

# Modelo de gestión tecnológica de los servicios y trámites que se prestan en las Alcaldías.

Technological management model of the services and procedures provided by the municipalities.

**Recibido:** 22 de julio de 2022

**Aprobado:** 28 de noviembre de 2022

**Forma de citar:** D.A. Márquez Pinzón, T. Velásquez Pérez, A. Mauricio Puentes, "Modelo de gestión tecnológica de los servicios y trámites que se prestan en las Alcaldías", *Mundo Fesc*, vol 13, no. 26, pp. 40-73, 2023. <https://doi.org/10.61799/2216-0388.1318>

**Duvan Andrey Márquez Pinzón\*** 

Candidato a magister de gobierno de TI  
damarquezp@ufpso.edu.co  
Universidad Francisco de Paula Santander  
Ocaña, Colombia

**Torcoroma Velásquez Pérez** 

Doctora en educación  
tvelasquezp@ufpso.edu.co  
Universidad Francisco de Paula Santander  
Ocaña, Colombia

**Andrés Mauricio Puentes** 

Magister en ingeniería de sistemas y computación  
ampuentesv@misena.edu.co  
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
Cúcuta, Colombia

**\*Autor para correspondencia:**

damarquezp@ufpso.edu.co



# Modelo de gestión tecnológica de los servicios y trámites que se prestan en las Alcaldías.

## Resumen

Las administraciones municipales al referirse en términos de innovación pública, deben regirse bajo la política de gobierno digital establecidas por el Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones; la aplicación de dichas políticas no es tan fácil en regiones de municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET). Esta investigación enmarcada bajo el enfoque cuantitativo tiene como propósito estructurar un modelo de gestión de servicios tecnológicos que incorpore políticas y lineamientos bajo estándares de calidad que permitan integrar una estructura funcional y eficiente en la cadena de valor de los procesos de tecnologías de la información, enfocados en la política pública de racionalización de trámites y servicios, asegurando de esa manera, alineación en los objetivos del negocio con el uso e implementación de estrategias TI. Se partió del diagnóstico del estado actual de los servicios y trámites que se presentan en las alcaldías de la provincia de Ocaña a nivel de gestión tecnológica, verificando la brecha que se presenta entre las entidades del orden nacional y las del orden territorial con base en el índice de gobierno digital y desempeño institucional. Continuando con el análisis de los resultados obtenidos por medio del instrumento de medición aplicado a las entidades públicas y, por último, se identificaron los objetivos de gestión priorizados en el cruce de metas de alineamiento con las metas empresariales bajo el marco de trabajo COBIT 2019 y que, además, estructuraran el modelo planteado.

**Palabras clave:** Transformación digital, gestión de servicios, racionalización de trámites, gobierno digital.

# **Technological management model of the services and procedures provided by the municipalities.**

## **Abstract**

When referring to public innovation, municipal administrations must be governed by the digital government policy established by the Ministry of Information and Communications Technologies; The application of these policies is not so easy in municipal regions with development programs with a territorial approach (PDET). This research, framed under the quantitative approach, aims to structure a technological services management model that incorporates policies and guidelines under quality standards that allow the integration of a functional and efficient structure in the value chain of information technology processes, focused on in the public policy of rationalization of procedures and services, thus ensuring alignment in business objectives with the use and implementation of IT strategies. The starting point was a diagnosis of the current state of the services and procedures presented in the municipalities of the province of Ocaña at the level of technological management, verifying the gap that exists between the entities of the national order and those of the territorial order based on the digital government index and institutional performance. Continuing with the analysis of the results obtained through the measurement instrument applied to public entities and, finally, the prioritized management objectives were identified at the intersection of alignment goals with business goals under the COBIT 2019 framework and that also structured the proposed model.

**Keywords:** Digital transformation, service management, rationalization of procedures, digital government.

## Introducción

Los ciudadanos se han convertido año tras año en un público cada vez más exigente, ya que requieren mayor transparencia en las gestiones públicas; es por ello que por medio de una entidad técnica, la cual apoya la planificación de políticas públicas (DNP) a través del grupo de modernización del Estado (GME), lidera políticas de servicio al ciudadano y mejora regulatoria como estrategia de innovación pública para optimizar la eficiencia y eficacia de la prestación de procesos y trámites del Estado.

Con el propósito de realizar seguimiento y aplicar evaluaciones en la prestación de servicios, se utiliza una herramienta adecuada y pertinente de captura de información identificada como Encuesta de Percepción Ciudadana (EPC), donde se encuestaron 2.612 personas, alcanzando un porcentaje superior al 98%, garantizando la representatividad y el poder estadístico de acuerdo con la muestra calculada [1].

El informe de resultados analizado por medio de la figura 1, nos indica que más del 70% de los ciudadanos encuestados afirman que el Estado debe mejorar la prestación de servicios. Esto indica que, aparte de los retos existentes en materias particulares como innovación pública, mejora regulatoria, eficiencia institucional, se debe fortalecer y potencializar la prestación de servicios e implementación de políticas en asuntos transversales.

Mejorar los servicios del Estado

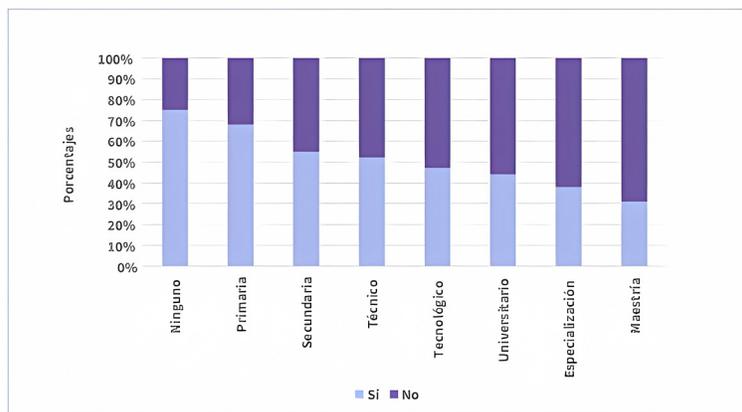


Figura 1. Respuesta sobre Mejorar los servicios del Estado.

Fuente: Obtenido de [1].

Basado en los resultados anteriores, las entidades territoriales ubicadas en el departamento del norte de Santander tampoco son ajenas a esta mala percepción que emite la ciudadanía; tal es el caso del objeto del tema de estudio de la presente investigación, las Alcaldías de la provincia de Ocaña, entre las cuales encontramos las pertenecientes a los municipios del Carmen, Convención, Ocaña y San Calixto.

Estas administraciones municipales hablando en términos de innovación pública, deben

regirse bajo la nueva política que fomenta el aprovechamiento de las TIC en el ámbito público y que es comúnmente conocida como política de gobierno digital, establecidas por el MinTIC, una importante estrategia de generación de capacidades que cumple con su rol de proporcionar estándares tecnológicos, metodologías innovadoras y lineamientos generales que optimicen la gestión de las estructuras públicas del Estado y que además, permitan la resolución de problemas con un enfoque centrado en la ciudadanía [2]. Esta política forma parte del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) y se integra con la política de gobernanza y efectividad institucional. Dicho desempeño institucional se monitorea a través de una herramienta en línea denominada formulario único reporte de avances de la gestión (FURAG), y para el caso de las entidades seleccionadas, se evalúa el índice de gobierno digital en torno al nivel de implementación de las directrices y lineamientos de la política de gobierno digital [3].

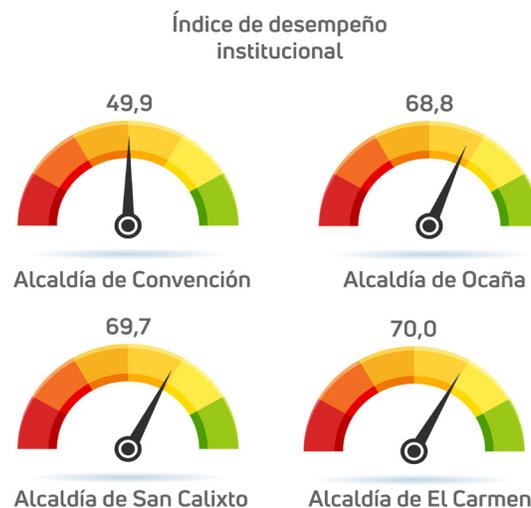
La metodología usada para el cálculo del índice de desempeño institucional se realiza a partir de los datos recopilados en las respuestas del FURAG asociadas, y luego se aplica un modelo de respuesta graduada. La fórmula usada en (1):

$$P_{xj}(\theta_i) = \frac{1}{1+e^{-a_j(\theta_i-\delta_j)}} \quad (1)$$

Donde,

- $\theta_i$ : representa el desempeño de la entidad  $i$
- $x$ : representa el número de categorías  $k$  del ítem  $j j$
- $\alpha$ : es el parámetro de discriminación del ítem  $j j$
- $\delta$ : es el parámetro que define la dificultad del ítem  $j j$

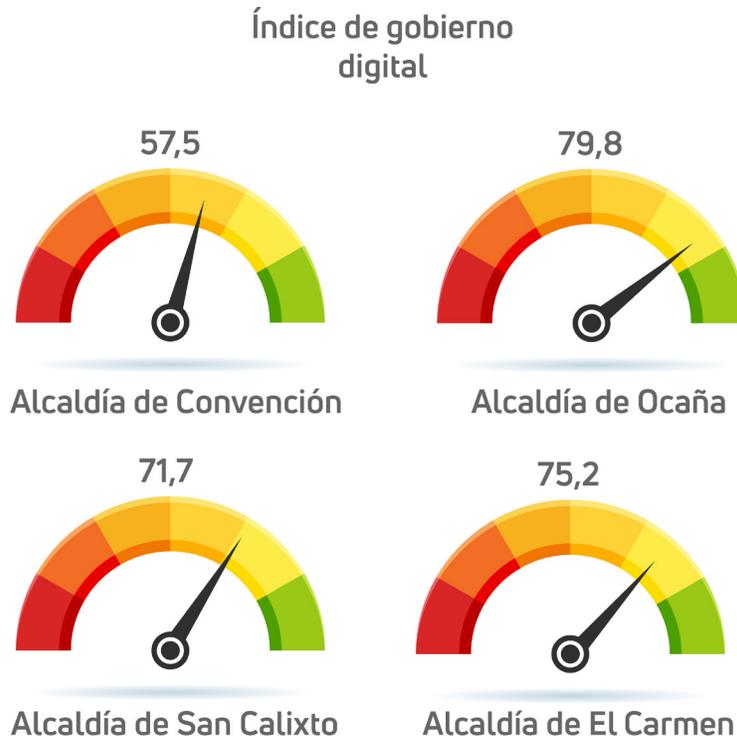
El análisis realizado de los datos obtenidos en el índice de desempeño institucional en las Alcaldías seleccionadas se puede apreciar en la representación de la figura 2.



**Figura 2.** Índice de desempeño institucional de las entidades seleccionadas.

Fuente: Elaboración propia basada en [3].

Ahora por medio de la figura 3, se puede apreciar el resultado obtenido de las entidades seleccionadas en la investigación y de esa manera conocer el desempeño de cada una de las entidades públicas en materia de gobierno digital.



**Figura 3.** Índice de gobierno digital de las entidades seleccionadas.  
Fuente: Elaboración propia basada en [3].

De acuerdo a los resultados mencionados anteriormente, a pesar que el Estado ha realizado un gran trabajo con base a la implementación de lineamientos y metodologías de innovación, las entidades aún mantienen diferencias notables que a su vez mantienen la mala percepción sobre las entidades públicas del estado, con lo cual surge la necesidad de avanzar en los niveles de madurez de las entidades con base a la prestación de sus servicios por medio de un modelo de gestión de servicios tecnológicos enfocado en actividades de racionalización de trámites y de esa manera fortalecer la relación ciudadano – Estado, asegurando un impacto positivo en la calidad de vida de las comunidades del territorio.

## Materiales y métodos

El tipo de investigación que orienta el presente proyecto se enmarca en una investigación bajo el método de tipo descriptivo, tal como lo señala [4], en su tesis, la investigación descriptiva se refiere a catalogar las características identificables de múltiples componentes y sus interrelaciones. Su propósito se basa en delimitar las condiciones que configuran la situación problema utilizando métodos como la observación directa, la recolección de datos y métodos como los cuestionarios, junto a documentos elaborados

por otros investigadores; Estos se utilizan principalmente para muestreo buscando recopilar datos e información obtenidos mediante codificación, tabulación y análisis estadístico.

El paradigma de investigación es de naturaleza cuantitativa, basado en el supuesto de que es posible que todos los datos puedan ser cuantificados [5]. Para ello, se apoya en los fundamentos del positivismo y de la ciencia nomotética (el establecimiento de leyes generales), que tienden a centrar el análisis en las manifestaciones externas de la realidad [6].

Para el desarrollo de la investigación se comenzó diagnosticando el estado actual de los servicios y trámites que se presentan en las alcaldías de la provincia de Ocaña a nivel de gestión tecnológica aplicando estándares internacionales para identificar las falencias presentadas. Para ello se caracterizaron los servicios y procedimientos de cada alcaldía, de tal manera que luego se elaboró una herramienta para recolectar información a través de un cuestionario y su aplicación, y finalmente se analizaron los resultados obtenidos. Posteriormente, se estructuró un modelo de gestión tecnológica para las alcaldías de la provincia de Ocaña incorporando los elementos necesarios para mejorar la calidad en la gestión de los servicios que se ofrecen en las mismas. En él, se identificaron los elementos del modelo y su posterior diseño.

## Resultados y discusión

### Diagnóstico del estado actual de los servicios y trámites que se presentan en las alcaldías de la provincia de Ocaña

Para diagnosticar el estado actual de los servicios de las alcaldías, debemos tener claridad que estos deben estar radicados e inscritos en la plataforma sistema único de información de trámites (SUIT), el cual es un repositorio y única fuente válida de información de los servicios que las instituciones de carácter público del estado ofrecen a la sociedad. Basado en ello, se decide analizar en el portal SUIT [7], los avances de cada municipio con base en el avance en la inscripción de trámites, arrojando los siguientes resultados:

	Por incluir al inventario	En gestión para inscripción	Inscritos	Total	% Avance
Alcaldía de El Carmen	00	00	87	87	100%
Alcaldía de Convención	00	12	70	82	85%
Alcaldía de Ocaña	24	02	60	86	70%
Alcaldía de San Calixto	41	02	43	86	50%

Figura 4. Avance de inscripción de trámites de las alcaldías seleccionada.

Fuente: Elaboración propia basada en [7].

En la figura 4 se puede apreciar detalladamente como se encuentra el proceso de inscripción del inventario de trámites de cada entidad territorial, donde el municipio de el Carmen, ha completado con un avance del 100% todos sus trámites, a diferencia del municipio de Convención, el cual lleva un avance del 85%, el municipio de Ocaña con un avance del 70% y por último el municipio de San Calixto con un avance del 50%. Estos resultados indican que cada administración municipal ha realizado su trabajo y se espera que prontamente los demás municipios cumplan con un avance del 100% en la inscripción de todos sus trámites.

### Aplicación del instrumento de medición para conocer el estado actual de la Alcaldías de la provincia de Ocaña.

El instrumento de medición fue diseñado con 20 preguntas para identificar la situación actual en torno a la racionalización de trámites y servicios, ligada actividades y procesos de transformación digital y las tecnologías de la información de la entidad, lo que permitirá hacer un diagnóstico con base a los resultados obtenidos por esta herramienta. Utilizando la encuesta definida, la cual se aplicó a líderes de oficinas de banco de proyectos (PMO) o secretarios de planeación, líderes de gobierno digital o enlaces TIC de las entidades territoriales de la provincia de Ocaña, se envió el formulario a 6 profesionales, de los cuales 5 completaron la encuesta y los resultados son los siguientes.



Las 4 entidades territoriales cumplen 100% con la elaboración y apropiación del plan estratégico de las tecnologías de la información.



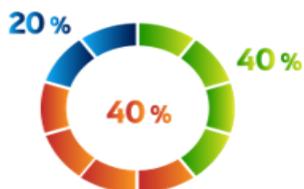
Las entidades consultadas no cuentan con un plan de transformación digital, solo el 20% se encuentra en proceso de desarrollo del mismo.



El 60% de los funcionarios de planta presentan resistencia al cambio para el manejo ideal de las tecnologías, solo el 40% indican que el personal de planta puede apropiarse y usar las tecnologías a favor de procesos tecnológicos en las entidades.

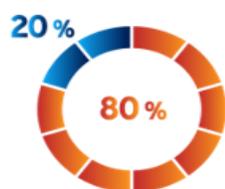


encuentran preparadas para afrontar los retos de transformación digital, el 40% indica que si cuentan con las exigencias requeridas para afrontarlos.



La calificación con respecto a las habilidades duras de los funcionarios de planta de las entidades, donde 1 es la menor calificación y 5 la máxima calificación:

20% = 2      40%=3      40%=4



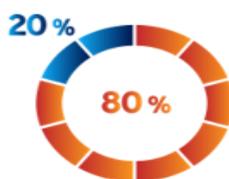
El 80% de las entidades consultadas no cuentan con un plan de comunicaciones y gestión del cambio que facilite la transformación digital, solo el 20% cuenta con dicho plan.



El 60% desconoce la normatividad basada en el decreto 088 del 24 de enero de 2022, el cual trata de digitalización y automatización de tramites. Solo el 40% conoce dicho



El 60% de los consultados conocen los plazos límites de cumplimiento definidos para la digitalización y automatización de tramites en sus entidades, el 40% desconocen los



El 80% de las entidades consultadas no tienen definido un cronograma para darle cumplimiento a los plazos de cumplimiento de digitalización y automatización de tramites. Solo el 20% cuenta con un cronograma



El 100% de las entidades consultadas conocen la cantidad de tramites que se encuentran registrados en el inventario del sistema único de información de trámites y servicios de la administración pública colombiana



El 80% de los funcionarios consultados conocen los tramites que se prestan totalmente en línea en sus respectivas entidades, solo el 20% desconoce la cantidad exacta.



El 60% de las entidades consultadas han implementado políticas de racionalización de tramites (simplificación, estandarización, eliminación, optimización y automatización). Solo el 40% indica



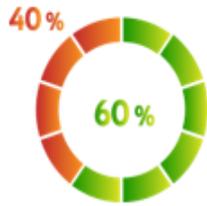
El 60% de los funcionarios consultados indican que los beneficios de implementar procesos de racionalización de tramites se asocian a mejorar la calidad de los servicios. El 20% siguiente lo reflejan en disminución de requisitos para llevar a cabo los tramites y el 20% restante lo asocian a reducción de papeleo.



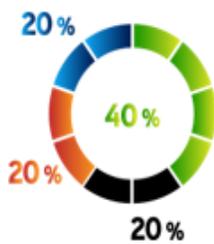
El 100% de los funcionarios consultados conocen las fechas correspondientes a los términos para resolver las distintas modalidades de peticiones.



El 80% de las entidades consultadas indican que se cumplen con los plazos establecidos, solo el 20% indican que no cumplen con dichas fechas.



El 60% de las entidades consultadas cuentan con herramientas digitales que permiten dar seguimiento, control y evaluación de la calidad enfocadas en la prestación de servicios y tramites. El 40% indican que no cuentan con este tipo de herramientas tecnológicas.



Calificaciones enfocadas en la calidad de la prestación de servicios y tramites de cada una de las entidades consultadas. Los resultados son los siguientes:

Alta=40%      Media=20%  
Bajo=20%      Muy baja=20%



El 80% de los funcionarios consultados implementan metodologías, estándares y marcos de trabajo a la hora de llevar a cabo procesos de racionalización de trámites y servicios. Solo el 20% no implementa este tipo de herramientas.

El 14,28% de los consultados indican que la mejora idónea para prestar mejores servicios y tramites lo enfocan en tecnologías, el 14,28% siguiente lo asocian a mejoras administrativas y el 71,42% lo asocian a que aplican a ambos procesos, tanto tecnológicos como administrativos (figura 5).

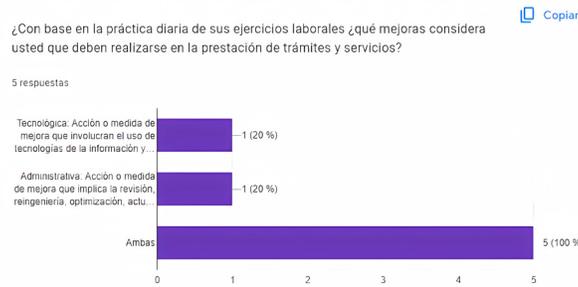


Figura 5. Resultados de la aplicación del instrumento de medición.

El 57.1% de los funcionarios consultados conocen el estándar ITIL, el 14.28% conocen COBIT, el 14.28% conocen FEA, y el 14.28 restante no conocen dichos estándares (figura 6)



Figura 6. Resultados de la aplicación del instrumento de medición.

El análisis permite determinar la validez de los resultados del estudio como contribución a los cambios que se deben tener en cuenta para cumplir con los objetivos de las entidades territoriales. Basado en la primera pregunta se aprecia que las Alcaldías de la provincia de Ocaña han realizado responsablemente el plan estratégico de las tecnologías de la información y las comunicaciones (PETI), que permitirá gestionar eficazmente los servicios y tramites por medio de estrategias enfocadas en las tecnologías de la información.

En la segunda pregunta, podemos apreciar que no contamos con la misma suerte basada en el plan de transformación digital, ya que ninguna entidad cuenta con dicho artefacto y solo una se encuentra en proceso de desarrollo, por lo cual se recomienda fomentar este tipo de estrategias para que las autoridades locales puedan capitalizar la innovación digital y utilizar las nuevas tecnologías reinventando o modificando procesos, productos o servicios para entregar valor en el ámbito público.

En la tercera pregunta, se puede concluir que más de la mitad de las entidades

consultadas no se encuentran preparadas tanto culturalmente como tecnológicamente para afrontar los retos de transformación digital. Los encuestados concuerdan en que dichas falencias se asocian a dos problemáticas generales, la falta de capital humano profesional especializado que permita una mejor transición de estrategias innovadoras y la poca asignación de recursos presupuestales que permitan suplir deficiencias en software y equipos.

En la cuarta pregunta, relacionada con las brechas que actualmente se presentan en las entidades públicas, se concluye que el personal de planta es unas de las causas que presentan resistencias al cambio, lo cual ocasiona un conflicto funcional en los procesos internos. Dicha problemática la asocian a falta de interés de los funcionarios, ya que se encuentran en procesos de jubilación; también lo asocian a la falta de capacitación y rotación del personal. Es por ello que se sugiere poner en marcha planes de capacitaciones óptimos y eficientes que incentiven a los funcionarios y garanticen una buena adopción de estrategias tecnológicas.

En la quinta pregunta relacionada con las habilidades duras, los resultados se asocian a la pregunta anterior, donde los encuestados mencionan en altos porcentajes una baja calificación para los funcionarios, ya que las aptitudes que presentan generan conflictos en la entidad, lo que no permite fortalecer competencias y de esa manera resistirse a cambios organizacionales que impliquen estrategias enfocadas en las tecnologías de la información.

En la sexta pregunta se puede concluir que las entidades no cuentan con un efectivo plan de comunicaciones y gestión del cambio, lo cual dificulta la efectiva ejecución de las diferentes estrategias que se pretenden implementar. Es por ello que se sugiere contar con este tipo de artefactos que permitan una efectiva alineación entre procesos y cultura organizacional. Cabe aclarar que los cambios no solamente se lideran desde la parte directiva, si no también que implica a toda la organización. De esta forma se obtiene una clara visión de las necesidades de la entidad y así garantizar la continuidad de las operaciones comerciales del negocio.

En la séptima pregunta se puede concluir que no todas las organizaciones conocen el decreto 088 del 24 de enero de 2022, lo cual sugiere capacitar a los encargados del mismo, ya que se debe tener claridad acerca de las normativas relacionadas con los procesos digitales y automatización de tramites. A su vez se pudo apreciar en los funcionarios que contestaron positivamente al conocer el decreto y sus respuestas varían, pero son enfocadas en ideales del mismo decreto.

En la octava pregunta el resultado es similar a la pregunta anterior, donde más de la mitad de los encuestado manifiestan conocer los plazos límites de cumplimiento, pero al indicarles mencionar las fechas exactas de los plazos, dan fechas totalmente distintas y erróneas, lo cual permite sugerir capacitar a los funcionarios de dichas áreas y tener claridad de las los plazos establecidos.

En la novena pregunta se concluye que las entidades no cuentan con un cronograma o un plan definido para adoptar los procesos digitales y la automatización de servicios. La sugerencia en este caso aplica con la pregunta anterior.

En la décima pregunta se concluye que se tiene una amplia claridad por parte de los funcionarios en torno a la cantidad de trámites que se tienen registrados en el inventario del sistema único de información de trámites y servicios de la administración pública colombiana (SUIT).

En la onceava pregunta se concluye que se tiene claridad por parte de ellos funcionarios encuestados en torno a la cantidad de tramites que se encuentran registrados en el sistema único de información de trámites y servicios de la administración pública Colombia, ero enfocados en los que se prestan totalmente en línea.

En la doceava pregunta se concluye que no todas las entidades han implementado políticas de racionalización de tramites (simplificación, estandarización, eliminación, optimización y automatización). En esta ocasión las que contestaron negativamente concuerdan que no se han adelantado estos procesos por alto costo de inversión y por el tiempo de adaptación. Es por ello que se sugiere a las altas direcciones de las entidades tener un mayor compromiso con la transformación digital de sus alcaldías, eso incluye inversión y voluntad de los encargados para poder llevar a cabo este tipo de estrategias tan importantes para garantizar una mejor prestación de servicios a la comunidad.

En la treceava pregunta se concluye tener claridad en los beneficios que se pueden conseguir en la implementación de racionalización de tramites. En los escogidos se presenta la mejora en la gestión de calidad del servicio, el cual es uno de los principales factores de su implementación.

En la catorceava pregunta se concluye que los funcionarios conocen las fechas correspondientes a los términos definidos en la normatividad bajo la ley 1755 del 30 de junio de 2015. Llama la atención en dos de las cinco respuestas, en las cuales manifiestan plazos que son erróneos ya que no concuerdan con los establecidos en dicha normatividad, por lo cual se sugiere una mejor interpretación de los funcionarios y comprensión de la misma.

En la quinceava pregunta, se concluye que la calificación de los funcionarios en torno al cumplimiento de los plazos establecidos es el correcto.

En la dieciseisava pregunta, se concluye que no todas las entidades cuentan con herramientas digitales que permitan realizar control, seguimiento y evaluación basado en la calidad de los servicios que se ofertan por parte de las alcaldías, por lo cual se sugiere disponer de herramientas tecnológicas que garanticen una óptima respuesta de calidad para cada uno de los servicios que se ofrecen a la comunidad y de esa manera fortalecer la relación ciudadano-entidad.

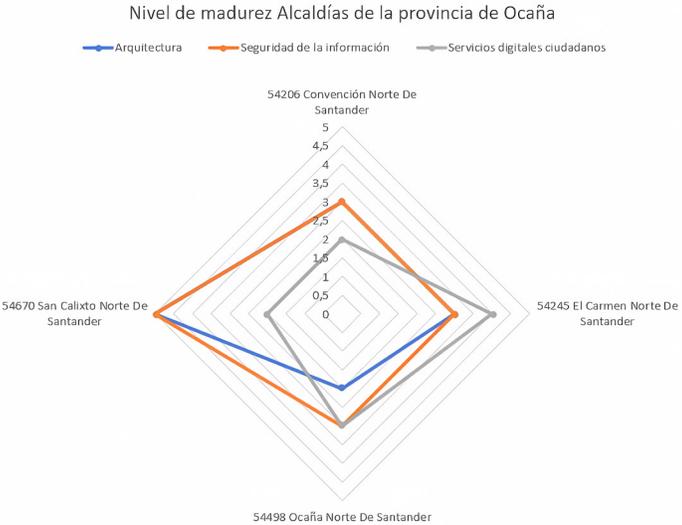
En la decimoséptima pregunta se concluye que la calidad de la prestación de los tramites no es alta, de hecho, la calificación varía entre media y muy baja. Es por ello que se sugiere acatar las recomendaciones anteriores y de esa manera mejorar procesos y prestar tramites eficientes y de calidad.

En la decimoctava pregunta, se concluye que se han implementado metodologías que apoyen diferentes proyectos que impulsen la arquitectura empresarial de la organización. Dentro de ellas se encuentran la guía metodologías de la función pública, SUIT 3.0, racionalización de tramites, guías del MinTIC.

En la decimonovena pregunta los profesionales encuestados manifiestan conocer con una mayor cantidad el estándar ITIL por encima de COBIT y FEA.

En la última pregunta se concluye que para garantizar una mejor prestación de los tramites de las alcaldías se debe mejorar en diferentes procesos tanto tecnológicos como administrativos, son varios puntos que se deben analizar guiados del marco de transformación digital. Es importante mencionar evaluar no solo procesos y tecnologías, la cultura organización y la analítica de datos son fundamentales y se deben trabajar en conjunto para afianzar y apalancar la transformación digital de las alcaldías.

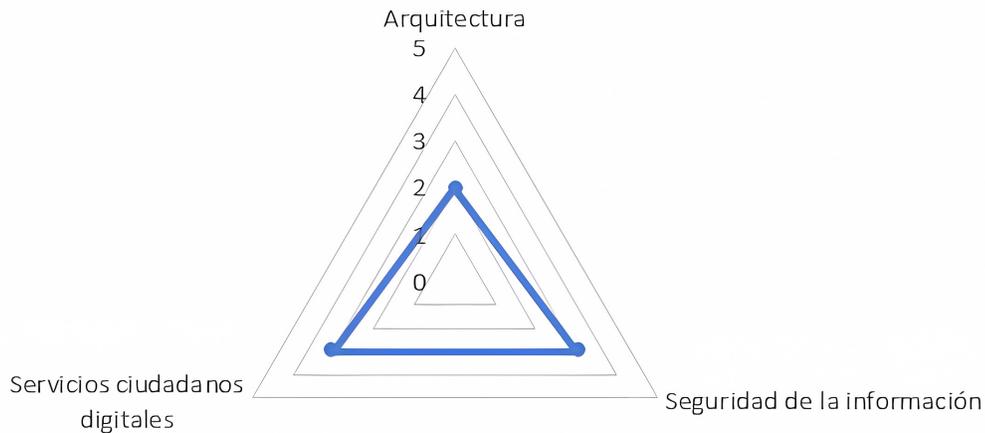
De manera general son diferentes sugerencias que se presentan en este análisis, pero se debe complementar dicho instrumento con un dato bastante importante como lo es el nivel de madurez de las entidades, así como lo menciona [8], donde a través de 3 ejes fundamentales, entre los que encontramos los servicios ciudadanos digitales, arquitectura y seguridad de la información podemos ver los factores en los cuales carecen las entidades objetos de estudio en esta investigación y se puede apreciar en la figura 7.



**Figura 7.** Nivel de madurez de las Alcaldías de la provincia de Ocaña.  
Fuente: Obtenido de [2].

Ahora para el desarrollo del artículo enfocándolo en el caso de estudio de la alcaldía de Ocaña, el cual presenta la mayor entidad suministradora de información, presenta por medio de la figura 8, la calificación detallada para cada uno de los ejes mencionados anteriormente, donde se diagnostica que se debe articular el trabajo de las diferentes áreas encargadas que permitan fortalecer la prestación de servicios junto con un efectivo plan de transformación digital y de esa manera garantizar eficientes trámites a la comunidad en general.

### Nivel de madurez Alcaldía de Ocaña



**Figura 8.** Nivel de madurez de la Alcaldía de Ocaña.

Fuente: Obtenido de [2].

### Validación e incorporación de estándares dentro de los procesos de gestión de TI basados en COBIT 2019.

COBIT es un marco enfocado en la organización para el gobierno y la gestión de la tecnología de la información (TI) empresarial [9]. COBIT define diferentes componentes para crear y mantener un sistema de gobernanza basado en elementos como procesos, estructura organizacional, políticas y procedimientos, flujo de información, cultura y comportamiento, habilidades e infraestructura, elementos llamados catalizadores en el modelo.

Además, define los factores de diseño que una entidad debe considerar al crear un sistema de gobierno que se ajuste a sus necesidades, abordando así las cuestiones de gobierno agrupando los componentes de gobierno relacionados en objetivos de gobierno y gestión que puedan gestionarse de acuerdo con el nivel requerido de capacidad (figura 9).

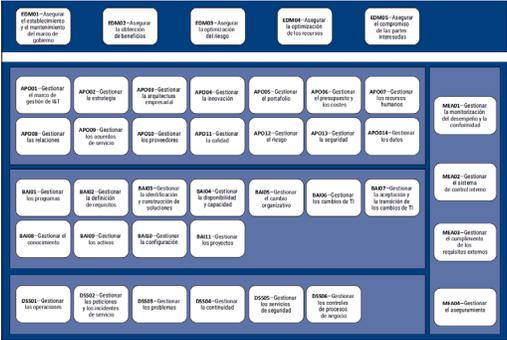


Figura 9. Marco de referencia de procesos COBIT 2019.  
Fuente: Obtenido de [10].

**Estándar ITIL**

ITIL es una guía de buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información (figura 10) que propone buenas prácticas como herramienta para respaldar y mejorar la gestión de servicios de una organización. Estas entidades pueden pertenecer a cualquier sector empresarial dado que su enfoque es el seguimiento y la mejora de sus procesos de gestión, enfocado a la mejora de la calidad de los servicios y productos proporcionados a sus clientes, sean cuales sean [11].



Figura 10 Estructura de gestión de servicios de TI.  
Fuente: Obtenido de [11].

**ISO 20000**

La norma ISO 20000, conocida como calidad de servicios de TI, es una poderosa herramienta que proporciona a las organizaciones información continua sobre el estado real de la prestación de servicios. También monitorea el proceso de cambio y recomienda acciones de mejora. Por ello, se cataloga como una herramienta clave para generar

confianza en las tecnologías de la información y mirar al futuro [9].

### Diseño del modelo de gestión de servicios tecnológicos para las alcaldías de la provincia de Ocaña.

De acuerdo a la priorización reflejada en las figuras 11 y 12, donde se apreciar el cruce de metas de alineamiento con las metas empresariales, se hace efectivo y necesario trabajar este modelo bajo los objetivos de gestión APO08 y BAI05 y sus respectivas prácticas de gestión.

		METAS EMPRESARIALES															
		EG01	EG02	EG03	EG04	EG05	EG06	EG07	EG08	EG09	EG10	EG11	EG12	EG13	PUNTAJE	Por	Sete
PESO: Asigne un valor de 1 a los objetivos de negocio que sean de interés para su organización.		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
METAS DE ALINEAMIENTO	AG01																33 *
	AG02																6 *
	AG03																50 *
	AG04																28 *
	AG05																50 *
	AG06																50 *
	AG07																28 *
	AG08																100 *
	AG09																78 *
	AG10																6 *
	AG11																56 *
	AG12																33 *
	AG13																67 *

Figura 11. Cascada de metas – cruce de metas de alineamiento con metas empresariales. Fuente: Obtenido de COBIT y evaluado por el autor.

		METAS DE ALINEAMIENTO															
		AG01	AG02	AG03	AG04	AG05	AG06	AG07	AG08	AG09	AG10	AG11	AG12	AG13	PUNTAJE	FORCENTAJE	VALOR
OBJE	Proceso de COBIT 2019	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05	AG06	AG07	AG08	AG09	AG10	AG11	AG12	AG13			
	APO08 Gestionar las relaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	81%	1
	BAI05 Gestionar el cambio organizativo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	100%	1
															29	14.50%	1

Figura 12. Cascada de metas – Tabla de relacionamiento: Metas de alineamiento – Objetivos de gobierno y gestión. Fuente: Obtenido de COBIT y evaluado por el autor.

Es por ello que se decide evaluar dichos objetivos enfocados en la entidad de referencia, para este caso es la alcaldía de Ocaña, quien representa en esta investigación la mayor fuente suministradora de información. Para este caso la evaluación va dirigida en las actividades de cada una de las prácticas de gestión relacionados con los objetivos de gestión anteriormente mencionados (tabla I).

Tabla I. Objetivos y prácticas de gestión a evaluar.

OBJETIVO DE GESTIÓN	
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR (APO)	CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR(BAI)
APO08 Gestionar las relaciones	BAI05 Gestionar el cambio organizativo
PRÁCTICA DE GESTIÓN	
APO08.01 Entender las expectativas del negocio.	BAI05.01 Establecer el deseo de cambiar.
APO08.02: Alinear la estrategia de I&T con las expectativas empresariales e identificar oportunidades para que TI mejore el negocio.	BAI05.02 Formar un equipo de implementación eficaz
APO08.03 Gestionar la relación con el negocio.	BAI05.03 Comunicar la visión deseada
APO08.04 Coordinar y comunicar	BAI05.04 Facultar a los roles participantes e identificar las ganancias a corto plazo
	BAI05.05 Habilitar la operación y el uso
APO08.05 Proporcionar aportes para la mejora continua de los servicios	BAI05.06 Incorporar nuevos enfoques
	BAI05.07 Sustener los cambios.

Fuente: Elaboración propia basada en COBIT 2019.

Tabla II. Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en las actividades de cada una de las prácticas de gestión.

PRÁCTICA DE GOBIERNO	ACTIVIDAD	NIVEL DESEADO	Nivel					Cumple	
			1	2	3	4	5	SI	NO
APO08 Gestionar las relaciones	Identificar a las partes interesadas del negocio, sus intereses y áreas de responsabilidad.	2				x			x
	Revisar la dirección, problemas, objetivos estratégicos actuales de la empresa y su alineamiento con la arquitectura empresarial.	2			x				x
	Entender el entorno de negocio, limitaciones o problemas actuales de los procesos, expansión o contracción geográfica y factores de la industria/ regulatorios.	2			x				x
	Mantener un conocimiento de los procesos empresariales y actividades asociadas. Entender los patrones de la demanda que se relacionan con los volúmenes y uso del servicio.	2				x			x
	Gestionar expectativas garantizando que las unidades de negocio entiendan las prioridades, dependencias, limitaciones financieras y la necesidad de programar solicitudes.	3				x			x
	Clarificar las expectativas empresariales para los servicios y soluciones habilitados por I&T. Asegurar que los requisitos vengán definidos con criterios y métricas de aceptación empresarial.	4			x				x
	Confirmar que existe un acuerdo entre TI y todos los departamentos de la empresa acerca de las expectativas y cómo se medirán. Asegurar que este acuerdo sea confirmado por todas las partes interesadas.	4			x				x
	Posicionar TI como un socio del negocio Jugar un papel proactivo a la hora de identificar y comunicarse con partes interesadas clave acerca de oportunidades, riesgo y limitaciones. Entre ellos se incluyen tecnologías emergentes, servicios y modelos de procesos empresariales actuales.	3							

Continuación Tabla II. Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en las actividades de cada una de las prácticas de gestión.

PRÁCTICA DE GOBIERNO	ACTIVIDAD	NIVEL DESEADO	Nivel					Cumple	
			1	2	3	4	5	SI	NO
APO08 Gestionar las relaciones	Colaborar en las principales iniciativas nuevas con gestión del portafolio, programas y proyectos. Garantizar la participación de la organización de TI desde el inicio de una nueva iniciativa mediante consejos y recomendaciones que añadan valor (p. ej. desarrollo de casos de negocio, definición de requisitos, diseño de soluciones) y responsabilizándose de los flujos de trabajo de I&T.	3		x					x
	Asignar un gestor de relaciones como un único punto de contacto para cada unidad de negocio significativa. Asegurar que se identifique una única contraparte en la organización de la empresa y que la contraparte entienda el negocio, conozca suficientemente la tecnología y tenga el nivel de autoridad adecuado.	3		x					x
	Gestionar la relación de una manera formal y transparente que asegure un enfoque en el logro de una meta común y compartida de resultados empresariales exitosos, en apoyo de las metas estratégicas y dentro de las limitaciones de los presupuestos y la tolerancia al riesgo.	3			x				x
	Definir y comunicar las reclamaciones y el procedimiento de escalamiento para resolver cualquier problema de relaciones.	3			x				x
	Asegurar que las partes interesadas responsables relevantes. acuerden y aprueben las decisiones claves	4			x				x
	Planificar interacciones y calendarios específicos basados en objetivos acordados y un lenguaje común (reunión de revisión del servicio y el rendimiento, revisión de nuevas estrategias o planes, etc.).	4			x				x
	Coordinar y comunicar los cambios y actividades de transición como planes de cambios o proyectos, calendarios, políticas de liberación, errores conocidos en la liberación y capacitación de sensibilización.	2			x				x
	Coordinar y comunicar actividades operativas, roles y responsabilidades, incluida la definición de los tipos de peticiones, escalamiento jerárquico, interrupciones mayores (planificadas y no planificadas) y contenido y frecuencia de los informes de servicio.	2			x				x
	Hacerse responsable de la respuesta al negocio en el caso de eventos importantes que podrían influir en la relación con el negocio. Proporcionar un soporte directo, si fuera necesario.	2			x				x
	Mantener un plan completo de comunicación que defina el contenido, frecuencia y destinatarios de la información de la prestación del servicio, incluido el estado del valor ofrecido y cualquier riesgo identificado	3		x					x

Continuación Tabla II. Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en las actividades de cada una de las prácticas de gestión.

PRÁCTICA DE GOBIERNO	ACTIVIDAD	NIVEL DESEADO	Nivel					Cumple	
			1	2	3	4	5	SI	NO
APO08 Gestionar las relaciones	Realizar análisis de satisfacción para clientes y proveedores. Asegurar que se resuelvan los problemas; informar de los resultados y el estado.	4			x				x
	Trabajar juntos para identificar, comunicar e implementar iniciativas de mejora.	5			x				x
	Trabajar con la dirección del servicio y los dueños del proceso para asegurar que los servicios y los procesos de gestión de servicios habilitados por I&T se mejoren de forma continua y que las causas raíz de todos los problemas se identifiquen y resuelvan.	5			x				x
BAI05 Gestionar el cambio organizativo	Evaluar el alcance e impacto de los cambios visualizados, las partes interesadas afectadas, la naturaleza del impacto y la participación requerida de cada grupo de interés, además de la disposición y capacidad real para adoptar el cambio.	2			x				x
	Para establecer el deseo de cambiar, identificar, aprovechar y comunicar los puntos de dolor actuales, eventos negativos, riesgo, insatisfacción de los clientes y problemas del negocio, así como los beneficios iniciales y futuras oportunidades y recompensas y ventajas competitivas.	2			x				x
	Emitir comunicaciones clave del comité ejecutivo o CEO que demuestren el compromiso con el cambio.	2			x				x
	Proporcionar un liderazgo visible de la alta dirección para establecer el rumbo y alinear, motivar e inspirar a las partes interesadas para que deseen el cambio.	3		x					x
	Identificar y conformar a un equipo eficaz de implementación principal que incluya a los miembros adecuados del negocio y TI con la capacidad para dedicar la cantidad de tiempo requerida y contribuir con su conocimiento y especialidad, experiencia, credibilidad y autoridad. Considerar la inclusión de personal externo, como consultores, para que proporcionen un punto de vista independiente y para abordar las brechas de habilidades. Identificar los posibles agentes de cambio dentro de las distintas partes de la empresa con las que el equipo principal puede trabajar para respaldar la visión y los cambios en cascada.	3		x					x
	Crear confianza dentro del equipo de implementación principal a través de eventos planificados cuidadosamente con una comunicación eficaz y actividades conjuntas.	3			x				x
	Desarrollar una visión y metas comunes que respalden los objetivos de la empresa	3				x			x
	Desarrollar un plan de comunicación de la visión para respaldar a los grupos de audiencia principales, sus perfiles de comportamiento y necesidades de información, canales de comunicación y principios.	3			x				x

Continuación Tabla II. Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en las actividades de cada una de las prácticas de gestión.

PRÁCTICA DE GOBIERNO	ACTIVIDAD	NIVEL DESEADO	Nivel					Cumple	
			1	2	3	4	5	SI	NO
BAI05 Gestionar el cambio organizativo	Comunicar en los niveles adecuados de la empresa, conforme al plan.	3			x				x
	Reforzar la comunicación a través de múltiples foros y repeticiones.	3			x				x
	Hacer que todos los niveles de liderazgo rindan cuentas para demostrar la visión.	3				x			x
	Comprobar la comprensión de la visión deseada y responder a cualquier cuestión señalada por el personal.	4			x				x
	Planificar las oportunidades de capacitación que necesitará el personal para desarrollar las habilidades y actitudes necesarias para sentirse empoderados.	2		x					x
	Identificar, priorizar y ofrecer oportunidades de ganancias rápidas. Éstas podrían estar relacionadas con áreas conocidas de dificultad o factores externos reales que deben abordarse de forma urgente.	2			x				x
	Aprovechar las ganancias rápidas ofrecidas comunicando los beneficios a los afectados para mostrar que la visión va según lo previsto. Perfeccionar la visión, mantener a los líderes involucrados y construir el momentum (ganar impulso).	2			x				x
	Identificar las estructuras organizativas compatibles con la visión; de ser necesario, realizar cambios para asegurar el alineamiento.	3			x				x
	Alinear los procesos de RR. HH. y los sistemas de medición (p. ej. evaluación del rendimiento, decisiones de compensación, decisiones de promoción, reclutamiento y contratación) para respaldar la visión.	3			x				x
	Identificar y gestionar a los líderes que siguen resistiéndose al cambio.	3			x				x
Desarrollar un plan para la operación y uso del cambio. El plan debería comunicar y construir a partir de las ganancias rápidas obtenidas, abordar, en términos globales, aspectos culturales y de comportamiento de la transición e incrementar el compromiso y la participación. Asegurar que el plan cubre una visión holística del cambio y que proporciona documentación (p. ej. procedimientos), asesoría, capacitación, tutoría, transferencia de conocimientos, soporte para el mejoramiento continuo inmediatamente después de su implantación.	3		x					x	

Continuación Tabla II. Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en las actividades de cada una de las prácticas de gestión.

PRÁCTICA DE GOBIERNO	ACTIVIDAD	NIVEL DESEADO	Nivel					Cumple	
			1	2	3	4	5	SI	NO
BAI05 Gestionar el cambio organizativo	Implementar el plan operativo y de uso. Definir y hacer seguimiento de las medidas de éxito, incluyendo medidas difíciles para el negocio y medidas de percepción que indiquen cómo se sienten las personas con un cambio. Implementar acciones correctivas si fuera necesario.	4		x					x
	Hacer que los dueños de los procesos rindan cuentas sobre las operaciones normales diarias.	2			x				x
	Celebrar los éxitos e implementar programas de reconocimiento y recompensas para reforzar el cambio.	3		x					x
	Proporcionar concienciación continua a través de la comunicación regular del cambio y su adopción.	3		x					x
	Usar sistemas de medición del rendimiento para identificar las causas raíz de la baja adopción. Empezar acciones correctivas	4			x				x
	Llevar a cabo auditorías de cumplimiento para identificar las causas raíz de la baja adopción. Recomendar acciones correctoras	4		x					x
	Sostener y reforzar el cambio a través de comunicación regular que demuestre el compromiso de la alta dirección.	2		x					x
	Proporcionar asesoría, capacitación, tutoría y transferencia de conocimientos al personal nuevo para sostener el cambio.	3		x					x
	Realizar revisiones periódicas de la operación y uso del cambio. Identificar mejoras.	4			x				x
	Captar las lecciones aprendidas relacionadas con la implementación del cambio. Compartir el conocimiento con toda la empresa.	5		x					x

Fuente: Elaboración propia basada en COBIT 2019.

Avanzando en el tema, seguimos evaluando en esta ocasión en el componente de estructuras organizativas para definir roles y responsabilidades y verificar si existe la asignación correspondiente en la entidad objeto de estudio. (tabla III)

Tabla III. Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en el componente de estructuras organizativas.

Cargo	Cumple		Observación
	Si	No	
Director general ejecutivo	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el alcalde municipal de Ocaña. Encargado de la gestión global de la empresa.
Director general financiero	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el secretario de hacienda. Es quien rinde cuentas sobre todos los aspectos de la gestión financiera, incluido el riesgo y los controles financieros, así como de una contabilidad confiable y precisa.
Director de operaciones		X	De manera general no se cuenta con un encargado de operaciones, dicha función las puede asumir los respectivos secretarios municipales. Son quienes rinden cuentas sobre la operación de la empresa.
Director de TI	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el líder de la oficina de sistemas, comunicaciones y vigilancia. Es quien rinde cuentas por la planificación, gestión de recursos y prestación de servicios y soluciones de I & T.
Director de tecnología	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el líder de la oficina de sistemas, comunicaciones y vigilancia. Es el encargado de los aspectos técnicos de I&T, incluida la gestión y supervisión de decisiones relacionadas con servicios, soluciones e infraestructura de I&T
Director de tecnologías digitales	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el líder de la oficina de sistemas, comunicaciones y vigilancia. Es quien pone en práctica la transformación digital de la empresa o de las unidades de negocio.
Consejo de gobierno de I&T		X	Actualmente no se cuenta con un consejo de gobierno de I & T.
Dueños del proceso de negocio	X		Dicha función las puede asumir los respectivos secretarios municipales, los cuales que rinden cuentas sobre la ejecución de los procesos y/o el logro de los objetivos de los procesos, conducir la mejora de los procesos y aprobar los cambios a los procesos.
Gestor de relaciones	X		Quien realiza esta función son las dependencias de sistemas y planeación. Son los responsables de supervisar y gestionar la interfaz y comunicaciones internas entre las funciones del negocio y de I & T.
Jefe de arquitectura	X		Dicha función la asume la encargada del plan de desarrollo municipal. Ella es la encargada del proceso de arquitectura empresarial.
Jefe de desarrollo	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es un contratista de la oficina de sistemas, comunicaciones y vigilancia. Es quien rinde cuentas sobre los procesos de desarrollo de soluciones de I & T.
Jefe de operaciones de TI	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el líder de la oficina de sistemas, comunicaciones y vigilancia. Es quien rinde cuentas sobre los entornos operativos e infraestructura de TI
Gestor de servicios	X		Dicha función la realiza el líder de la oficina de sistemas, comunicaciones y vigilancia. Es quien gestiona el desarrollo, la implementación, la evaluación y el mantenimiento continuo de productos y servicios nuevos o ya existentes, para un cliente específico (usuario) o grupo de clientes (usuarios)
Gestor de seguridad de la información	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el líder de la oficina de sistemas, comunicaciones y vigilancia. Es quien gestiona, diseña, supervisa y/o evalúa la seguridad de la información de una empresa
Gestor de continuidad del negocio	X		Dicha función la asume la encargada del plan de desarrollo municipal. Es quien gestiona, diseña, supervisa y/o evalúa la capacidad de continuidad del negocio de una empresa, para garantizar que sus funciones críticas sigan operando después de eventos disruptivos.
Director de privacidad	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el líder de la oficina de sistemas, comunicaciones y vigilancia. Es el responsable de supervisar el riesgo e impacto de las leyes sobre privacidad en el negocio y de dirigir y coordinar la implementación de políticas y actividades que garanticen el cumplimiento de las directivas de privacidad.

Continuación Tabla III. Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en el componente de estructuras organizativas.

Cargo	Cumple		Observación
	Si	No	
Comité ejecutivo	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el alcalde municipal de Ocaña junto con sus secretarios de Despacho. Son quienes hacen parte de los altos ejecutivos que garantizan y deciden la toma de las principales decisiones.
Gestor de programas			Dicha función la asume la encargada del plan de desarrollo municipal. Está se encarga de dirigir un programa específico, incluidos la articulación y el seguimiento de las metas y objetivos del programa y la gestión del riesgo y su impacto en el negocio
Gestor de proyectos	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el líder de la oficina de banco de proyectos. Es el responsable de dirigir un proyecto específico, incluidos la coordinación y delegación del tiempo, presupuesto, recursos y tareas del equipo del proyecto.
Oficina de gestión de proyectos	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el líder de la oficina de banco de proyectos.
Director de recursos humanos	X		Quien realiza dichas funciones en la entidad es el líder de la oficina de función pública. Es quien rinde cuentas sobre la planificación y las políticas relacionadas con los recursos humanos de la empresa.

Fuente: Elaboración propia basada en COBIT 2019.

Siguiendo con este proceso de evaluación, continuamos con el componente de flujos y elementos de información con sus respectivas entradas y salidas, el cual se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla IV: Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en el componente de flujos y elementos de información.

PRÁCTICA DE GOBIERNO	PRACTICA DE GESTION	Entradas		Si	No	Salidas		Si	No
		DE	Descripción			Descripción	A		
APO08— Gestionar las relaciones	APO 08.01 Entender las expectativas del negocio	APO02.05	Hoja de ruta estratégica.	X		Expectativas del negocio explicados y acordados.	Interna	X	
	APO 08.02: Alinear la estrategia de I & D con las expectativas empresariales e identificar oportunidades para que TI mejore el negocio.	APO09.01	Brechas identificadas en servicios de TI para la empresa.	X		Próximos pasos y planes de acción acordados.	Interna	X	
		APO09.04	Informes de rendimiento del nivel de servicio. Planes de acción de mejora y remediaciones.	X					
		APO11.03	Causas raíz de la falla al ofrecer calidad.		X				

Continuación Tabla IV: Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en el componente de flujos y elementos de información.

PRÁCTICA DE GOBIERNO	PRACTICA DE GESTION	Entradas		Si	No	Salidas		Si	No
		DE	Descripción			Descripción	A		
APO08— Gestionar las relaciones	APO 08.03 Gestionar la relación con el negocio.	DSS02.02	Peticiones de servicio e incidentes clasificados y priorizados.		X	Estado de reclamaciones y escalamiento	Interna		
		DSS02.06	Cerrar las peticiones e incidentes de servicio. Confirmación del usuario del cumplimiento o resolución satisfactoria.		X	Decisiones clave acordadas	Interna		X
		DSS02.07	Estado de incidentes e informe de tendencias. Estado de cumplimiento de peticiones e informe de tendencias.		X				
	APO 08.04 Coordinar y comunicar.	APO09.03	Acuerdos de nivel de servicio (SLA).		X	Respuestas del cliente	Interna		X
		APO12.06	Comunicación de impacto del riesgo.	X		Paquetes de comunicación	Interna	X	
		BAI 05.05	Plan de uso y operación.	X		Plan de comunicación	Interna		X
		BAI 07.07	Plan de soporte suplementario.		X				
		BAI09.02	Comunicaciones de tiempos de suspensión del servicio por mantenimientos planificados.		X				
		DSS03.04	Comunicación de conocimientos adquiridos.		X				

Continuación Tabla IV: Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en el componente de flujos y elementos de información.

PRÁCTICA DE GOBIERNO	PRACTICA DE GESTION	Entradas		Si	No	Salidas		Si	No	
		DE	Descripción			Descripción	A			
APO08— Gestionar las relaciones	APO 08.05 Proporcionar aportes para la mejora continua de los servicios	APO09.02	Catálogos de servicios.	X		Definición de posibles proyectos de mejora	APO02.02; BAI03.11			
		APO11.02	Requisitos del cliente para la gestión de la calidad. Resultado de la calidad del servicio, incluida la retroalimentación de los clientes.	X		Análisis de satisfacción	APO09.04	X		
		APO11.03	Resultados de la monitorización de la calidad para la prestación de servicios y soluciones.		X					X
		APO11.04	Resultados de las revisiones y auditorías de calidad.	X						X
		BAI03.10	Plan de mantenimiento.	X						X
		BAI 05.05	Mediciones y resultados del éxito.	X					X	
		BAI 07.07	Plan de apoyo complementario.		X					
BAI05 — Gestionar el cambio organizativo	BAI 05.01 Establecer el deseo de cambiar.	APO11.02	Resultados de la calidad del servicio, incluidos la retroalimentación de los clientes.	X		Comunicación de factores de cambio	Interna	X		
		BAI02.01	Repositorio de definiciones de requisitos. Criterios de aceptación confirmados por las partes interesadas.		X				X	
		BAI02.03	Registro de riesgos de los requisitos. Acciones de mitigación de riesgos.		X				X	

Continuación Tabla IV: Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en el componente de flujos y elementos de información.

PRÁCTICA DE GOBIERNO	PRACTICA DE GESTION	Entradas		Si	No	Salidas		Si	No	
		DE	Descripción			Descripción	A			
BAI05 — Gestionar el cambio organizativo	BAI 05.01 Establecer el deseo de cambiar.	BAI03.01	Especificación de diseño de alto nivel aprobado.		X				X	
		BAI03.02			X				X	
	BAI 05.02 Formar un equipo de	BAI02.01	Criterios de aceptación confirmados por las partes interesadas.		X					
	BAI 05.03 Comunicar la visión deseada.					Plan de operación y uso	APO 08.04; BAI08.03; DSS01.01; DSS01.02; DSS06.02		X	
	BAI 05.04 Empoderar a los roles participantes e identificar las ganancias a corto plazo.	Fuera de COBIT	Estructura organizativa de la empresa.	X		Mediciones y resultados del éxito	APO 08.05; BAI 07.07; BAI 07.08; MEA01.03	X		
	BAI 05.05 Habilitar la operación y el uso	BAI03.03	Componentes documentados de la solución.		X					
		BAI03.10	Componentes de la solución actualizados y documentación relacionada.	X						
	BAI 05.06 Incorporar nuevos enfoques.					X	Resultados de la revisión del desempeño de RR. HH.	APO07.04		X
							Comunicaciones de concienciación	Interna		X
							Resultados de la auditoría de cumplimiento	MEA02.02; MEA03.03	X	
	BAI 05.07 Sostener los cambios.					X	Planes de transferencia del conocimiento	BAI 08.02; BAI 08.03		X
							Comunicaciones del compromiso de la dirección	Interna		X
							Revisiones del uso operativo	MEA02.02		X

Fuente: Elaboración propia basada en COBIT 2019.

A continuación, se presenta el componente de personas, habilidades y competencias con sus respectivas habilidades.

Tabla v: Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas en el componente de personas, habilidades y competencias.

PERSONAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS		CUMPLE		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
APO08 Gestionar las relaciones - BAI05 Gestionar el cambio organizativo	Gestión de relaciones		X	Existe una brecha actualmente con respecto a la gestión de relaciones, ya que no hay confianza entre las partes interesadas y esto no permite un cumplimiento a cabalidad de las metas planteadas y lograr cumplir la visión de la entidad.
	Gestión del cambio del negocio		X	Actualmente hay mucha resistencia al cambio por parte de los funcionarios de la entidad, lo cual dificulta una eficiente gestión del cambio. Incluyendo a su vez, la poca voluntad política.
	Planificación y gestión de la implementación del cambio		X	Son pocos los procesos que incluyen una planificación y gestión al cambio. Los procesos exitosos han sido por voluntad de los contratistas y una fuerte apropiación de los mismos.
	Diseño e implementación en la organización		X	El mapa de procesos de la entidad es antiguo y muy generalizado, lo cual genera que diferentes actividades sean representadas por los mismos contratistas y generen sobrecargas de trabajo.

Fuente: Elaboración propia basada en COBIT 2019.

Seguimos con la evaluación del componente de políticas y procedimientos con sus ítems más relevantes, el cual se puede apreciar en la tabla VI.

Tabla VI: Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas el componente políticas y procedimientos.

PERSONAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS			CUMPLE	
			SI	NO
APO08 Gestionar las relaciones	Política de gestión de relaciones empresa - TI	Proporciona las directrices para establecer y mantener las relaciones entre la empresa y TI. Fomenta la transparencia, una confianza mutua y un enfoque compartido en lograr las metas estratégicas dentro del contexto presupuestario y la tolerancia al riesgo.		X
BAI05 Gestionar el cambio organizativo	Política de gestión de cambios organizativos	Proporciona un marco y señala principios para la gestión del cambio organizativo. Refleja la legislación actual y proporciona buenas prácticas de gestión de personal; garantiza un enfoque consistente a la hora de gestionar el cambio en la organización.		X

Fuente: Elaboración propia basada en COBIT 2019.

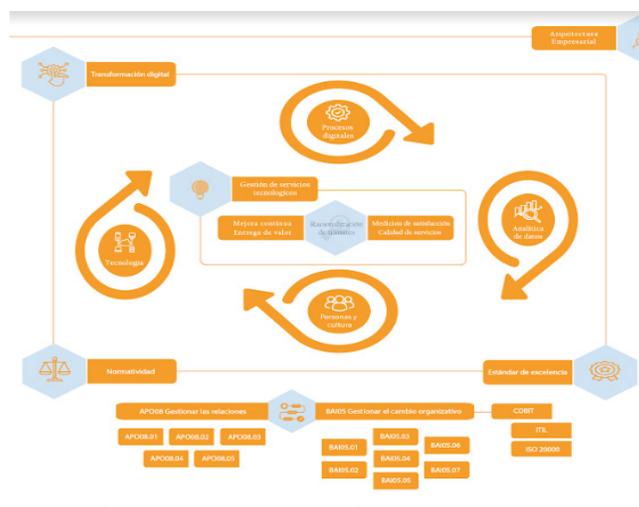
Por último, se puede apreciar la evaluación del componente de servicios, infraestructura y aplicaciones.

**Tabla VIII:** Evaluación de la alcaldía municipal de Ocaña enfocadas el componente de servicios, infraestructura y aplicaciones.

PERSONAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS		CUMPLE	
		SI	NO
APO08 Gestionar las relaciones	Plataformas de colaboración		X
	Servicios internos de capacitación y concienciación		X
BAI05 Gestionar el cambio organizativo	Herramientas y canales de comunicación		X
	Herramientas de supervisión		X

Fuente: Elaboración propia basada en COBIT 2019.

En el análisis y evaluación del diagnóstico de cada uno de objetivos y prácticas de COBIT evaluados anteriormente, se detectaron algunos hallazgos enfocados en diferentes ámbitos que hacen parte fundamental en el proceso de transformación digital de la entidad. Es por esa esa razón que se busca rectificar y corregir dichos hallazgos encontrados por medio de una efectiva y eficiente adopción de transformación digital, junto con un trabajo articulado e implementación de estándares de excelencia como los objetivos de gestión APO08 y BAI05 y sus respectivas prácticas, además de instrumentos claves de arquitectura empresarial que fortalezcan las capacidades de la organización, el uso y apropiación de las TI, lo que permite, entre otras cosas, aumentar la confiabilidad y fortalecer la relación entre el ciudadano y el municipio a través de servicios de alta calidad. Es por ello, que se propone la formulación de un modelo de gestión de servicios que busque dar solución a las falencias encontradas y que, a su vez, permitirá brindar una herramienta de guía para las demás entidades del territorio hacia una efectiva adopción de diferentes procesos de transformación digital, en conjunto con estrategias de arquitectura empresarial y estándares de calidad que hacen parte del núcleo del modelo.



**Figura 12.** Modelo de gestión propuesta. Fuente: Elaboración propia.

## Descripción del modelo

Para comprender el modelo debemos tener claridad en que, por muchos años, los negocios y la aplicación de las TIC han evolucionado atendiendo sus necesidades de manera independiente y olvidando los lineamientos del negocio como un todo. Esto conlleva a generar arquitecturas totalmente aisladas, las cuales generan complicaciones en la gobernabilidad tecnológica y empresarial.

Es allí donde comienza el trabajo de un componente fundamental en el modelo llamado arquitectura empresarial, el cual es definido según [12], como la lógica organizacional de los procesos comerciales centrales y la infraestructura de TI que refleja la estandarización e integración del modelo comercial de una empresa.

Según esta premisa, la arquitectura empresarial se incluye en el modelo porque aborda diversos casos en los que el crecimiento organizacional se detiene por falta de planificación, falta de estándares empresariales [13].

Por ser tan importante para la organización, se decide incluir este componente junto con la alianza estratégica TIC. Esto permite que las decisiones tecnológicas respondan a las necesidades organizacionales y capitalicen las oportunidades, la innovación y el cambio. Para armonizar las innovaciones o modificaciones tecnológicas actualmente instaladas en una organización con los objetivos de negocio, es necesario trabajar con estándares de excelencia, ya sea marco de referencia o también llamados marcos de negocio, que contribuyen al proceso, pero difieren en 3 ámbitos, los cuales son composición, enfoque y términos de referencia. Este es el caso de Zachman, un framework estructural (estático) que se utiliza con mayor eficacia como modelo para el análisis de artefactos, la clasificación y el metaanálisis de métodos y marcos, mientras que TOGAF es un proceso (dinámico) que también incluye el uso de referencias. Lineamientos de modelos de procesos [13]. El gobierno de TI, que da continuidad a la importancia de los estándares, no es una disciplina específica de la arquitectura empresarial, pero existen claras sinergias entre ITIL y COBIT.

Es por ello que se decide incluir y trabajar con dichos objetivos y prácticas de gestión previamente evaluadas en las figuras 10 y 11, donde los resultados arrojados indican priorizar dos prácticas de gestión relacionadas con APO08 Y BAI05, las cuales se basan en la confianza mutua y una gestión transparente de las relaciones que presenta objetivos estratégicos y una gestión del cambio organizacional que maximiza la capacidad de implementar rápida y exitosamente un cambio organizacional sostenible dentro de la empresa minimizando los riesgos.

Avanzando con los componentes del modelo, todos los procedimientos relacionados con las entidades públicas del estado, deben regirse por una serie de legislaciones y normatividades, las cuales deben ser acatadas y cumplidas obligatoriamente por cada una de las entidades, en este caso las de orden territorial.

Para el componente de arquitectura empresarial se debe adoptar la última y más

actualizada normatividad definida como Resolución 1978 del 26 de mayo de 2023 emitida por el Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones, la cual indica que se debe adoptar la tercera versión del marco de referencia de arquitectura empresarial para el estado colombiano como el instrumento para implementar el habilitador de arquitectura de la política de gobierno digital. Y para el caso del componente de transformación digital, que es el siguiente componente a mencionar, se guía bajo el decreto 1262 del 22 de julio de 2022 emitido por el departamento administrativo de la función pública, el cual indica que se definen los lineamientos y estándares aplicables a la transformación digital pública.

Como se mencionó anteriormente, el siguiente componente es transformación digital, el cual conlleva un alto valor de implementación en el modelo, ya que se relaciona con el componente de arquitectura empresarial, pero esta termina siendo una guía de referencia enfocada en 4 (cuatro) ámbitos de la organización que podrán ser medidos periódicamente, los cuales son procesos digitales, cultura organizacional, tecnología y analítica de datos.

Para el caso de las entidades territoriales, el artículo 147 de la ley 1955 del 2019 establece que las entidades del orden nacional incluyan un componente de transformación digital en sus planes de implementación, de acuerdo con los estándares definidos por el ministerio para este propósito. Así mismo, el CONPES 3975, define la política nacional de transformación digital e inteligencia artificial, en la cual se establece una acción a cargo de la dirección de gobierno digital para desarrollar los lineamientos y de esa manera garantizar que entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital que les ayuden a centrar sus esfuerzos en este tema.

Es por ello que contar con el componente de transformación digital, es fundamental para apalancar los propósitos de gobierno digital, lo que permite fomentar el desarrollo de iniciativas que impliquen cambios con visión a largo plazo y mejoren el acceso a la información pública y la provisión de servicios más ágiles y efectivos para la sociedad.

La integración e interoperabilidad de todo este tipo de componentes estratégicos y empresariales plasmados en el modelo, logran impulsar la gestión de servicios tecnológicos y fortalecer la racionalización de servicios, enfocadas en actividades relacionadas con la simplificación, estandarización, eliminación, optimización y automatización de trámites y procedimientos administrativos, que logren disminuir costos, fomenten la mejora continua de procesos procedimientos y benefician a la sociedad con servicios de calidad y fortalezcan la relación ciudadano-estado.

## Conclusiones

La definición e implementación de un modelo de gestión de TI en una entidad pública debe estructurarse con los marcos metodológicos establecidos por el MinTIC y desarrollarlos empleando las buenas prácticas de TI, normas internacionales y marcos referentes dado

que existe alineación que permite la adición de elementos de valor.

De acuerdo al análisis realizado se identificó la mala percepción que tiene la ciudadanía basada en la prestación de tramites de las entidades públicas de Colombia por medio de la encuesta realizada por (GME, 2021), la cual arrojó resultados que indican que más del 70% de los encuestados afirman que se deben fortalecer y potencializar los tramites y servicios, que impacten de manera positiva en la relación ciudadano – Estado. Estos resultados junto con las mediciones observadas por medio del FURAG y MIPG, indican las falencias que actualmente se presentan ya que, además existe una diferencia porcentual de 25,2 en materia del índice de gobierno digital y 26,4 puntos porcentuales en términos del índice de desempeño institucional entre las entidades del orden nacional y territorial.

De igual manera se diagnosticó el estado actual de los servicios y trámites que se encuentran incluidos en cada uno de los inventarios de las alcaldías de la provincia de Ocaña a nivel de gestión tecnológica, utilizando la página del sistema único de información de trámites (SUIT). Para el diagnóstico se logró verificar que las entidades han trabajado en el respectivo proceso de inclusión en sus respectivos inventarios, aunque los municipios de Ocaña, convención y san Calixto aún se encuentran en proceso de inclusión y gestión para su respectiva inscripción y solo el municipio del Carmen ha incluido por completo sus trámites en el SUIT.

Se estructuró el modelo de gestión tecnológica para las alcaldías de la provincia de Ocaña validando e incorporando los objetivos de gestión APO Y BAI de COBIT. En la estructura se analizaron diferentes artefactos como la aplicación del instrumento de medición a los principales actores de las entidades objeto de estudio, en la cual se pudo apreciar las similares falencias que se presentan en alcaldías en materia de transformación digital y arquitectura empresarial. Además, se analizaron los niveles de madurez de las entidades por medio de la evaluación emitida por el Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones (MinTIC), en la cual se evaluaron 3 ejes como lo son arquitectura, seguridad de la información y servicios ciudadanos digitales, y los resultados fueron una amplia diferencia de la alcaldía de san Calixto en materia de seguridad de la información y arquitectura con respecto a las demás entidades.

## Referencias

- [1] GME. “Informe de resultados de la encuesta de percepción ciudadana 2020”, Dirección General del Departamento Nacional de Planeación, 2021. [En línea], Disponible en: [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/MyE/Resultados\\_Encuesta\\_Percepcion\\_Ciudadana\\_2020.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/MyE/Resultados_Encuesta_Percepcion_Ciudadana_2020.pdf).
- [2] MinTIC. “Manual de gobierno digital”, implementación de la política de gobierno digital, 2018. [En línea]. Disponible en: [https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594\\_manual\\_gd.pdf](https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf).

- [3] IGD, "Índice de Gobierno Digital", Indicadores de seguimiento y evaluación, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Mediciones/#:~:text=El%20%C3%8Dndice%20de%20Gobierno%20Digital,en%20materia%20de%20Gobierno%20Digital>
- [4] J. Hernández Hernández, COBIT, una metodología que genera valor en las empresas, Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia, Bogotá, Colombia, 2018
- [5] F. Kerlinger, Investigación del comportamiento, Santiago: McGRAW-HILL, 1975
- [6] J. Sosa, "Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa", *Revista del instituto de investigaciones educativas*, vol. 10-11, 2003
- [7] SUIT. SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE TRÁMITES. 2023. [En línea]. Disponible en: [http://tramites1.suit.gov.co/reportes-web/faces/reportes/gestion/rep\\_gestion\\_portal\\_departamento\\_municipio.jsf?\\_adf.ctrl-state=19ifoqpp73\\_7](http://tramites1.suit.gov.co/reportes-web/faces/reportes/gestion/rep_gestion_portal_departamento_municipio.jsf?_adf.ctrl-state=19ifoqpp73_7)
- [8] J. A. Abril Parra, "Modelo de madurez de los municipios colombianos en gobierno digital", 2020. [En línea]. Disponible en: [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-175771\\_recurso\\_1.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-175771_recurso_1.pdf)
- [9] C. Villamizar, "Control objectives for information and related technology", 2019. [Online]. Available: <https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-es-cobit/#:~:text=COBIT%20define%20los%20componentes%20para,en%20el%20modelo%20como%20Catalizadores>
- [10] J. Díaz López y F. A. Fernández y Pachón, "Modelo de construcción e implementación del sistema de objetivos de control para tecnología de la información y tecnologías relacionadas COBIT 5.0 en la Red de Investigación y Tecnología avanzada RITA y su integración con la Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Trabajo de grado, Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Bogotá, Colombia, 2016
- [11] J. García, "ITIL VS COBIT, características de COBIT", 2020. [En línea]. Disponible en: <https://netmind.net/es/itil-vs-cobit-a-quien-quieres-mas/>
- [12] J. Ross, P. Weill and D. Robertson, "MIT Sloan Center For Information Systems Research (CISR)", 2006. [Online]. Available: <https://www.ucipfg.com/Repositorio/MATI/MATI-04/BLOQUE-INICIAL/001.pdf>
- [13] I. Trejos Zelaya, Arquitectura empresarial y TIC", 2018. [En línea]. Disponible en: <https://www.camtic.org/hagamos-clic/arquitectura-empresarial-y-tic/#:~:text=Jeanne%20Ross%2C%20Peter%20Weill%20y,modelo%20de%20negocio%20de%20una>