nos basamos en una filosofía que debería permitir hacer las cosas bien, en el primer intento. Ella debe estar diseñada para funcionar en cualquier tipo de organización, mejorando la eficacia y aumentando beneficios, para descartar costos de errores. Se incrementa también la satisfacción del cliente y una mejora continua constante. Al combinarlo con lo relacionado al cero papel, se entiende que la reducción en el uso de materiales que probablemente, no generen eficiencia, permitiendo que la organización se burocratice y siga cometiendo defectos.

## 2.5. Marco conceptual.

En este punto, se determina el tener que hablar en base a las variables de estudio, haciendo que el marco conceptual se divida en dos partes, según la figura 2.

**Figura 2**

*Marco conceptual de la investigación, 2019.*



*Nota.* Elaborado por el autor.

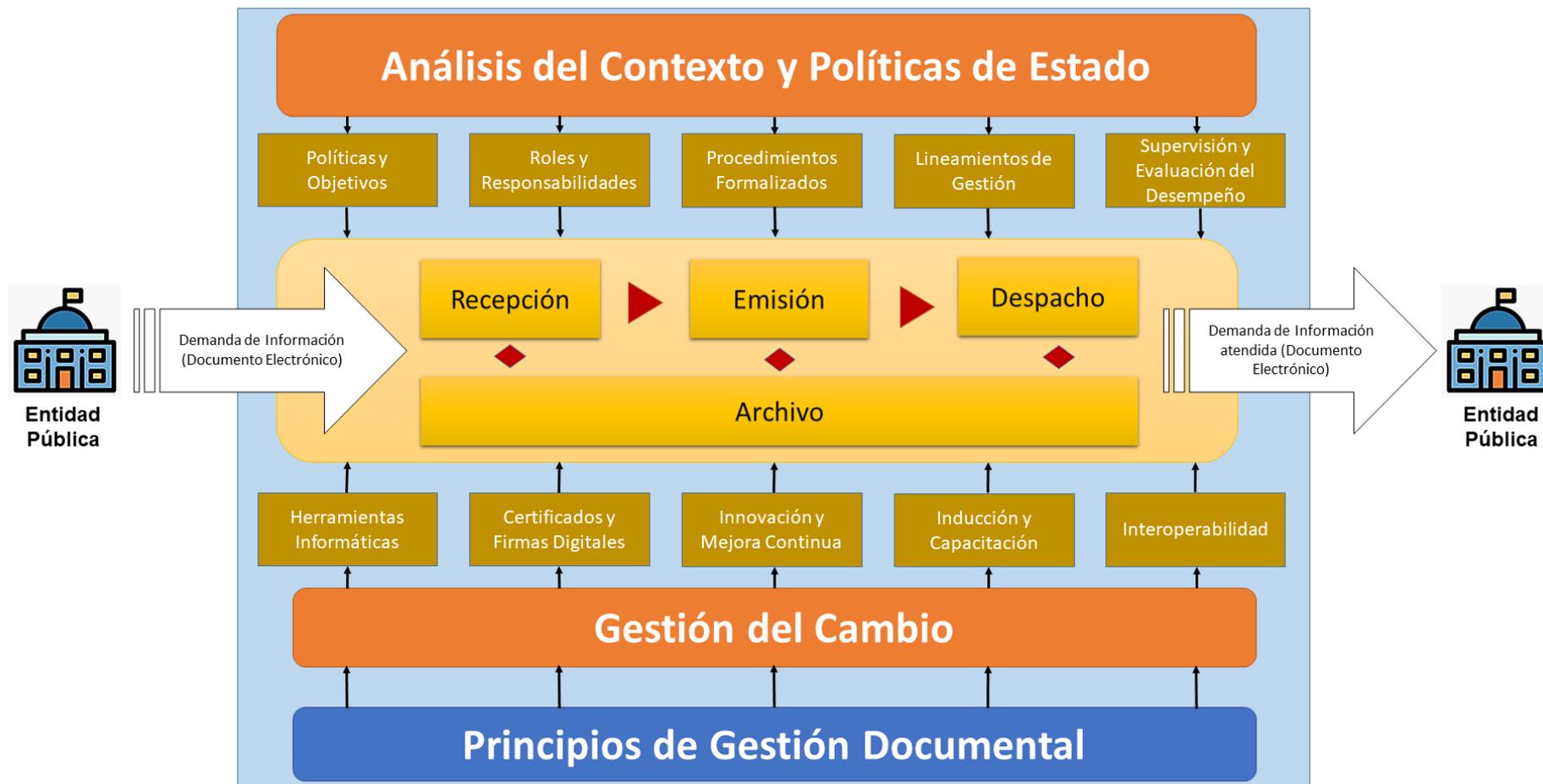
### 2.5.1. Modelo de Gestión Documental Cero Papel.

Según la Secretaría de Gobierno Digital (2017), es desde 2014 que la Presidencia del Consejo de Ministros PCM, a través de la ex ONGEI, RENIEC y otras instituciones impulsan la iniciativa de “Cero Papel”, el mismo que funciona a través de certificados digitales. Ello es aterrizado en las instituciones a través de Sistemas Tecnológicos de Trámite Documentario, con firma digital.

Dicho modelo, fue aprobado entonces, a través de Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 001-2017-PCM/SEGDI, el mismo que se enmarca en el Decreto Legislativo N° 1310 y que permite buscar mecanismos para la modernización el estado.

En aquella Resolución, se indica que, la implementación del Modelo es obligatoria y progresiva para todas las entidades públicas, debiendo tener responsables de la implantación, seguimiento y evaluación del mismo. La figura 3, muestra claramente el Modelo de Gestión Documental Cero Papel, a través de sus componentes y procesos.

**Figura 3**  
*Modelo de Gestión Documental Cero Papel*



*Nota.* Obtenido de Secretaría de Gobierno y Transformación Digital (2017)

En la figura mostrada anteriormente, se pueden observar algunos ejes transversales, tales como análisis del contexto y políticas del estado y gestión del cambio, los mismos que complementan al desarrollo correcto del modelo, siendo soportes en todos los procesos de implantación. De igual manera, también se validan algunos principios que están descritos en la resolución mencionada anteriormente. De aquí se puede rescatar el liderazgo, la transparencia y apertura de datos, integración, seguridad, ecoeficiencia, digitalización y mejora continua. Se entiende entonces que, la implantación de este modelo requiere el tener un equipo técnico con habilidades que soporten dichos principios.

Se indica, además, que el modelo de gestión documental se basa exclusivamente en un sistema informático web, denominado Cero Papel, y que trabaja a través de firmas digitales. En los siguientes acápite se intenta explicar estos conceptos.

#### **2.5.1.1. Sistema web.**

Según Berners-Lee (1990), en informática y tecnologías de información, se conoce como World Wide Web (WWW), a aquel sistema de distribución basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. El usuario a través de un navegador web puede acceder a contenido, texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia usando hipervínculos.

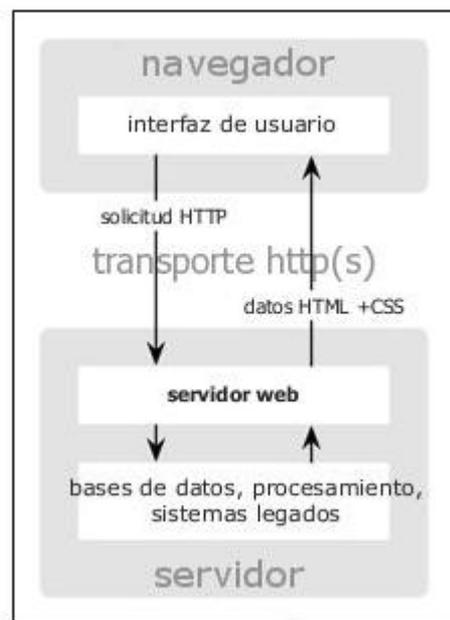
Se sabe que Internet ha estado en evolución constante, desde la afirmación de Berners Lee. Además, consideramos que, actualmente y según diversos autores, nos encontramos en la famosa Web 2.0, en donde la interacción entre consumidores y proveedores de información es robusta.

Un sistema informático web, es soportado en las tecnologías mencionadas anteriormente, teniendo básicamente, un servidor de por medio y diversas computadoras clientes que

se conectan para “consumir información”. Denominadas también aplicaciones web, su principal diferencia con los sitios web, es que estos últimos operan netamente para comunicación institucional, mientras que los otros, desarrollan una serie de características que permiten optimizar la gestión del conocimiento, planificación, análisis de resultados, etc.

**Figura 4**

*Modelo Clásico de un Sistema/Aplicación Web*



*Nota.* Obtenido de Cruz (2014)

La figura 4 describe justamente, el modelo básico de una aplicación/sistema web, el cual centra su ejecución en un modelo cliente/servidor.

Por otro lado, al ser una aplicación tipo software, la mejor forma de medir su calidad es a través de las siguientes dimensiones, según Rodríguez, Pedreira y Fernández (2015), citando a la norma ISO/IEC 25010:

- ✓ Adecuación funcional
- ✓ Rendimiento

- ✓ Compatibilidad
- ✓ Usabilidad
- ✓ Fiabilidad
- ✓ Seguridad
- ✓ Mantenibilidad

#### **2.5.1.2. Portabilidad**

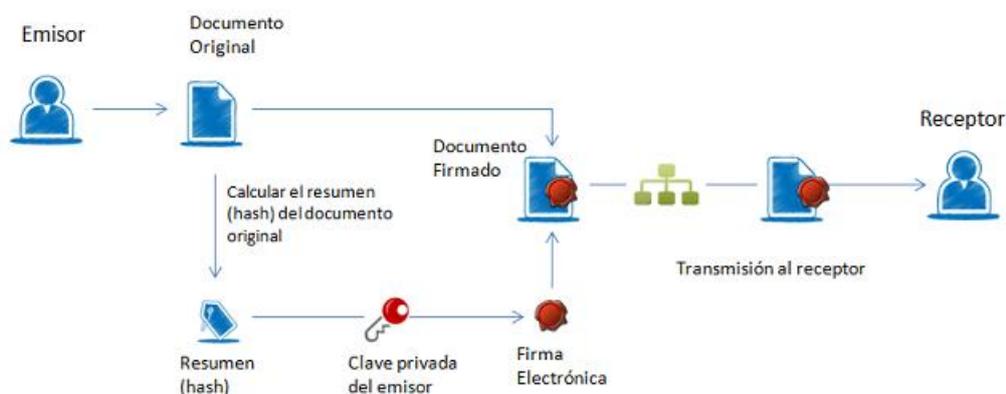
Algunos de estos, serán utilizados para la evaluación del sistema, y serán combinados, con lo que usa el Centro de Información y Sistemas del Gobierno Regional de Cajamarca, para evaluar la calidad de productos software, además de complementar con lo relacionado a normatividad. Estas definiciones son la base de los indicadores de esta variable.

#### **2.5.1.3. Firma digital.**

Según la Ley 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, dice que la firma digital es aquella firma electrónica que utiliza una técnica de criptografía asimétrica, basada en el uso de un par de claves único; asociadas una clave privada y una clave pública relacionadas matemáticamente entre sí, de tal forma que las personas que conocen la clave pública no puedan derivar de ella la clave privada.

De ello podemos entender que, es un tipo de firma electrónica, pero que, además, consiste en un conjunto de procesos de encriptamiento internos que la hacen robusta y sólida para operaciones digitales.

**Figura 5**  
*Firma Digital.*



*Nota.* obtenido del Gobierno de España (2016)

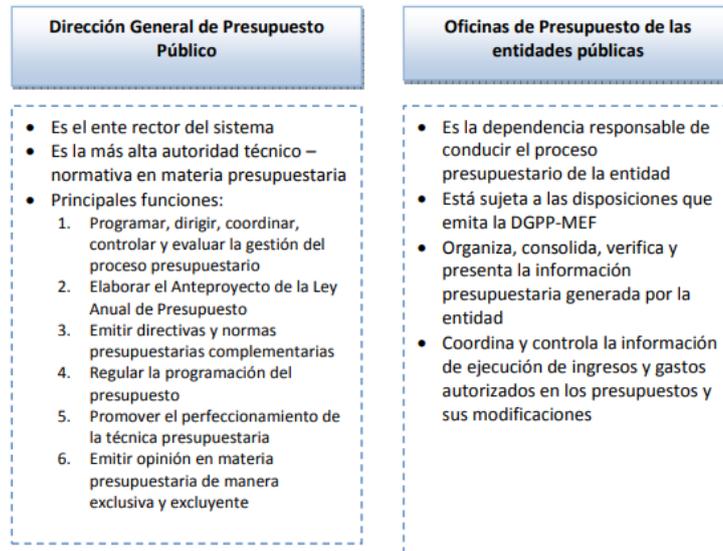
### **2.5.2. Gasto Presupuestario.**

De acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas (2011), en su Guía Básica del Sistema Nacional de Presupuesto, una de las principales finalidades del Estado es la provisión de bienes y servicios públicos de calidad que contribuyan al bienestar de la población y favorezcan la reducción de la pobreza y las brechas de desarrollo que afectan a los ciudadanos y ciudadanas en nuestro país. En mérito a ello, el Presupuesto Público es el instrumento de gestión del Estado, que, en un contexto de responsabilidad y transparencia fiscal, asigna los recursos públicos que permita la citada provisión, revelando el resultado de la priorización de las intervenciones públicas que realizan las entidades públicas, en el marco de las políticas públicas definidas.

Es así que, en mérito a lo expuesto, se conforma en Sistema Nacional de Presupuesto, mostrado en la figura siguiente:

**Figura 6**

*Conformación del Sistema Nacional de Presupuesto*

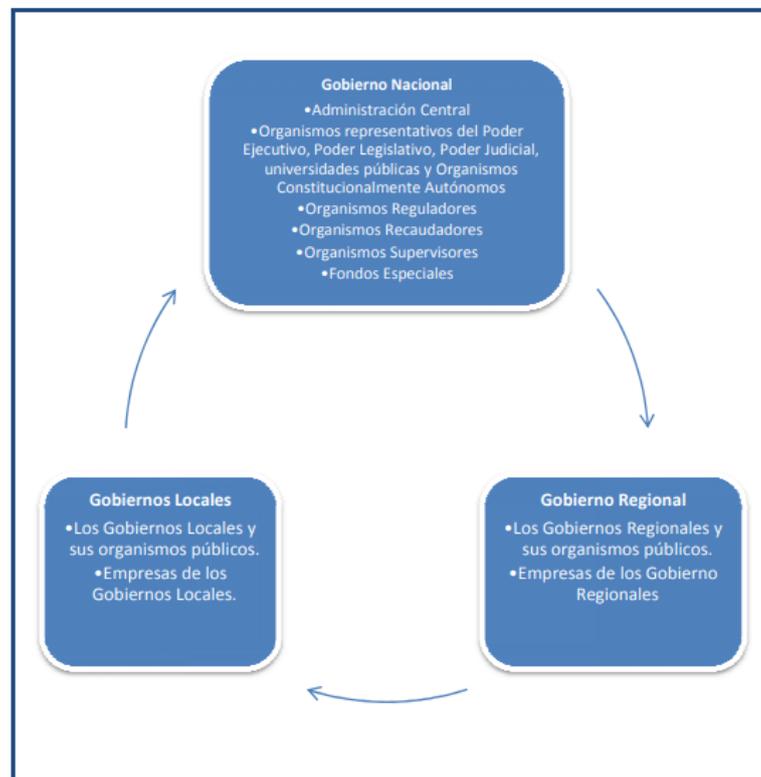


*Nota.* obtenido del Ministerio de Economía y Finanzas (2011)

A su vez, se determina el alcance del mismo:

**Figura 7**

*Alcance del Sistema Nacional de Presupuesto*



*Nota.* obtenido del Ministerio de Economía y Finanzas (2011)

Adicional a ello, el Ministerio de Economía y Finanzas (2011), explica que el Presupuesto Público es un instrumento de gestión del Estado por medio del cual se asignan los recursos públicos sobre la base de una priorización de las necesidades de la población. Estas necesidades son satisfechas a través de la provisión de bienes y servicios públicos de calidad para la población financiados por medio del presupuesto. Esta explicación conlleva a decir que, la base de la solución de brechas, es la adecuada gestión del presupuesto público, siendo un elemento tan importante para el desarrollo de los pueblos.

Esto se ratifica en los denominados gastos públicos presupuestarios, motivo del presente acápite, que de acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas (2011), son el conjunto de erogaciones que por concepto de gasto corriente, gasto de capital y servicio de deuda, realizan las Entidades con cargo a los créditos presupuestarios aprobados por la Ley Anual de Presupuesto, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos y acciones desarrolladas por las Entidades de conformidad con sus funciones y objetivos institucionales.

Todo ello, se centraliza en un proceso constante de cambio, mostrado en la imagen siguiente a través de etapas:

**Figura 8**

*Etapas del proceso presupuestario.*



*Nota.* obtenido del Ministerio de Economía y Finanzas (2011)

Se puede determinar entonces, que, en base a la imagen mostrada anteriormente, cada etapa podría tener un indicador que permita verificar el importe del gasto público para ser validado posteriormente.

Por ejemplo, a nivel de programación y formulación, se puede hablar de *gasto presupuestado*. A nivel de ejecución, *gasto ejecutado*. Hablando de evaluación, se puede medir la cantidad de *gasto modificado* para otras actividades priorizadas. Y al finalizar el año fiscal, se podría hablar de ahorro en la entidad, siempre y cuando, se hayan determinado cambios en las partidas presupuestales requeridas y el dinero se haya usado eficientemente. Estas definiciones son la base de los indicadores de esta variable.

### 2.5.3. Definición de términos básicos.

- **Brecha:** en gestión pública, se dice que es la distancia que existe entre lo que está bien y lo que no, para que los ciudadanos gocen de bienestar.
- **Cero papel:** El Gobierno de Colombia (2016), indica que se relaciona con la reducción ordenada del uso del papel mediante la sustitución de los documentos en físico por soportes y medios electrónicos.
- **Ejecutora:** todas las unidades que dependen del Gobierno Regional, pero que tienen gestión administrativa independiente.
- **Gestión administrativa:** relacionado a todos los procesos administrativos de una entidad pública, entre los que pueden estar, recursos humanos, adquisiciones, abastecimientos, etc.
- **Inversión:** El Ministerio de Economía y Finanzas (2010), dice que se entiende por Inversión Pública, a toda erogación de recursos de origen público destinado a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y/o producción de bienes.

- **Inversión pública:** El Ministerio de Economía y Finanzas (2019), indica que es toda erogación de recursos de origen público destinada a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y producción de bienes.
- **MAD:** Módulo de Administración Documentaria. Sistema que permite dar el seguimiento a los trámites físicos del Gobierno.
- **Modelo cliente servidor:** La UNS (2016), lo conceptualiza como un sistema distribuido entre múltiples procesadores donde hay clientes que solicitan servicios y servidores que los proporcionan.
- **Modificación presupuestal:** El Ministerio de Economía y Finanzas (2017), dice, afirma que constituyen cambios en los créditos presupuestarios, tanto en su cuantía como en el nivel Institucional (créditos suplementarios y transferencias de partidas) y, en su caso, a nivel funcional programático.
- **Partida presupuestal:** El Ministerio de Economía y Finanzas (2019), dice que es también conocida como categoría presupuestaria, comprende los elementos relacionados a la metodología del presupuesto por programas denominados Programa, Subprograma, Actividad y Proyecto.
- **Presupuesto público:** Es un instrumento de gestión del Estado para el logro de resultados a favor de la población, a través de la prestación de servicios y logro de metas de cobertura con equidad, eficacia y eficiencia por las Entidades Públicas. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).
- **Rindente:** todas las unidades dependientes administrativamente del Gobierno Regional.
- **SIAF:** El Ministerio de Economía y Finanzas (2017), afirma que es un Sistema Integrado de Administración Financiera; es un Sistema de Ejecución, no de Formulación Presupuestal ni de Asignaciones (Trimestral y Mensual), que es otro Sistema. Sí toma como referencia estricta el Marco Presupuestal y sus Tablas.

- **SIGA:** El Ministerio de Economía y Finanzas (2018), dice que es el Sistema Integrado de Gestión Administrativa.
- **Sistema informático web:** aplicación informática basada en protocolos web y que se ejecutan a través de servidores y clientes.
- **Trámite documentario:** conjunto de procesos relacionados que permiten emitir y recibir documentos, a través de un sistema informático o de forma manual.
- **TUPA:** El Ministerio de Educación (2019) lo conceptualiza como Texto Único de Procedimientos Administrativos; es un documento de gestión que contiene toda la información relacionada a la tramitación de procedimientos que los administrados realizan ante sus distintas dependencias.

## CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

### 3.1. Hipótesis de Investigación

#### **Hipótesis general:**

El Modelo de Gestión Documental Cero Papel, impacta positivamente en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 – 2020.

#### **Hipótesis específicas:**

- La situación del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, antes de la implementación del modelo, fue deficiente.
- El Modelo de Gestión Documental Cero Papel, se implementó utilizando una combinación de estándares y metodologías en Dirección de Proyectos y Tecnologías de Información.
- El gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, se optimizó positivamente, luego de la implementación del modelo.

### 3.2. Variables

- **Independiente:** Modelo de Gestión Documental Cero Papel.
- **Dependiente:** Gasto Presupuestario.

### 3.3. Operacionalización de variables

**Tabla 5.**

*Operacionalización de variables*

Hipótesis	Variable	Concepto	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de Recolección de Datos		
El Modelo de Gestión Documental Cero Papel, impacta positivamente en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 – 2020.	Modelo de Gestión Documental Cero Papel	Es un conjunto de herramientas uniformizadas y orientadas a la tecnología, que permiten desarrollar el proceso de trámite documentario de manera digital.	-Normatividad.	- Número de normas aprobadas de sustento.	Encuestas y fichas de observación		
			-Facilidad de uso.	- % de usuarios indica que el sistema es fácilmente manejable			
			-Rendimiento.	- % de usuarios que indica que el sistema ha funcionado sin contratiempos.			
			-Funcionalidad.	- % de usuarios que encontraron funcional el sistema.			
			-Usabilidad.	- % de usuarios que encontraron el sistema se puede utilizar en diferentes contextos.			
	Gasto Presupuestario		Cantidad de dinero que gasta la Administración para satisfacer las necesidades de los ciudadanos.	-Capacidad de pruebas.		- Cantidad de pruebas de software realizadas correctamente	- Ficha de Observación. - Reportes SIGA, SIAF
				-Interoperabilidad.		- Número de sistemas con el que se interconecta.	
				-Tiempo de despliegue.		- Tiempo que ahorra al enviar documentos a otras dependencias públicas.	
				- Gasto Presupuestado.		- % de gasto planificado.	
				- Gasto ejecutado.		- % de ejecución financiera.	
		- Gasto modificado.	- % de gasto modificado a otras partidas				
		- Ahorro a la entidad.	- % de gasto ahorrado				

Nota. Se muestran ambas variables, con sus dimensiones e indicadores.

## **CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1.Ubicación geográfica.**

La investigación fue realizada en el Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, ubicada en Jr. Santa Teresa de Journet 351, distrito de Cajamarca, provincia de Cajamarca, departamento de Cajamarca, latitud -7.1468944, longitud -78.5119206. Estas ubicaciones han sido tomadas directamente desde Google Maps.

### **4.2.Diseño de la Investigación**

De acuerdo a José Padrón (2006), en su publicación “Bases del Concepto de Investigación Aplicada”, incluye a este tipo de investigación como aquel estudio científico dirigido a poder solucionar problemas cotidianos y a través de un control de situaciones prácticas. En ese marco, es que esta investigación se encuentra ubicado como de tipo emergente, flexible y abierto. También está dirigido a un enfoque deductivo, porque estoy partiendo de un modelo general a conclusiones específicas.

Es así, que la investigación inició de manera exploratoria, revisando información relevante de años anteriores en cuánto a gasto presupuestal y analizando sus principales factores; entre ellos, la tramitología y burocracia existente aún en el sector público. Posterior a ello y a diversas gestiones, se pasa a una segunda etapa, la cual consistió en implementar en Modelo de Gestión Documental Cero Papel, que demoró aproximadamente cinco meses, durante el 2019. Posterior a ello se inició con la toma de información a nivel presupuestal y de usuarios finales, para analizar el modelo y a su vez, el avance del gasto presupuestal durante el periodo de tiempo materia de investigación.

En resumen, el diseño está pensado como experimental, pues la misma tiene varias etapas en diversos momentos:

- Evaluación técnica previa a la implementación del sistema, sobre el gasto presupuestario de la entidad, en el marco de útiles de oficina.
- Implementación técnica del Modelo de Gestión Documental, incluyendo gestión del cambio, pilotos y capacitaciones.
- Evaluación técnica posterior a la implementación del sistema, sobre el gasto presupuestario de la entidad, en el marco de útiles de oficina.

Los instrumentos serán aplicados previa y posteriormente a la implementación del sistema. Cada unidad de análisis abarca a todas aquellas que hacen gastos de papelería, que en su defecto son las dependencias de la sede regional de la entidad. En resumen, se hace un experimento pre y post test.

Luego del análisis realizado y posterior a las consultas a los expertos, se habla de impacto positivo a cualquier tipo de movimiento presupuestal que se dé a favor de la entidad, por mínimo que sea y que mantenga una tendencia uniforme en el tiempo.

Adicionalmente, es necesario mencionar que, desde el punto de vista del investigador, la investigación se desarrolla como de tipo ***intervención a propósito*** (cuasi experimental), teniendo un diseño longitudinal desde su temporalidad. Finalmente, es explicativo por su alcance diseñado.

### **4.3. Población, muestra, unidad de análisis y unidad de observación**

#### **4.3.1. Población o Universo y muestra**

La población está conformada por todos los trabajadores del Gobierno Regional de Cajamarca, incluyendo sus 07 rindentes y sus 32 ejecutoras a nivel regional.

**Tabla 6.**

*Desagregado de total de trabajadores por dependencias*

Dependencias	Total de Trabajadores
Sede Central	490
Rindentes	183
Ejecutoras	20000*

Nota. En ejecutoras se muestra un total aproximado, considerando que son 32 en toda la región y cada ejecutora, tiene subejecutoras.

Se utilizó el muestreo por conveniencia, que es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio por la facilidad de acceso y la disponibilidad de las personas. La muestra será 100 trabajadores de la Sede Central del Gobierno Regional de Cajamarca, con un nivel de confianza del 95%. Debido a que solo se está considerando la Sede Central, a continuación, se muestra el desglose de trabajadores por oficina totales, así como la muestra que se tomó por cada una de ellas:

**Tabla 7.****Desagregado de total de trabajadores y muestra por oficina en la Sede Central del GORE**

Oficina de la Sede Central del GORE Cajamarca	Total de trabajadores	Muestra
Almacén	4	2
Archivo Regional	7	2
Bienestar Social	2	1
Consejo Regional	20	1
Control de Personal	2	2
Control Presupuestal	3	1
Dirección de Abastecimiento	65	10
Dirección de Comunicación y Relaciones Públicas	8	2
Dirección de Contabilidad	12	2
Dirección de Patrimonio	7	1
Dirección de Personal	10	2
Dirección de Tesorería	9	2
Dirección Regional de Administración	10	3
Dirección Regional de Asesoría Jurídica	9	2
Dirección Regional de Control Institucional	23	0
Dirección Regional de Transformación Digital	13	10
Escalafón	1	1
Gabinete de Asesores	1	1
Gerencia General Regional	6	2
Gerencia Regional de Desarrollo Económico	9	2
Gerencia Regional de Desarrollo Social	10	2
Gerencia Regional de Infraestructura	3	2
Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial	2	2
Gerencia Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente	26	2
Gobernación Regional	6	2
Oficina de Defensa Nacional	18	3
Oficina Regional de Atención a las Personas con Discapacidad	2	1
Procuraduría Pública Regional	25	1
Remuneraciones	2	2
Secretaría Consejo Regional	3	1
Secretaría General	11	11
Sub Gerencia de Acondicionamiento Territorial	11	1
Sub Gerencia de Asuntos Poblacionales	6	1
Sub Gerencia de Desarrollo Institucional	5	1
Sub Gerencia de Desarrollo Social y Humano	3	1
Sub Gerencia de Estudios	29	1
Sub Gerencia de Gestión del Medio Ambiente	6	2
Sub Gerencia de Operaciones	8	1
Sub Gerencia de Planeamiento y Cooperación Técnica Internacional	8	2
Sub Gerencia de Presupuesto y Tributación	8	1
Sub Gerencia de Programación e Inversión Pública	6	2
Sub Gerencia de Promoción de la Inversión Privada	10	2
Sub Gerencia de Promoción Empresarial	8	1
Sub Gerencia de Recursos Naturales y Áreas Naturales Protegidas	10	1
Sub Gerencia de Supervisión y Liquidaciones	24	1
Unidad de Caja	3	1
Unidad de Procesos	1	1
Unidad Formuladora	11	1
Vice Gobernación	4	1
<b>TOTAL</b>	<b>490</b>	<b>100</b>

Nota. La encuesta fue enviada a todos los trabajadores de la Sede Central y contestaron según los números indicados, haciendo el corte, hasta las primeras 100 respuestas.

#### **4.3.2. Unidad de análisis**

Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central.

#### **4.3.3. Unidad de observación**

Cada oficina o dependencia que gasta en útiles de oficina del Gobierno Regional, Sede Central.

#### **4.3.4. Técnicas e instrumentos de recopilación de información**

- Instrumentos: fueron observación y el análisis documental (presupuesto).
- Técnicas: se basaron en encuestas, fichas de observación y revisión de los reportes obtenidos de los sistemas informáticos del Gobierno Regional.

#### **4.3.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información**

- Técnicas: tabulación de información.
- Instrumentos: programas informáticos.

#### **4.3.6. Equipos, materiales, insumos**

- Personal.
  - Investigador: Deivhy Paul Torres Vargas
  - Asesor: Dr. Carlos Aparicio Arteaga.
- Bienes.
  - De consumo (fungibles).
    - Papel bond (de darse el caso).
    - Lapiceros.
  - De inversión (fija).
    - Laptop personal.
    - Memoria USB.
    - Escáner.

- Servicios.
  - Internet.
  - Sistemas de Información del Estado y del Gobierno Regional de Cajamarca.
  - Agua, Luz.

#### **4.4. Matriz de consistencia metodológica.**

**Tabla 8.**

*Matriz de consistencia metodológica*

**Título:** IMPACTO DEL MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL EN EL GASTO PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA, SEDE CENTRAL, PERIODO 2018 – 2020.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Fuente o instrumento de recolección de datos	Metodología	Población y muestra
Pregunta general	Objetivo general	Hipótesis general						
¿Cuál es el impacto de la implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel en el gasto presupuestario del Gobierno Regional De Cajamarca, sede central, periodo 2018-2020?	Determinar el impacto del Modelo de Gestión Documental Cero Papel en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 – 2020.	El Modelo de Gestión Documental Cero Papel, impacta positivamente en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 – 2020.	Modelo de Gestión Documental Cero Papel	-Normatividad. -Facilidad de uso. -Rendimiento. -Funcionalidad. -Usabilidad. -Capacidad de pruebas. -Interoperabilidad. -Tiempo de despliegue.	- Número de normas aprobadas de sustento. - % de usuarios indica que el sistema es fácilmente manejable - % de usuarios que indica que el sistema ha funcionado sin contratiempos. - % de usuarios que encontraron funcional el sistema. - % de usuarios que encontraron el sistema se puede utilizar en diferentes contextos. - Cantidad de pruebas de software realizadas correctamente - Número de sistemas con el que se interconecta. - Tiempo que ahorra al enviar documentos a otras dependencias públicas.	Encuestas y Fichas de Observación	Pre y Post Test: • Evaluación técnica previa a la implementación del sistema, sobre el gasto presupuestario de la entidad, en el marco de útiles de oficina. • Implementación técnica del Modelo de Gestión Documental, incluyendo gestión del cambio, pilotos y capacitaciones. • Evaluación técnica posterior a la implementación del sistema, sobre el gasto presupuestario de la entidad, en el marco de útiles de oficina.	• Población: 37 dependencias, de la Sede Central del Gobierno Regional de Cajamarca. • Muestra: 100 trabajadores de la Sede Central del Gobierno Regional de Cajamarca, incluyendo rindentes, con una confianza del 95%.
<b>Preguntas auxiliares</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la situación pasada del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, antes de la implementación del modelo?</li> <li>¿Cómo se debería implementar el Modelo de Gestión Documental Cero Papel?</li> <li>¿Cuál es el nivel de optimización del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, luego de la implementación del modelo?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar la situación actual y pasada del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central.</li> <li>Implementar el Modelo de Gestión Documental Cero Papel.</li> <li>Determinar el nivel de optimización del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central luego de la implementación del modelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La situación del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, antes de la implementación del modelo, fue deficiente.</li> <li>El Modelo de Gestión Documental Cero Papel, se implementó utilizando una combinación de estándares y metodologías en Dirección de Proyectos y Tecnologías de Información.</li> <li>El gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, se optimizó positivamente, luego de la implementación del modelo.</li> </ul>	Gasto presupuestario	- Gasto Presupuestado. - Gasto ejecutado. - Gasto modificado. - Ahorro a la entidad.	% de gasto planificado. % de ejecución financiera. % de gasto modificado a otras partidas % de gasto ahorrado	Reportes de Sistemas informáticos		

Nota. Se incluyen los instrumentos utilizados.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. Presentación de resultados

#### 5.1.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados

##### 5.1.1.1. Variable independiente: Modelo de Gestión Documental Cero Papel

###### 5.1.1.1.1. Resultados de fichas de observación y encuestas

Para este punto se han considerado dos tipos de resultados: los hechos en base a fichas de observación y los relacionados a encuestas.

Los resultados mostrados a continuación son los relacionados a las dimensiones Normatividad, Capacidad de pruebas, Interoperabilidad y Tiempo de Despliegue, los mismos que fueron medidos en base a la observación, análisis de información, entrevistas y fichas. No se usó un software para realizar esta medición.

#### Tabla 9.

*Análisis de Normatividad, Capacidad de pruebas, Interoperabilidad y Tiempo de Despliegue*

Dimensiones	Indicador	Antes de la implem.	Luego de la implem.	Mejora
Normatividad	Número de nomas aprobadas de sustento.	20	28	40%
Capacidad de pruebas	Cantidad de pruebas de software realizadas correctamente	0	15	100%
Interoperabilidad	Número de sistemas con el que se interconecta.	0	15	100%
Tiempo de Despliegue	Tiempo que ahora al enviar documentos a otras dependencias públicas. (días)	4	0.001	4000%

Nota. Información obtenida luego de evaluar normatividad, capacidad de pruebas, interoperabilidad y tiempo de despliegue

De la Tabla 7 se puede determinar que la normatividad relacionada a digitalización y modelo de gestión documental, a nivel nacional, incrementó en un 40%.

De igual manera, se puede determinar que, el Modelo de Gestión Documental pudo desarrollar adecuadamente hasta 15 pruebas de software para medir su operatividad, siendo que con la plataforma usada anteriormente esto no se realizaba.

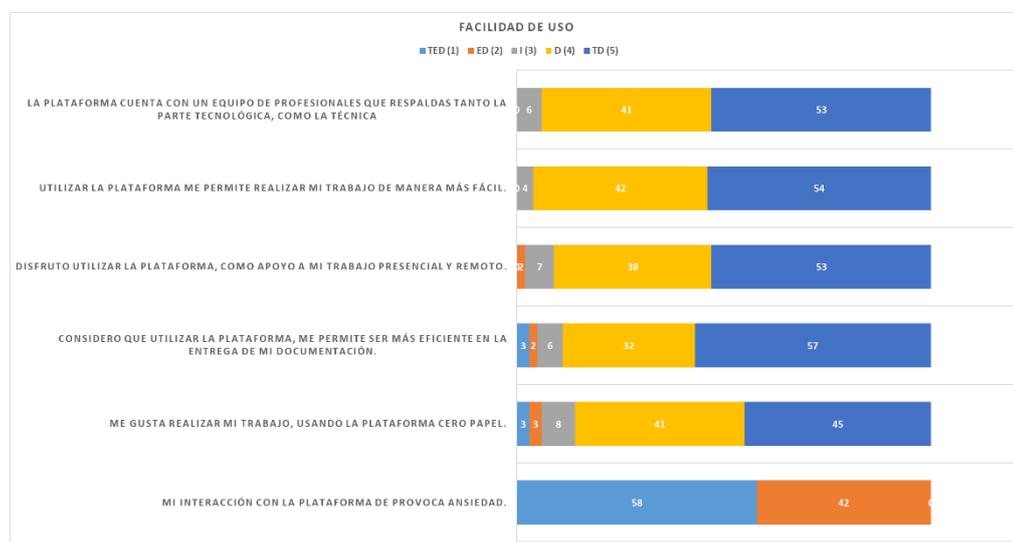
Además, con respecto a la interoperabilidad, se determinó que el nuevo Modelo de Gestión Documental Cero Papel, ahora interopera con hasta 15 sistemas a nivel nacional, del sector público y que son ofrecidos por distintos organismos como RENIEC, Secretaría de Gobierno Digital, SUNAT, entre otros.

Finalmente, luego de analizar los tiempos de respuesta con respecto al envío de documentos, se pudo determinar que, el tiempo de entrega de los mismos con el nuevo modelo de gestión documental, incrementó hasta en 4000%, siendo que antes demoraba en hacerse la entrega hasta en 4 días y hoy, es un minuto aproximadamente.

Con respecto a las dimensiones Facilidad de uso, Rendimiento, Funcionalidad y Usabilidad se diseñó una herramienta tipo encuesta, usando ISO 9241-11, mediante una escala de Likert (Ver Apéndice 01), donde TED es Totalmente en Desacuerdo, ED es en Desacuerdo, I es Indeciso, D es De acuerdo y TD es Totalmente De acuerdo. La fiabilidad de dicho instrumento fue validada mediante el Alpha de Cronbach (ver Apéndice 02) y a través de juicio experto (ver Apéndice 03). Los resultados son presentados a continuación. La muestra en total es de 100 personas de las dependencias de la sede regional.

**Figura 9**

*Resumen de instrumento de la variable independiente – Dimensión Facilidad de uso.*



*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

De la figura 9 se refiere a la dimensión “Facilidad de uso” y se puede mostrar que la mayoría de encuestados consideran que la plataforma del Sistema de Gestión Documental Cero Papel se fácil de usar, según sus respuestas a cada pregunta. Ello conlleva entender que, el aplicativo tiene un uso efectivo y coherente para los trabajadores de la entidad.

**Figura 10**

*Resumen de instrumento de la variable independiente – Dimensión Rendimiento.*



*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

La figura 10 se refiere exclusivamente a la dimensión “Rendimiento” y permite conocer cómo es el que el usuario final, percibe el rendimiento de la plataforma, a nivel de velocidad de procesamiento. Del Total de personas encuestadas, se entiende que la mayoría considera que la plataforma procesa efectivamente cada una de sus operaciones, así como que tiene un tiempo de respuesta idóneo, lo que les permite trabajar más rápido.

**Figura 11**

*Resumen de instrumento de la variable independiente – Dimensión Funcionalidad.*

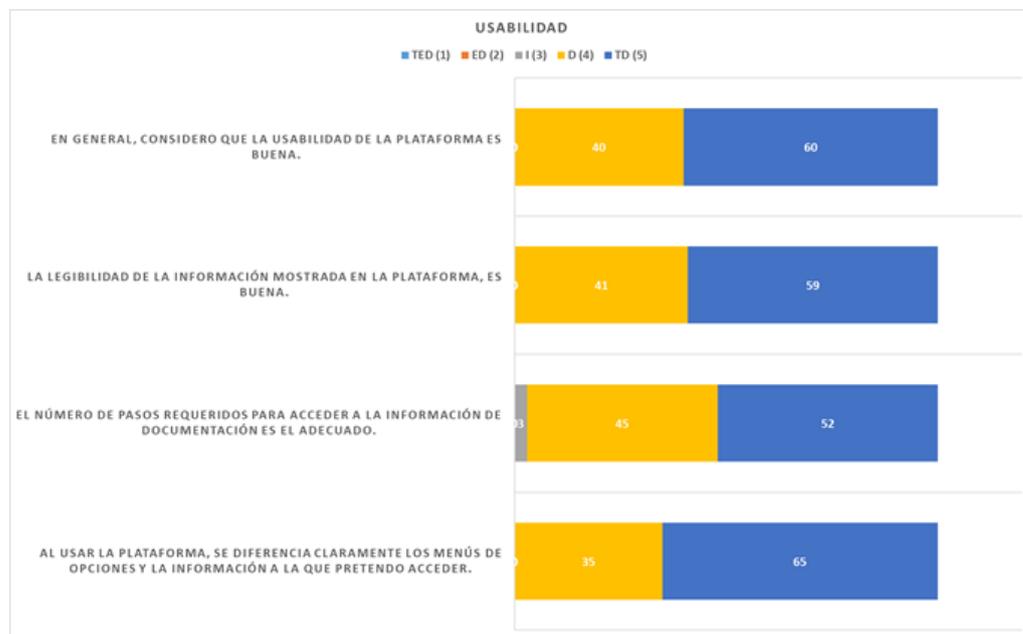


*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

La figura 11 se refiere exclusivamente a la dimensión “Funcionalidad”, el mismo que permite determinar si el usuario final, percibe que la plataforma cuenta con la capacidad de cumplir y proveer las funciones para satisfacer sus necesidades laborales cada usuario con respecto al Modelo de Gestión Documental Cero Papel. Del total de personas encuestadas, se observa que todos concuerdan en que, la plataforma tiene toda la capacidad necesaria para satisfacer las necesidades de cada trabajador en el GORE Cajamarca.

**Figura 12**

*Resumen de instrumento de la variable independiente – Dimensión Usabilidad.*



*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

La figura 12 se refiere exclusivamente a la dimensión “Usabilidad” de cada usuario con respecto al Modelo de Gestión Documental Cero Papel y se refiere a la capacidad de la plataforma de ser comprendida, aprendida, usada y atractiva para el usuario, en condiciones específicas de uso. Del total de personas encuestadas y de todas las preguntas hechas, se concluye que todas las personas, están de acuerdo o totalmente de acuerdo, con que la plataforma tiene una usabilidad adecuada.

**5.1.1.2. Variable dependiente: Gasto presupuestario**

Para esta variable, se utilizaron los reportes de los sistemas informáticos del GORE Cajamarca, tales como SIGA, SIAF y SGD. Estos reportes fueron importantes pues permitieron medir dos cosas: gasto presupuestario antes y después de la implementación del SGD, así como cantidad de trámites en el mismo periodo. Se consideró la temporalidad desde 2018, 2019 y 2020 pues:

- Desde enero de 2018 hasta junio de 2019, no se utilizó el Modelo Cero Papel. Tiempo aproximado de 18 meses.
- En julio de 2019, empieza a funcionar el Modelo Cero Papel.
- Desde Julio de 2019 hasta diciembre de 2020, estuvo funcionando el Modelo Cero Papel. Tiempo aproximado de 18 meses.
- En ambos periodos se cuenta con la misma cantidad de tiempo para medición.

. A continuación, el detalle:

**Tabla 10.**

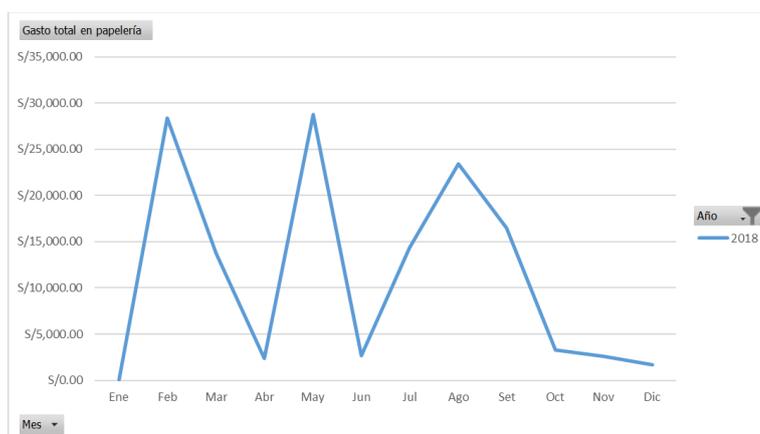
*Gasto presupuestario en papelería en el año 2018*

<b>Año</b>	<b>2018</b>
Ene	S/52.00
Feb	S/28,409.32
Mar	S/13,699.37
Abr	S/2,345.75
May	S/28,721.76
Jun	S/2,658.52
Jul	S/14,333.20
Ago	S/23,418.35
Set	S/16,508.85
Oct	S/3,300.76
Nov	S/2,561.49
Dic	S/1,675.92
<b>Total general</b>	<b>S/137,685.29</b>

Nota. Información obtenida de los aplicativos SIGA y SIAF

**Figura 13**

*Gasto presupuestario en papelería en el año 2018*



*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

De acuerdo a la tabla 8 y a la figura 13, el gasto total en papelería durante el 2018 fue de S/137,685.29.

**Tabla 11.**

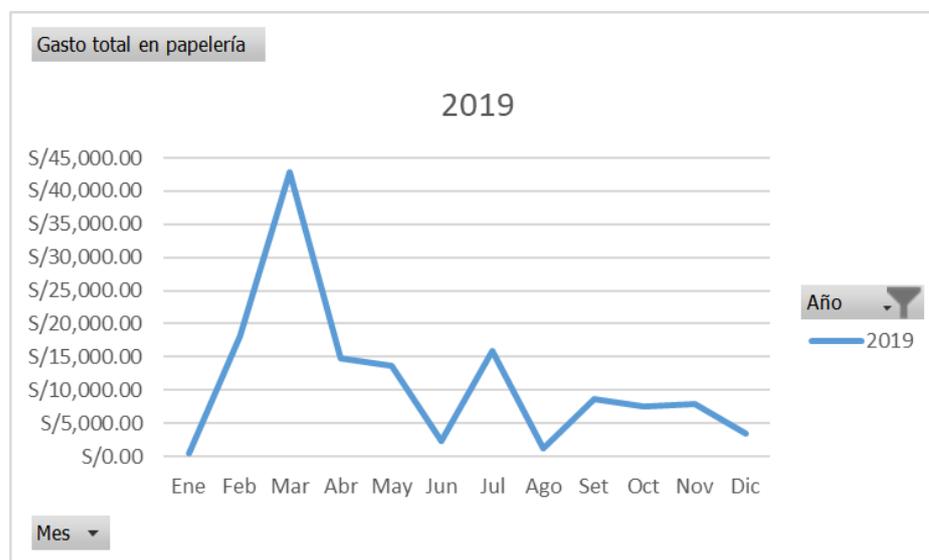
*Gasto presupuestario en papelería en el año 2019*

<b>Año</b>	<b>2019</b>
Ene	S/481.12
Feb	S/18,190.26
Mar	S/42,853.45
Abr	S/14,855.42
May	S/13,703.28
Jun	S/2,255.77
Jul	S/15,832.24
Ago	S/1,147.57
Set	S/8,591.38
Oct	S/7,597.86
Nov	S/7,905.34
Dic	S/3,364.90
<b>Total general</b>	<b>S/136,778.59</b>

*Nota.* Información obtenida de los aplicativos SIGA y SIAF

**Figura 14**

*Gasto presupuestario en papelería en el año 2019*



Nota. Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

De acuerdo a la tabla 9 y a la figura 14, el gasto total en papelería durante el 2019 fue de S/136,778.59.

**Tabla 12.**

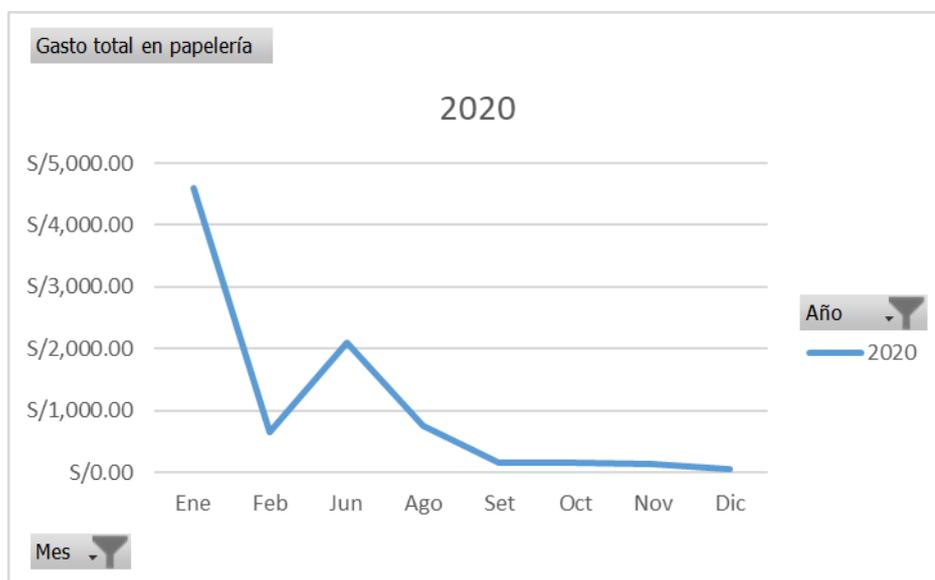
*Gasto presupuestario en papelería en el año 2020*

Año	2020	Total general
Ene	S/4,600.00	S/4,600.00
Feb	S/648.80	S/648.80
Jun	S/2,092.62	S/2,092.62
Ago	S/758.00	S/758.00
Set	S/148.50	S/148.50
Oct	S/159.00	S/159.00
Nov	S/128.00	S/128.00
Dic	S/60.00	S/60.00
<b>Total general</b>	<b>S/8,594.92</b>	<b>S/8,594.92</b>

Nota. Información obtenida de los aplicativos SIGA y SIAF

**Figura 15**

*Gasto presupuestario en papelería en el año 2020*

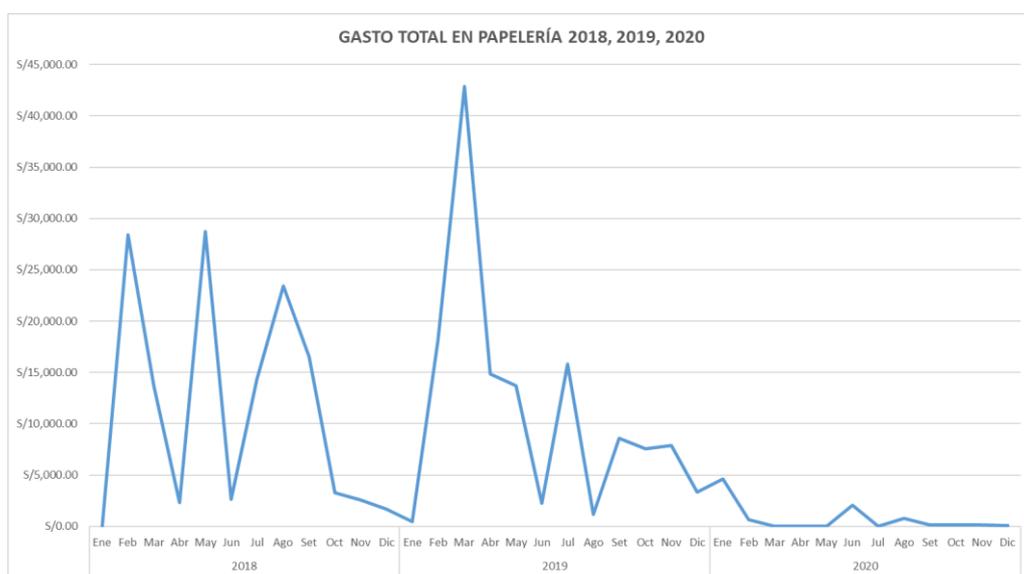


*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

De acuerdo a la tabla 10 y a la figura 15, el gasto total en papelería durante el 2020 fue de S/8,594.92.

**Figura 16**

*Evolución del Gasto antes y después de la implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel*



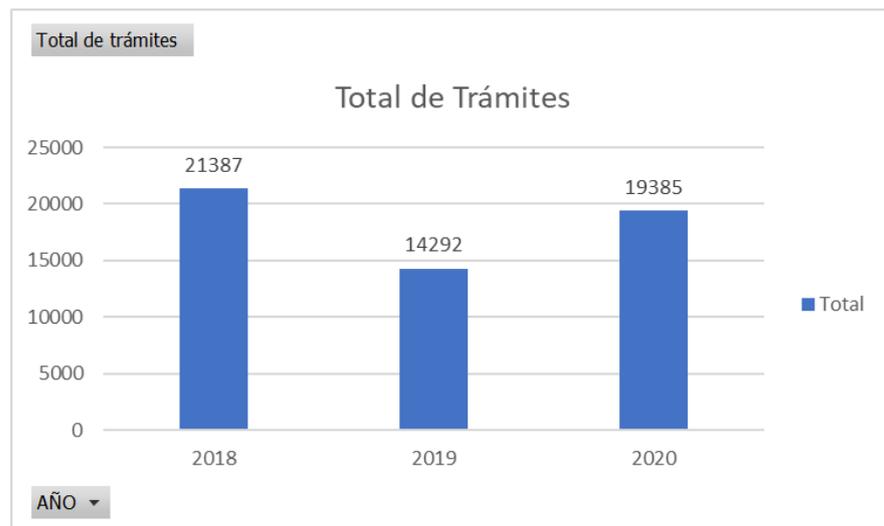
*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

Según la Figura 16, luego de la implementación del modelo de gestión documental cero papel (julio 2019), el gasto ha ido decayendo en cuanto a la compra de útiles de oficina y la tendencia se ha mantenido en esa perspectiva.

Con respecto a la cantidad de trámites realizados, se sobre entiende que, al usar el modelo de gestión documental, los trámites internos digitales en la plataforma también intervienen, disminuyendo la carga física del uso de papel. Es decir, a más trámites digitales, menos consumo de útiles de oficina, incluido el papel. A continuación, el detalle.

**Figura 17**

*Trámites hechos durante 2018, 2019 y 2020, antes y después de la implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel.*



*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

Según la figura 17, en 2018 se hicieron 21387 trámites, en 2019 se hicieron 14292 trámites y en 2020, 19385. Ello nos indica que, antes, sin el Modelo de Gestión Documental, había más trámites (mayor impresión y uso de material de oficina), y luego de la implementación, estos se redujeron y todos se convirtieron en virtuales (generando ahorro y mayor eficiencia).

Con respecto al gasto modificado en útiles de oficina en el GORE Cajamarca, esta se realiza en base a la asignación presupuestal de cada unidad orgánica. Programáticamente el clasificador de gasto correspondiente a este recurso es la 23.15.12 (Papelería en General, Útiles y Materiales De Oficina) el cual es utilizado para cubrir las necesidades en el trámite documental de la entidad. Sin embargo, con la implementación del Sistema de Gestión Documental, consultando los reportes informáticos y preguntando a los usuarios correspondientes del área técnica de presupuesto, este recurso monetario ahorrado, se habría modificado hasta en un 75% aproximadamente, habiéndose movido esa asignación presupuestal, a todas las oficinas, según sus necesidades y la prioridad establecida, para ser ejecutadas en otras acciones que beneficien a la entidad o a iniciativas para el ciudadano.

Además, y, considerando los números vistos anteriormente, se hizo un comparativo entre los periodos enero de 2018 hasta junio de 2020 versus, julio de 2020, hasta diciembre de 2020 (antes y después de la implementación), para medir el nivel de optimización de gasto presupuestario:

**Tabla 13.**

*Comparativo de periodos analizados de gasto presupuestario*

<b>Ene 2018 - Jun 2019</b>	<b>Jul 2019 - Dic 2020</b>	<b>Nivel de optimización</b>
S/230,024.59	S/53,034.21	76.95%

Nota. Información obtenida del consolidado del SIGA y SIAF

Según el resultado, se puede indicar que, el gasto presupuestario fue optimizado hasta en un 76.95%, antes y después de implementar el Modelo de Gestión Documental Cero Papel. Ese es el porcentaje aproximado de ahorro entregado al Gobierno Regional, antes y después de la implementación.

### 5.1.2. Discusión de resultados

La investigación buscó determinar el impacto del modelo de gestión documental Cero Papel en el gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, Periodo 2018 – 2020, lo cual pudo ser corroborado, pues existe una correlación directa y alta; porque así lo demuestran los resultados, según los análisis hechos en los apartados anteriormente mostrados, por variable. Ello hace entender que el Modelo implementado ha optimizado positivamente el gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca luego su implementación y como complemento, también la satisfacción de quienes lo usan.

Los resultados coinciden con las conclusiones de las tesis de:

Izquierdo (2015), *“Sistema Cero Papeles Para La Gestión Documental Del Grupo De Intervención Y Rescate GIR”*, que concluye: la automatización de procesos a través de un Modelo de Gestión Documental Cero Papel, generó en la organización implementada, mayor eficiencia en el manejo de documentos.

Castilla (2016), *“Indicadores de Gestión para la Evaluación de la Política Cero Papel en la Entidades del Estado, sector de la inclusión social y productiva”*, que concluye: un modelo de esta naturaleza, permite mejorar las finanzas de las entidades, a través de un soporte digital, además de permitir ahorrar papel y ser más amigable con el medio ambiente.

Picerno (2015), *“Evaluación Financiera de la implementación de la política de Cero Papel: caso de una institución pública”*, que concluye: la implementación de este tipo de modelo, en una organización pública, genera ahorro de espacio, facilidad en la manipulación de documentos, evitar desgaste de los mismos y adicionalmente, se obtiene un ahorro de recursos dentro de la institución.

Castillo (2016), *“Políticas E-Government, Cero Papel e Interoperabilidad aplicadas en la Secretaría Distrital de Planeación”*, que concluye: un modelo Cero Papel, direcciona a las entidades del

estado hacia servicios ágiles, de calidad, con reducción de costos para la ciudadanía y la administración, además de garantizar la accesibilidad de la información en todo momento. Ello genera mayor satisfacción en la población.

Ávila y Pacheco (2015), *“Implementación de la estrategia de Cero Papel para la optimización del proceso de la gestión documental en la Defensoría del Pueblo”*, que concluye: la Defensoría del Pueblo, pudo reducir significativamente algunos de sus gastos de papelería, pudiendo reutilizar esos recursos en otras iniciativas. Además, recomienda la implementación de este tipo de proyectos en el sector público, por su eficiencia.

Huanca (2016), *“Cero Papel En La Educación Superior Universitaria”*, que concluye: el modelo en cuestión, puede reducir el uso de papel considerablemente en la Universidad de Puno, siendo eficiente en el tiempo a nivel de gasto.

Montenegro (2017), *“Implementación del Procedimiento Administrativo en el Perú”*, que concluye: los procedimientos administrativos tradicionales deberían ser renovados por aquellos que son digitales, generando un mayor beneficio económico para el estado y mejor eficiencia para los ciudadanos de a pie. Ello incluye lo relacionado a sistemas web y firmas digitales, además de otras aristas importantes que influyan en un estado más efectivo y transparente.

### **5.1.3. Contrastación de hipótesis**

Se utilizó T Student para la contrastación de la hipótesis, mediante t de dos muestras, en donde se definió:

H0: El Modelo de Gestión Documental Cero Papel, no impacta positivamente en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 - 2020.

H1: El Modelo de Gestión Documental Cero Papel, impacta positivamente en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 - 2020.

**Figura 18**

*Resultados de T de Student de dos muestras, mediante software estadístico Minitab*

Estadísticas descriptivas			
Muestra	N	Media	Desv.Est.
Antes	23	18169	17504
Después	23	3470	5204

Estimación de la diferencia	
IC de 95% para	
Diferencia	la diferencia
14699	(6857; 22542)

Prueba		
Hipótesis nula	$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$	
Hipótesis alterna	$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$	
Valor T	GL	Valor p
3.86	25	0.001

*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la información obtenida.

$$\alpha = 0,05$$

Cuando p-value = 0,05, rechazamos la H0.

Vistos los resultados anteriores y el valor de p-value = 0,001, se puede observar que es menor a  $\alpha=0,05$ , por lo tanto, se rechaza la H0 y se acepta H1. Ello quiere decir que *el Modelo de Gestión Documental Cero Papel, impacta positivamente en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 - 2020.*

## **CAPÍTULO VI: PROPUESTA**

### **6.1. Formulación de la propuesta para la solución del problema**

La propuesta de solución se basa en haber desarrollado el Modelo de Gestión Documental Cero Papel, el mismo que no solo cuenta con la implementación de una plataforma digital, sino que también, tiene un conjunto de características complementarias que alimentan dicho modelo. Se basa en lo visto en el Marco Conceptual, sobre el Modelo aprobado por Secretaría de Gobierno y Transformación Digital en 2017, según lo visto en la Figura 3: Modelo de Gestión Documental Cero Papel.

Tal y como se observó en el modelo nacional, este contaba con los siguientes componentes:

- Proceso de trámite: que consiste en recepción, emisión, despacho y archivo de documentación.
- Gestión del Cambio.
- Principios de Gestión Documental.
- Contexto y políticas de estado.

Dicho modelo, no fue aplicado en su totalidad a la realidad de Cajamarca, debido al contexto de la entidad y su propia organización. Es por ello, que, del modelo nacional, se hizo una adaptación, llegando a los siguientes componentes implementados:

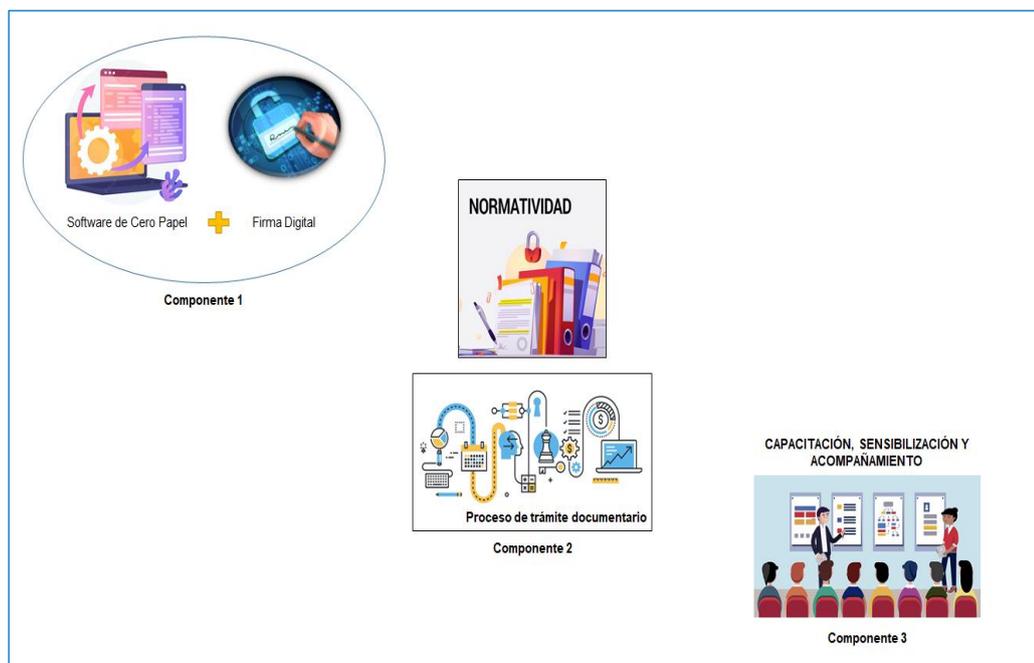
- Componente 1: Software Cero Papel y Firmas Digitales. Que consiste en el software y el firmador como tal.
- Componente 2: Normatividad y proceso de trámite documentario. Que incluye el sustento legal que avala la propuesta y mejora del proceso de trámite.
- Componente 3: Capacitación, sensibilización y acompañamiento. Un componente complementario que permite implementar la gestión del cambio en el GORE Cajamarca.

Estos componentes fueron adaptados a la realidad del GORE Cajamarca y funcionaron adecuadamente al momento de

implementarse, lo cual generó un proyecto exitoso. A continuación, el detalle gráfico:

**Figura 19**

*Propuesta de solución del Modelo de Gestión Documental Cero Papel*



*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la experiencia de la investigación.

Al iniciar la investigación, se entendía que, el uso de papel generaba costos adicionales que podían ser utilizados en otras partidas presupuestales, por lo que, los componentes mostrados se entrelazan adecuadamente para generar robustez a la propuesta.

El Software, básicamente, se encuentra desarrollado en diversos lenguajes de programación, el mismo que fue entregado de manera gratuita por la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital mediante un acuerdo que se hizo en febrero de 2019. Las firmas digitales fueron gestionadas a través del convenio que se cuenta con RENIEC. Para mayor detalle, ver el punto 6.1.2. Arquitectura de Software y Detalle Técnico.

La normatividad se diseñó tomando como referencia las directrices nacionales en materia digital, como el Decreto Legislativo 1412 Ley de Gobierno Digital y el Decreto de Urgencia 006-2020, que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital. Asimismo, se usó la Ley N° 27269,

Ley de Firmas y Certificados Digitales. El proceso de trámite documentario fue optimizado a través de profesionales especialistas de planta, de la misma oficina de Sistemas (ahora Transformación Digital).

Finalmente, la capacitación, sensibilización y acompañamiento, se desarrolló a través de profesionales de la institución y mediante proyectos pilotos en la entidad, iniciando por oficinas con menos carga laboral y poco a poco, fuimos sumando a más dependencias para hacer una gestión del cambio adecuada.

El principal objetivo de la propuesta era la de reducir el gasto presupuestario en material de oficina, a comparación de años anteriores.

#### **6.1.1. Estándares y metodologías usadas para la implementación del modelo**

Para la implementación del Modelo, se usó una combinación efectiva entre distintos estándares y metodologías en gestión de proyectos y tecnologías de información. Todo ello, apoyado por una herramienta software para dar seguimiento a lo que se iba implementando.

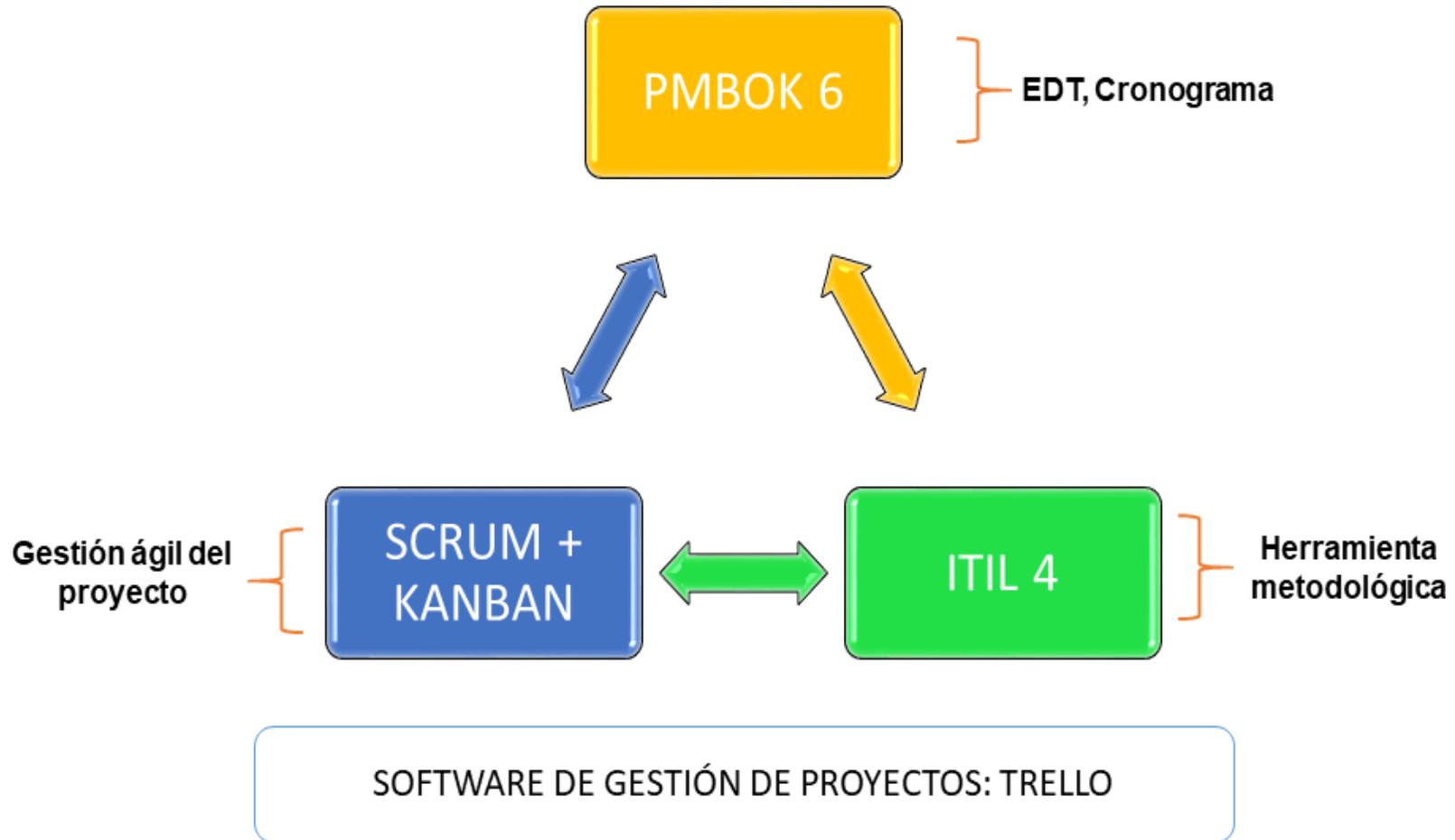
Se utilizó:

- PMBOK 6: EDT, Cronograma (no demandó presupuesto, por ello no se incluyó matriz de costos).
- SCRUM y Kanban: para la gestión ágil del proyecto.
- ITIL 4, como herramienta metodológica para implementación de proyectos tecnológicos en la entidad.
- TRELLO: Software de gestión de proyectos usado.

El modelo de implementación es definido en la siguiente imagen:

**Figura 20**

*Herramientas de Implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel*



*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la experiencia de la investigación.

### 6.1.2. Arquitectura del Software y detalle técnico

El Software de Gestión Documental Cero Papel, se encuentra construido mediante una arquitectura de Secretaría de Gobierno y Transformación Digital, la misma que fue desarrollada por su equipo de proyecto. La plataforma, soportaba hasta 583 usuarios activos en la Sede del Gobierno Regional y rindentes. El equipo de la Dirección Regional de Transformación Digital, se dedicó al proceso de implementación de un software que ya existía y funcionaba.

El Sistema está desarrollado para trabajar en diversas dependencias, por lo que cuenta con un componente denominado **núcleo**, el mismo que realiza el trabajo de interoperabilidad. De igual manera, la plataforma se construyó con la intención de que se enlace con los certificados digitales emitidos por RENIEC, por lo que el aplicativo trabaja con firmado propio, pero con certificados de dicha entidad pública.

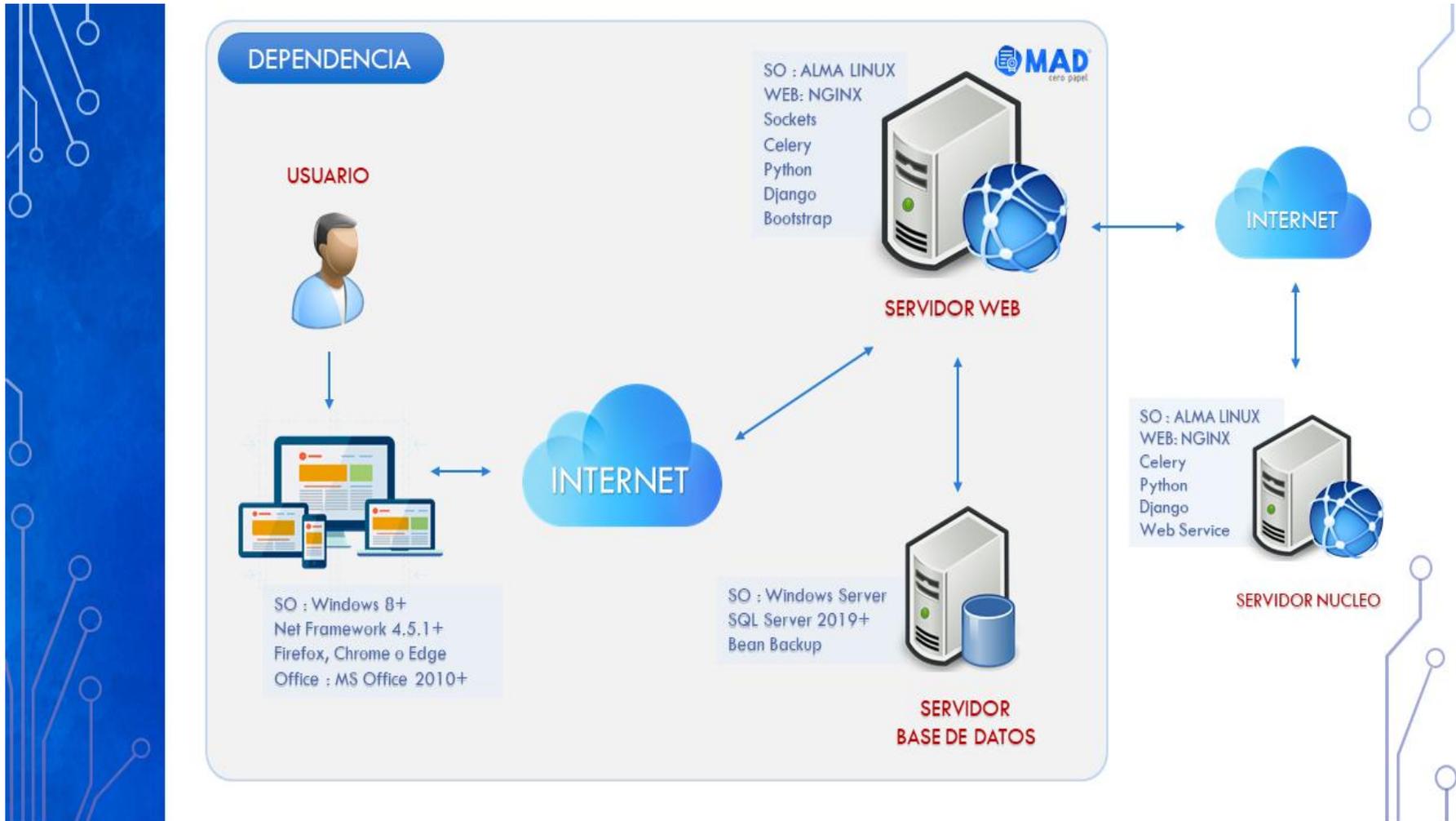
Entre los lenguajes utilizados, se encuentran .Net, Python con Django, en servidores Alma Linux y con una Base de Datos SQL Server.

Se utilizó el software de Firma ONPE para ejecutar el proceso de firmado, los mismos que se gestionaron mediante un contrato gratuito de prestación de servicios. Los certificados digitales son solicitados mediante el aplicativo de RENIEC llamado PIER.

A continuación, se muestra el detalle y de cómo funcionaba el Cero Papel, por dependencia:

**Figura 21**

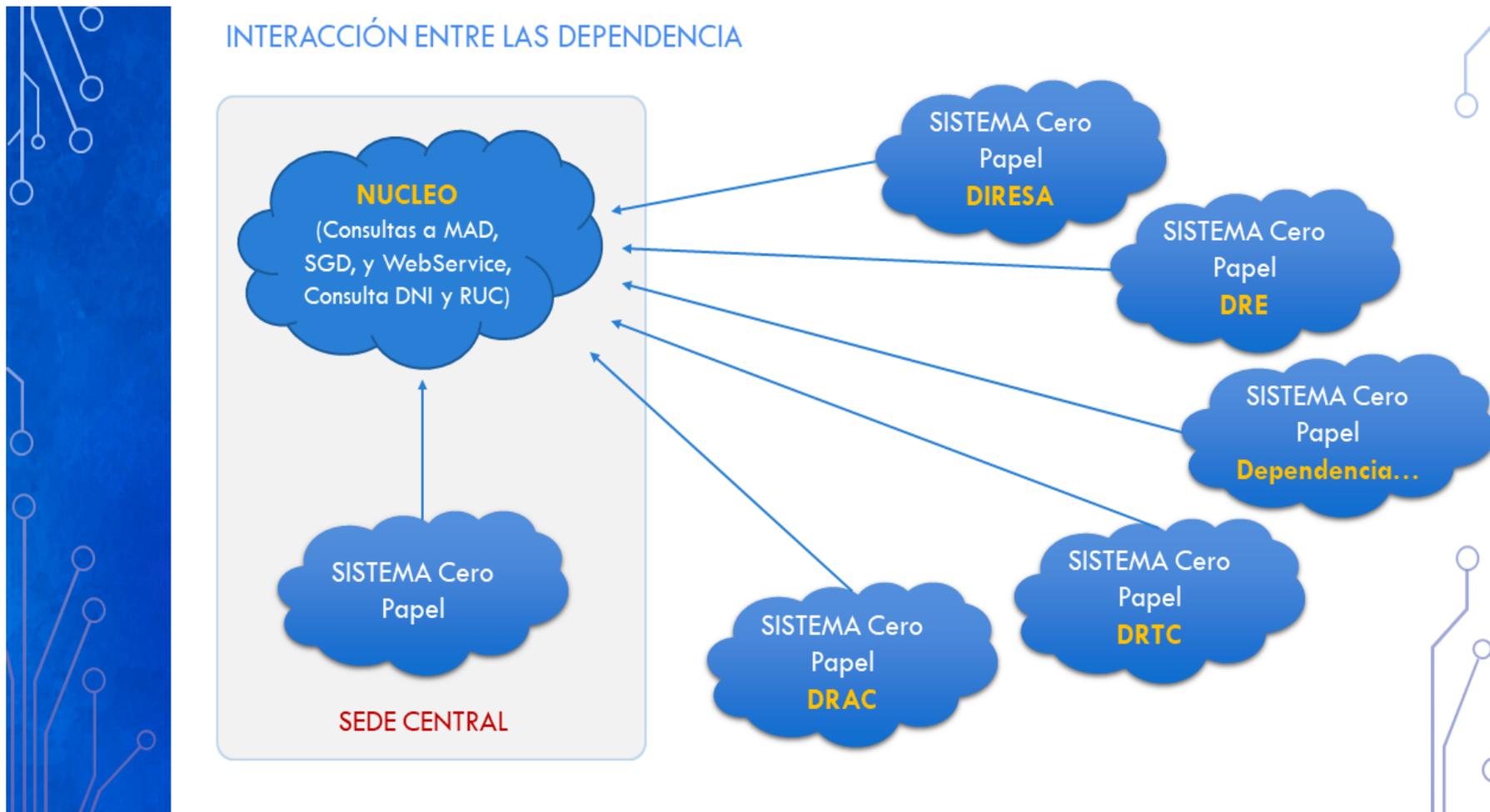
*Arquitectura del Software Cero Papel por dependencia*



*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la experiencia de la investigación.

**Figura 22**

*Arquitectura del Software Cero Papel en su interacción por dependencias*

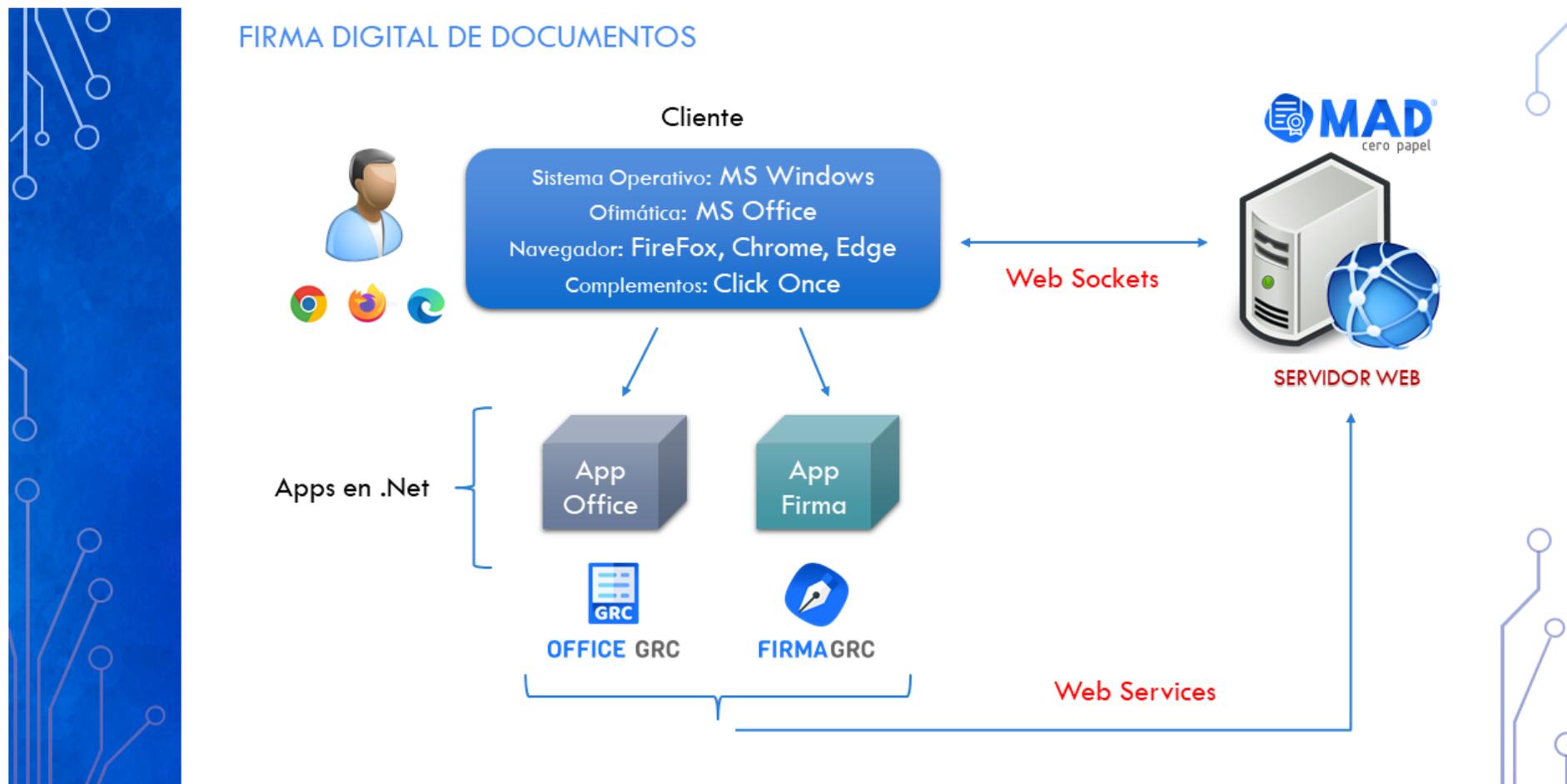


*Nota.* Gráfico desarrollado en base a la experiencia de la investigación.

*Figura 23: Arquitectura de la firma digital de documentos*

Figura 24

Arquitectura de la firma digital de documentos



Nota. Gráfico desarrollado en base a la experiencia de la investigación.

Figura 25

Pantallas de la Software Cero Papel



Nota. Gráfico desarrollado en base a la experiencia de la investigación.

## **6.2. Costos de implementación de la propuesta**

El proyecto se implementó con *costo cero*, debido a que la decisión de ejecutarlo, surge como una iniciativa de alto nivel, siendo tomada por el Gobernador de Cajamarca y se ejecuta mediante un acuerdo marco.

A partir de esto, se desarrolla una alianza estratégica con la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de PCM, quienes nos comparten el Software de Cero Papel de manera gratuita, el mismo que fue implementado a través de los profesionales que forman parte de la Dirección Regional de Transformación Digital del GORE Cajamarca. No se hizo la contratación complementaria de ingenieros para la realización del proyecto. De igual manera, el Datacenter y la infraestructura tecnológica de la entidad, se encontraban equipados, por lo que tampoco fue necesario realizar alguna implementación complementaria. Tampoco se habla de financiamiento externo, pues el mismo no existió.

Para la utilización del aplicativo, se requirió también la adquisición de certificados digitales, que durante 2019 y 2020, fueron gratuitos y emitidos a través de RENIEC y de forma digital, por lo que tampoco se utilizó algún recurso complementario para ello. Finalmente, el modelo fue alimentado por normatividad y directiva nacional y generada por la entidad, para tener el soporte legal necesario y fuera utilizado de manera oportuna.

Posterior al proceso de implementación, la capacitación y sensibilización se hizo con personal de planta de la entidad y a través de pilotos, por lo que tampoco se usaron algunos recursos complementarios.

Todo el trabajo fue desarrollado en base a alianzas, convenios y trabajo con los propios profesionales del GORE Cajamarca. Por ello se afirma que no tuvo costo complementario alguno.

En resumen, el proyecto como tal, no incurrió en costos adicionales a la entidad. Únicamente, fueron los presupuestos que se le paga a los trabajadores de planta, que no son considerados para el proyecto, pues son montos operativos del GORE Cajamarca. A continuación, el detalle:

**Tabla 14.***Comparativo de periodos analizados de gasto presupuestario*

Costo asumido por el proyecto			Costo asumido por el GORE Cajamarca		
Concepto	Total	Observación	Concepto	Total	Observación
Software y firma digital	S/ 0.00	La primera versión fue donada por PCM y la última versión se hizo con personal de planta.	Personal de Planta Desarrolladores	S/ 24,000.00	02 trabajadores, a tres mil soles por 4 meses
Normatividad	S/ 0.00	Existe normatividad a nivel nacional y el agregar nuevas normas regionales, no demandó costo.	Personal de Planta en Capacitación	S/ 24,000.00	02 trabajadores, a tres mil soles por 4 meses
Capacitaciones	S/ 0.00	Se hizo con personal de planta.			
Horas hombre	3872	Considerando que se implementó en junio de 2019, pero el trabajo técnico inició en marzo de ese mismo año. En promedio fueron 121 días de trabajo, siendo 08 horas diarias, por cuatro profesionales de planta de GORE Cajamarca.			
Infraestructura tecnológica	S/ 0.00	No se incurrió en gastos para la infraestructura de TI, ya que el Centro de Datos del GORE Cajamarca, estaba equipado al momento de la implementación.			

Nota. Comparativo de “costos” incurridos por la implementación.

### 6.3. Beneficios que aporta la propuesta

- Reducción de costos en material documental, pues al utilizar menos útiles de oficina, se hace también menos adquisición de los mismos.
- Agilización del proceso de trámite documentario. Los tiempos son reducidos entre el envío y reducción de documentos, pues todo se hace de manera digital.
- Amigable con el medio ambiente. Menos impresiones, generan menos uso de papel.
- Personas más capacitadas en conceptos digitales.

## CONCLUSIONES

Se concluye que el Modelo de Gestión Documental Cero Papel, impacta positivamente en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, durante el periodo 2018 – 2020, ya que, con su implementación, se logró observar una reducción en los costos utilizados al comprar útiles de oficina, así como del número de trámites realizados.

La situación, antes de la implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel, implicaba que el gasto en útiles de oficina era excesivo, habiendo generado costos elevados en la compra de los mismos. Ello fue evidenciado en los reportes de los sistemas informáticos como SIGA y SIAF, durante el periodo de enero de 2018 hasta junio de 2019.

La implementación del Modelo de Gestión Documental Cero Papel no demandó una cantidad de recursos importantes de la entidad (más allá de horas hombre y gastos de salarios de personal de planta), gracias a las gestiones hechas, pero que, en el tiempo, han significado una reducción de costos en otras partidas presupuestales, como útiles de oficina y escritorio. Esto ha implicado una revolución en el Gobierno Regional de Cajamarca, al hacerlo más ágil y efectivo en eficiencia y gastos. Se utilizó, además, una combinación de métodos de gestión de proyectos ágiles y TI, para el proceso de despliegue.

El nivel de optimización de gasto presupuestario, mejoró hasta en un 76.95%, habiendo hecho la comparación antes y después de la implementación, tomando periodos de tiempo similares (antes: Ene 2018 hasta Jun 2019; después: Julio 2019, Dic 2020) y condiciones parecidas. Con esto se demuestra que la optimización del gasto se dio de manera positiva y su impacto fue realmente acorde a lo planificado.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda al Gobierno Regional de Cajamarca, continuar con el uso del Modelo de Gestión Documental Cero Papel y realizar mejoras significativas al mismo, que aterricen en reducción de costos presupuestales y que puedan ser reutilizados en otras actividades en beneficio de la propia entidad y ciudadanía.

Además, se sugiere al Gobierno Regional de Cajamarca, hacer seguimiento a los costos presupuestales que surjan del proceso de implementación de mejoras al modelo, para hacer un análisis y diagnóstico situacional del presupuesto utilizado internamente.

Se sugiere realizar investigaciones más profundas del Modelo de Gestión Documental, comparándolo con otras variables, como eficiencia, mejora de tiempos, tramitología, satisfacción de usuarios, etc. Ello va a permitir fortalecer el modelo, obteniendo mejores beneficios que al final, aterricen en los ciudadanos.

Se recomienda a la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital, tomar como referencia la presente investigación, para ser utilizada como fuente confiable de información y utilizar el Modelo de Gestión Documental Cero Papel, a nivel nacional, en diversas entidades públicas, en donde se pueda optimizar el gasto presupuestario, para ser utilizado en otras partidas que beneficien de mejor manera a la ciudadanía.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berners-Lee, T. (1990). *Information Management: A Proposal*. CERN.
- Bertalanffy, L. (1989). *Teoría general de los sistemas*. Editorial: Fondo de Cultura Económica.
- Burbano, J. (2005). *Presupuesto, enfoque de gestión, planeación y control de recursos*. Editorial: McGraw Hill.
- Carro Paz, R., & Gonzáles Gomez, D. (2009). *Administración de la Calidad Total*. Editorial: Universidad Nacional del Mar de la Plata.
- Castilla, E. (2016). *Indicadores De Gestión Para La Evaluación De La Política Cero Papel En Las Entidades Del Estado Sector De La Inclusión Social Y Productiva*. Editorial: Universidad La Salle.
- Colina, L., & Cubillán, A. (2012). *La Planificación Presupuestaria En Universidades Públicas*. Editorial: Universidad Rafael Beloso Chacín.
- Cruz, R. (2014). *Sitio web de Researchgate*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Modelo-Clasico-de-una-Aplicacion-Web\\_fig1\\_290193733](https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Modelo-Clasico-de-una-Aplicacion-Web_fig1_290193733)
- Estay, C., & Christian, A. (2007). *Rigor y relevancia, perspectivas filosóficas y gestión de proyectos de Investigación Acción en Sistemas de Información*. Barcelona: Universitat Internacional de Catalunya.
- García, M., Quispe, C., & Ráez, L. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 89-24.
- Gobierno de Colombia. (2016). *Estrategia en Línea*. Retrieved from [https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-8257\\_papel\\_buenaspracticas.pdf](https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-8257_papel_buenaspracticas.pdf)
- Gobierno de España. (2016). *Portal de Administración Electrónica*. Retrieved from <https://firmaelectronica.gob.es/Home/Ciudadanos/Firma-Electronica.html>
- Guerrero, M. (2016). *Políticas E-Government, Cero Papel e Interoperabilidad aplicadas en la Secretaría Distrial de Planeación*. Editorial: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios.
- Huanca, J. (2016). *Cero Papel En La Educación Superior Universitaria*. Editorial: Universidad Nacional del Altiplano.
- Izquiero, I. (2015). *Sistema Cero Papeles Para La Gestión Documental Del Grupo De Intervencion Y Rescate Gir*. Editorial: Universidad Central del Ecuador.

- Johansen, O. (1993). *Introducción a la Teoría General de Sistemas*. Editorial: Grupo Noriega Editores.
- Lopez Gumurcio, R. (2005). Calidad Total en la empresa moderna. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 67-81.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2010). *Inversión Pública*. Retrieved from [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/2010/tomo1/6\\_inversion\\_publica.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/2010/tomo1/6_inversion_publica.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2011). *Guía del Sistema Nacional de Presupuesto*. Retrieved from [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/capacita/guia\\_sistema\\_nacional\\_presupuesto.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/capacita/guia_sistema_nacional_presupuesto.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). *Modificadorias presupuestarias*. Retrieved from <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-5902/Modificaciones>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). *SIAF*. Retrieved from <https://www.mef.gob.pe/es/siaf/cartillas/descripcion>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). *Presupuesto Público*. Retrieved from <https://www.mef.gob.pe/es/presupuesto-publico-sp-18162>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). *SIGA*. Retrieved from <https://www.mef.gob.pe/es/siga/manuales>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Glosario de Presupuesto Público*. Retrieved from <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-5902>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (n.d.). *Glosario de Presupuesto Público*. Retrieved from <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-5902>
- Ministerio de Educación. (2019). *TUPA*. Retrieved from <http://www.minedu.gob.pe/tupa/>
- Montenegro, F. (2017). *Implementación del procedimiento administrativo electrónico en el Perú*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Pacheco, M., & Ávila, L. (2015). *Implementación de la estrategia de cero papel para la optimización del proceso de la gestión documental en la Defensoría del Pueblo*. Editorial: Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Postgrado.
- Pérez, M. (2001). *Fundamentos básicos de la Teoría de la Información*. Editorial: Universidad Surcolombiana.
- Picerno, C. (2014). *Evaluación Financiera De La Implementación De La Política De Cero Papel: Caso De Una Institución Pública*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial, Dirección General de Posgrados.

- Rodriguez, M., Pedreira, Ó., & Fernández, C. (2015). Certificación de la Mantenibilidad del Producto Software: Un Caso Práctico. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software*, 127-134.
- Secretaría de Gobierno Digital. (2017). *Modelo de Gestión Documental*. Retrieved from <https://www.gobiernodigital.gob.pe/mgd/mgd.asp>
- Secretaría de Gobierno Digital. (2017). *Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 001-2017-PCM/SEGD*. Editorial: El Peruano.
- UNS. (2016). *Biblioteca UNS*. Retrieved from [http://biblioteca.uns.edu.pe/saladocentes/archivoz/curzoz/semana5\\_top3\\_teo.pdf](http://biblioteca.uns.edu.pe/saladocentes/archivoz/curzoz/semana5_top3_teo.pdf)
- Vera, J. (2017). *La información y los niveles de gestión en las organizaciones de servicios empresariales del distrito de Cajamarca - 2017*. Editorial: Universidad Nacional de Cajamarca.
- Vilchez, C. (2019). Lanzamiento del cero papel en Cajamarca. (F. Soriano, Interviewer)

## **APÉNDICE**

## APÉNDICE 01: ENCUESTA DESARROLLADA EN GOOGLE FORMS

### Encuesta sobre el Modelo de Gestión Documental Cero Papel

La presente breve encuesta ha sido desarrollada siguiendo el estándar ISO 9241-11 y tiene como objetivo medir los ejes complementarios del Modelo de Gestión Documental Cero Papel usado en el GORE Cajamarca, Sede Regional. Se le pide marcar la opción que considere correcta.

**\*Obligatorio**

1. FACILIDAD DE USO: permite conocer cómo es el que el usuario final, puede desenvolverse con facilidad, al momento de utilizar la plataforma digital Cero Papel.

1. Mi interacción con la plataforma me provoca ansiedad: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

2. Me gusta realizar mi trabajo, usando la plataforma Cero Papel: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3. Considero que utilizar la plataforma, me permite ser más eficiente en la entrega de mi documentación: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

4. Disfruto utilizar la plataforma, como apoyo a mi trabajo presencial y remoto. \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

5. Utilizar la plataforma me permite realizar mi trabajo de manera más fácil: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

6. La plataforma cuenta con un equipo de profesionales que respaldas tanto la parte tecnológica, como la técnica: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

**2. RENDIMIENTO:** permite conocer cómo es el que el usuario final, percibe el rendimiento de la plataforma, a nivel de velocidad de procesamiento.

7. La plataforma Cero papel, procesa la información que trabajo de manera rápida: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

8. La plataforma Cero papel, tiene un tiempo de respuesta rápida ante cualquier solicitud de documentación: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

9. La plataforma Cero Papel, consume pocos recursos en mi computadora de trabajo: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

10. En general, la plataforma Cero Papel, tiene un rendimiento efectivo correcto, generando mayor velocidad a los trámites: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

**3. FUNCIONALIDAD: Permite determinar si el usuario final, percibe que la plataforma cuenta con la capacidad de cumplir y proveer las funciones para satisfacer sus necesidades laborales.**

11. La plataforma cuenta con características y capacidades óptimas tecnológicas, para el desarrollo del trabajo técnico en la entidad: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

12. La plataforma cuenta con funcionalidades tecnológicas que apoyan a la consecución de los objetivos laborales de la entidad:

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

13. La plataforma es segura, a nivel documentación y accesos: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

**4. USABILIDAD:** se refiere a la capacidad de la plataforma de ser comprendida, aprendida, usada y atractiva para el usuario, en condiciones específicas de uso.

14. Al usar la plataforma, se diferencia claramente los menús de opciones y la información a la que pretendo acceder:

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo

15. El número de pasos requeridos para acceder a la información de documentación es el adecuado:

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

16. La legibilidad de la información mostrada en la plataforma, es buena: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

17. En general, considero que la usabilidad de la plataforma es buena: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## APÉNDICE 02: ANÁLISIS DE FIABILIDAD MEDIANTE ALFA DE CRONBACH

Se estableció realizar el análisis de fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach, que permite indicar el grado de fiabilidad del instrumento aplicado en esta investigación. El resultado de fue:

Para el cuestionario relacionado a la variable independiente “Modelo de Gestión Documental Cero Papel” fue de 0.931, para un total de 100 encuestas (o 100 elementos).

**Tabla 15.**

*Alfa de Cronbach del instrumento*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de Elementos</b>
0.931	100

Nota. Información obtenida del software

De la tabla anterior se puede determinar que la fiabilidad del instrumento es **excelente**, al haberse determinado un Alfa de Cronbach mayor a 0.9.

## APÉNDICE 03: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

#### VARIABLE: MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL

#### I. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

- 1.1. Experto: Patricia Janet Uceda Martos
  - 1.2. Especialidad: Ing. de sistemas
  - 1.3. Cargo actual: Coordinadora Especialista de Ingeniería de Sistemas Computacionales, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Mecatrónica
  - 1.4. Grado académico: Doctora en Ingeniería de Sistemas
  - 1.5. Institución: Universidad Nacional de Piura
- 

#### II. DATOS DEL INVESTIGADOR E INVESTIGACIÓN

##### A. RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN:

Ing. Deivhy Paul Torres Vargas

##### B. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

IMPACTO DEL MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL EN EL GASTO PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA, SEDE CENTRAL, PERIODO 2018 – 2020.

##### C. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

###### **Objetivo General**

Determinar el impacto del Modelo de Gestión Documental Cero Papel en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 – 2020.

###### **Objetivos Específicos**

- a) Evaluar la situación pasada del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, antes de la implementación del modelo.
- b) Implementar el Modelo de Gestión Documental Cero Papel.
- c) Determinar el nivel de optimización del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central luego de la implementación del modelo.

##### D. INSTRUCCIONES:

La presente ficha tiene como objetivo validar, de manera complementaria, la variable independiente denominada "*Modelo de Gestión Documental Cero Papel*" en sus dimensiones de Facilidad de Uso, Rendimiento, Funcionalidad y Usabilidad, mediante el uso del estándar ISO 9241-11. Se trabajó con una pequeña encuesta (<https://forms.gle/n6f6SUgdaofrN2Cx7>), siguiendo los lineamientos establecidos y una escala de Likert. Las otras dimensiones de la variable, fueron medidas de acuerdo a fichas, observación y análisis suplementarios. Marque con un X, la alternativa que considere correcta.

---

### III. JUICIO DE EXPERTO RESPECTO A LA ENCUESTA

N°	EVIDENCIAS	VALORACION		
		SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
1	Pertinencia de indicadores	X		
2	Formulado con lenguaje apropiado	X		
3	Adecuado para los sujetos en estudio	X		
4	Apoya, de manera complementaria, a la prueba de hipótesis	X		
5	Suficiencia para medir complementariamente la variable	X		
6	Facilita la interpretación del instrumento	X		
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	X		
8	Expresado en hechos perceptibles	X		
9	Tiene secuencia lógica	X		
10	Basado en aspectos teóricos	X		

**Observaciones:**

Respecto a la facilidad de uso, la pregunta menciona "de provoca", debe corregirse.



\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

### VARIABLE: MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL

#### I. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

- 1.1. Experto: Karim Ivette Cruzado Villar.
  - 1.2. Especialidad: Ingeniería de Sistemas.
  - 1.3. Cargo actual: Docente.
  - 1.4. Grado académico: Doctor en Administración.
  - 1.5. Institución: Universidad Nacional de Cajamarca.
- 

#### II. DATOS DEL INVESTIGADOR E INVESTIGACIÓN

##### A. RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN:

Ing. Deivhy Paul Torres Vargas

##### B. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

IMPACTO DEL MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL EN EL GASTO PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA, SEDE CENTRAL, PERIODO 2018 – 2020.

##### C. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

###### **Objetivo General**

Determinar el impacto del Modelo de Gestión Documental Cero Papel en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 – 2020.

###### **Objetivos Específicos**

- a) Evaluar la situación pasada del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, antes de la implementación del modelo.
- b) Implementar el Modelo de Gestión Documental Cero Papel.
- c) Determinar el nivel de optimización del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central luego de la implementación del modelo.

##### D. INSTRUCCIONES:

La presente ficha tiene como objetivo validar, de manera complementaria, la variable independiente denominada "*Modelo de Gestión Documental Cero Papel*" en sus dimensiones de Facilidad de Uso, Rendimiento, Funcionalidad y Usabilidad, mediante el uso del estándar ISO 9241-11. Se trabajó con una pequeña encuesta (<https://forms.gle/n6f6SUgdaofrN2Cx7>), siguiendo los lineamientos establecidos y una escala de Likert. Las otras dimensiones de la variable, fueron medidas de acuerdo a fichas, observación y análisis suplementarios. Marque con un X, la alternativa que considere correcta.

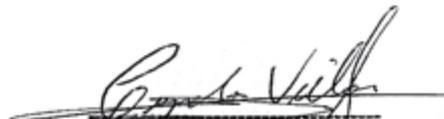
---

III. JUICIO DE EXPERTO RESPECTO A LA ENCUESTA

N°	EVIDENCIAS	VALORACION		
		SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
1	Pertinencia de indicadores	X		
2	Formulado con lenguaje apropiado	X		
3	Adecuado para los sujetos en estudio	X		
4	Apoya, de manera complementaria, a la prueba de hipótesis	X		
5	Suficiencia para medir complementariamente la variable	X		
6	Facilita la interpretación del instrumento	X		
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	X		
8	Expresado en hechos perceptibles	X		
9	Tiene secuencia lógica	X		
10	Basado en aspectos teóricos	X		

Observaciones:

\_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

  
 Diana Rosm Ivette Cruzado Villar  
 C.I.P. 96133

## **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.**

### **VARIABLE: MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL**

#### **I. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO**

- 1.1. **Experto:** Yuri Alexis Túllume Mechán
  - 1.2. **Especialidad:** Ingeniero de Sistemas
  - 1.3. **Cargo actual:** Analista
  - 1.4. **Grado académico:** Doctor en Administración
  - 1.5. **Institución:** Ministerio Público
- 

#### **II. DATOS DEL INVESTIGADOR E INVESTIGACIÓN**

##### **A. RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN:**

Ing. Deivhy Paul Torres Vargas

##### **B. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:**

IMPACTO DEL MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPEL EN EL GASTO PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA, SEDE CENTRAL, PERIODO 2018 – 2020.

##### **C. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

###### **Objetivo General**

Determinar el impacto del Modelo de Gestión Documental Cero Papel en el Gasto Presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, durante el periodo 2018 – 2020.

###### **Objetivos Específicos**

- a) Evaluar la situación pasada del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central, antes de la implementación del modelo.
- b) Implementar el Modelo de Gestión Documental Cero Papel.
- c) Determinar el nivel de optimización del gasto presupuestario del Gobierno Regional de Cajamarca, Sede Central luego de la implementación del modelo.

##### **D. INSTRUCCIONES:**

La presente ficha tiene como objetivo validar, de manera complementaria, la variable independiente denominada "*Modelo de Gestión Documental Cero Papel*" en sus dimensiones de Facilidad de Uso, Rendimiento, Funcionalidad y Usabilidad, mediante el uso del estándar ISO 9241-11. Se trabajó con una pequeña encuesta (<https://forms.gle/n6f6SUgdaofrN2Cx7>), siguiendo los lineamientos establecidos y una escala de Likert. Las otras dimensiones de la variable, fueron medidas de acuerdo a fichas, observación y análisis suplementarios. Marque con un X, la alternativa que considere correcta.

---

**III. JUICIO DE EXPERTO RESPECTO A LA ENCUESTA**

N°	EVIDENCIAS	VALORACION		
		SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
1	Pertinencia de indicadores	X		
2	Formulado con lenguaje apropiado	X		
3	Adecuado para los sujetos en estudio	X		
4	Apoya, de manera complementaria, a la prueba de hipótesis	X		
5	Suficiencia para medir complementariamente la variable	X		
6	Facilita la interpretación del instrumento	X		
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	X		
8	Expresado en hechos perceptibles	X		
9	Tiene secuencia lógica	X		
10	Basado en aspectos teóricos	X		

**Observaciones:** Conforme con el instrumento evaluado, no habiendo mayores sugerencias,



---

**YURI ALEXIS TÚLLUME MECHÁN**

**CIP 91908**