



**PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TABLERO DE CONTROL DE MANDO
PARA LA DIRECCIÓN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL
MINISTERIO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS
COMUNICACIONES - MINTIC**

BLANCA CECILIA FAJARDO ARDILA

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PROYECTOS
TECNOLÓGICOS
BOGOTÁ, COLOMBIA
2020**

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TABLERO DE CONTROL DE MANDO
PARA LA DIRECCIÓN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL
MINISTERIO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS
COMUNICACIONES - MINTIC**

BLANCA CECILIA FAJARDO ARDILA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

DIRECTOR:

LUIS ARMANDO COBO CAMPO

MODALIDAD:

TRABAJO DIRIGIDO

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PROYECTOS
TECNOLÓGICOS
BOGOTÁ, COLOMBIA**

2020

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. Día 27 agosto 2020

DEDICATORIA

A Dios por darme la fortaleza cada día y a mis tres mosqueteros por su apoyo, amor incondicional, comprensión y motivación durante este proceso.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la vida por concederme esta gran oportunidad de crecimiento profesional y personal.

A mis tres mosqueteros por su amor incondicional, apoyo constante y motivación permanente.

Al Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por apoyar el crecimiento intelectual y profesional de sus funcionarios.

A la Universidad EAN por contribuir a la formación integral de sus estudiantes y egresados con excelente calidad.

Al Ingeniero Luis Armando Cobo Campo por su apoyo profesional durante el desarrollo de la propuesta.

A todas aquellas personas que colaboraron de forma directa o indirecta en el desarrollo del presente trabajo.

RESUMEN

En el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se tiene en la actualidad implementado una solución tecnológica, un Tablero Control de Mando Institucional que apoya las decisiones del Ministerio, tanto al interior de los otros Viceministerios como hacia los entes de control del Gobierno Nacional, en el cual se lleva todo el registro de los diferentes proyectos a cargo de las dependencias del ministerio, cumpliendo así con su función de forma adecuada. Sin embargo, carece del nivel de detalle para las Direcciones y sus subalternos, por lo cual se requiere contar con una solución que brinde un mayor nivel de detalle operativo y que apoye la gestión administrativa de forma preventiva para cumplir sin interferencias e incumplimientos con los Acuerdo de Niveles de Servicios Contractuales, ya que pueden generar penalizaciones económicas y reportes con calificaciones no satisfactorias para el ministerio.

El trabajo se desarrolló teniendo en cuenta: referentes, marco referencial, diseño metodológico, diagnóstico organizacional, plan de intervención, recomendaciones y conclusiones sugeridas para la implementación de la propuesta. Detalla las fases elaboradas de acuerdo con las normas de la Asociación Americana de Psicología y de la oficina de administración de proyectos bajo la metodología de Project Management Professional del Project Management Institute.

Con el tablero de control de mando se logrará un mayor seguimiento, control y cumplimiento de los proyectos, mitigando así el incumplimiento de actividades operativas con anticipación, logrando que se pueda gestionar y cumplir con los acuerdos de nivel de servicio contractuales, pactados en los contratos con los proveedores, al reducir el riesgo y demostrando una mejor administración de los proyectos de forma integral.

Posteriormente esta solución se podrá implementar en las otras direcciones del ministerio generando logros satisfactorios para los profesionales, lo cual constituye un gran valor agregado de la propuesta.

Palabras clave: Tablero control de mando, transformación digital, acuerdos de niveles de servicios contractuales.

ABSTRACT

At the Ministry of Information and Communications Technologies, a technological solution is currently in place, an Institutional Control Panel that supports the decisions of the ministry, both within the Vice-ministries and towards the control entities of the National Government, in which the entire registry of the different projects in charge of the dependencies of the ministry is kept, thus fulfilling its function appropriately. However, the level of detail for the Directorates and their subordinates is not enough, so it is required to have a solution that provides a higher level of operational detail and that supports administrative management in a preventive manner to comply without interference and non-compliance with the Levels Agreement of Contractual Service since they can generate financial penalties and reports with unsatisfactory ratings for the ministry.

This work was developed considering: references, frame of reference, methodological design, organizational diagnosis, intervention plan, recommendations and suggested conclusions for the implementation of the proposal. Details of the phases prepared in accordance with the standards of the American Psychological Association and the project management office under the Project Management Professional methodology of the Project Management Institute.

With the command control panel, greater monitoring, control and compliance of projects will be achieved, thus mitigating non-compliance with operational activities in advance, making it possible to manage and comply with the contractual service level agreements, agreed in the contracts with suppliers, by reducing risk and demonstrating better project management in a comprehensive way.

Subsequently, this solution can be implemented in the other directions of the ministry, generating satisfactory achievements for professionals, which constitutes a great added value of the proposal.

Key words: Command control panel, digital transformation, contractual service level agreements.

TABLA DE CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
1. INTRODUCCIÓN	12
2. OBJETIVOS	15
2.1. OBJETIVO GENERAL	15
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. MARCO DE REFERENCIA	20
4.1. SUSTITUTO.....	25
4.2. BALANCED SCORECARD (BSC)	26
4.3. PRINCIPALES TIPOS DE TABLERO DE CONTROL	26
4.4. PRINCIPALES INDICADORES UTILIZADOS	27
5. MARCO INSTITUCIONAL.....	28
5.1. MISIÓN	28
5.2. VISIÓN	28
5.3. OBJETIVOS DEL MINISTERIO TIC	28
5.4. PRINCIPIOS.....	29
5.5. VALORES	29
5.6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	30
5.7. MAPA DE PROCESOS.....	32
5.8. RESEÑA HISTÓRICA - ANTECEDENTES	33
5.9. ANÁLISIS DEL SECTOR Y POSICIÓN EN EL MERCADO	34
5.10. PRODUCTOS O SERVICIOS	36
5.11. LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PLAN VIVE DIGITAL PARA LA GENTE.....	36
5.12. ECOSISTEMA DIGITAL.....	36
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	39
6.1. TIPO Y ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	39
6.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y PROCESO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	40
7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	41
7.1. PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS.....	41

7.2.	REQUISITOS PARA SU FORMULACIÓN	42
7.3.	CONDICIONES EN LA INVESTIGACIÓN PARA EL DIAGNOSTICO	42
7.4.	METODOLOGÍA	42
7.5.	DETALLE E INTERPRETACIÓN DE LAS RESPUESTAS Y LOS HALLAZGOS	44
7.6.	ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS	48
7.7.	ANÁLISIS DE DATOS	49
7.8.	CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL	49
7.9.	ESTADO ACTUAL DE LAS ACTIVIDADES	50
7.10.	IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS	51
8.	PLAN DE INTERVENCIÓN.....	52
8.1.	DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	52
8.2.	HERRAMIENTA SUGERIDA PARA EL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.....	55
8.3.	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	55
8.4.	MONTAJE DEL TABLERO DE CONTROL.....	56
8.5.	FORMATO CONDICIONAL	57
8.6.	MANTENIMIENTO DEL TABLERO DE CONTROL.....	57
8.7.	EJEMPLO PANTALLA DE TABLERO DE CONTROL DE MANDO	57
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
9.1.	CONCLUSIONES.....	60
9.2.	RECOMENDACIONES	61
10.	REFERENCIAS.....	63
A.	ANEXO FORMATO DE ENCUESTA.....	65
B.	ANEXO CARTA AUTORIZACIÓN PROYECTO MINTIC – DIRECCIÓN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL.....	67

LISTA DE FIGURAS

	<u>Pag.</u>
Figura 1 Tablero de control del modelo de gestión de TI.....	18
Figura 2 Organigrama Despacho Ministro.....	30
Figura 3 Organigrama Despacho Viceministerio de Economía Digital	32
Figura 4 Mapa de macroprocesos del MinTIC.....	33
Figura 5 Mapa de Procesos del Ministerio.....	35
Figura 6 Procesamiento estadístico de datos – Población objetivo.....	41
Figura 7 Organigrama Dirección de Transformación Digital.....	47
Figura 8 Ejemplo tablero control de mando – Ejecución	55
Figura 9 Ejemplo tablero control de mando – Presupuestal	55
Figura 10 Ejemplo tablero control de mando – Porcentaje avance físico.....	56

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Resumen del Diagnóstico	43
Tabla 2. Análisis pregunta 1 del diagnóstico	45
Tabla 3. Análisis pregunta 2 del diagnóstico	45
Tabla 4. Análisis pregunta 3 del diagnóstico	46
Tabla 5. Análisis pregunta 4 del diagnóstico	46
Tabla 7. Análisis pregunta 6 del diagnóstico	47
Tabla 8. Análisis pregunta 7 del diagnóstico	47
Tabla 9. Análisis pregunta 8 del diagnóstico	47
Tabla 10. Análisis pregunta 9 del diagnóstico	48
Tabla 11. Análisis pregunta 10 del diagnóstico	48
Tabla 12. Propuesta tablero de control de mando	53

1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC ha sido la entidad elegida para implementar el proyecto producto de este trabajo, específicamente en la Dirección de Transformación Digital la cual pertenece al Viceministerio de Economía Digital y cuyas funciones están orientadas a elaborar estrategias, apoyar la formulación y articulación de políticas y programas dirigidos a la utilización de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los procesos productivos de diferentes sectores de la economía.

El uso de las Tecnologías de la Información (TI) en las instituciones públicas, no ha sido el indicado, se han utilizado como herramientas de soporte en la gestión organizacional. Las TI en las entidades del Estado han sido consideradas como un apoyo al cumplimiento de metas específicas y no como una herramienta valiosa y estratégica para ofrecer un mejor servicio a nivel interno y externo. Hace falta establecer lineamientos desde la dirección de cada entidad para modernizar el Estado de una forma integral y pertinente, acorde a las necesidades de los usuarios buscando continuidad y sostenibilidad en el tiempo.

Actualmente la Dirección de Transformación Digital adolece de una herramienta que integre la información operativa de las actividades, los controles de seguimiento e indicadores al detalle de las subdirecciones que la conforman como son: la Subdirección de Comercio Electrónico y la Subdirección de Digitalización Sectorial, que son las áreas que realizan la operación de los procesos y proyectos asignados a la Dirección de Transformación Digital.

En la actualidad el MinTIC tiene implementado a nivel general una solución de tablero de control financiero con la herramienta Power BI, que sirve a las estrategias directivas y administrativas del ministro y los Viceministerios. Sin embargo, la propuesta del diseño y desarrollo de la implementación de un Tablero de Control de Mando está dirigida a satisfacer la necesidad de la Dirección de Transformación Digital del Viceministerio de Economía Digital.

Por lo anterior, y observando lo actualmente implementado en los sistemas de información en el Ministerio, en cuanto a las herramientas de gestión y a las necesidades administrativas y

operativas de la Dirección de Transformación Digital, se llegó a la conclusión que el problema se centra en que la herramienta de gestión actualmente utilizada: esta no suministra el detalle de los datos requeridos para la supervisión, control y seguimiento proactivo que se requiere para minimizar los riesgos de actividades no ejecutadas a tiempo, las cuales son las causantes de sanciones estatales y problemas contractuales que conllevan a afectaciones financieras para el MinTIC ante el Gobierno y los entes de control.

En la Dirección de Transformación Digital se requiere de una mejora técnica para la creación de un tablero de control de mando operativo - administrativo, que permita el registro de toda la información que se necesita para conocer la trazabilidad de las actividades de los proyectos y procesos a cargo, los tiempos de ejecución por tarea y funcionario, el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio contractuales - ANSC a nivel operativo y la debida ejecución de las partidas presupuestales asignadas a los proyectos con las respectivas autorizaciones y cumplimiento de los términos legales. Esto último permite minimizar los riesgos de incumplimientos de actividades.

Se busca obtener una herramienta de sistemas de información, que de forma automática realice el control de las actividades operativas de la Dirección de Transformación Digital versus los criterios acordados contractualmente con los contratistas y en los eventos que identifique desfases en tiempos, costos y reprocesos, genere las debidas alertas para los interesados de la Dirección de Transformación Digital, que son quienes supervisan los contratos, y así poder reaccionar a tiempo en la generación de planes de acción que mitiguen dichas situaciones y apoyen el cumplimiento de los indicadores generales. De esta manera no se van a generar problemas que afecten el presupuesto del Ministerio y la calidad laboral frente a los entes de control tanto a nivel individual de los profesionales como colectivo.

Por lo anterior y apoyada en los conocimientos adquiridos académicamente en la Maestría en gerencia de sistemas de información y proyectos tecnológicos, también por la gestión del conocimiento adquirida en el posgrado de Gerencia de Proyectos bajo el Project Management Institute - PMI, así como con la experiencia laboral como participante activa en el desarrollo de proyectos informáticos en general, siendo en unos casos el cliente de áreas de tecnologías de la información y las comunicaciones y contratando servicios de outsourcing tecnológicos y, en otros

casos, siendo el proveedor en la dirección de proyectos de sistemas de información implementados en diversas empresas, al conocer de primera mano tanto las virtudes como las desventajas actuales en la Dirección de Transformación Digital, nace la idea de proponer el tablero de control de mando operativo para la Dirección de Transformación Digital, donde actualmente laboro como supervisor profesional de proyectos informáticos y gestión de calidad. Esto permitirá a la Dirección de Transformación Digital ser más eficiente y eficaz en cuanto al seguimiento y control de los proyectos y procesos dentro del Ministerio e igualmente, se deja a consideración de la Oficina de Administración de Proyectos para que posteriormente pueda ser replicada la solución a las demás áreas de MinTIC.

Al exponer a la Dirección de Transformación Digital, la situación actual del tablero de control de mando gerencial y evidenciar las necesidades en cuanto a las actividades operativas de cumplimiento de los contratos y proponer la solución para suplir las necesidades identificadas, la dirección confirmó, apoyó la propuesta y las posibilidades de ejecutarse posteriormente.

Analizando la situación actual del tablero de control de mando directivo y evidenciar las necesidades actuales de información en detalle, se formula la siguiente pregunta:

¿Cómo podemos minimizar los incumplimientos de los acuerdos de niveles de servicios contractuales de la Dirección de Transformación Digital del Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones con la implementación de un tablero de control de mando operativo?

En consecuencia, el presente trabajo describe en el capítulo 2. Objetivos del trabajo dirigido de forma general y específica; capítulo 3. Justificación: las razones por la cuales se hizo importante desarrollar el trabajo para la Dirección de Transformación Digital del MinTIC; capítulo 4: Marco de Referencia describe los elementos técnicos y científicos; capítulo 5. Marco Institucional presenta el contexto resumido del MinTIC; capítulo 6 Diseño metodológico; capítulo 7 Diagnostico Organizacional; capítulo 8 Plan de Intervención; capítulo 9 Recomendaciones y conclusiones a las que se llegó con el desarrollo del trabajo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Diseñar un tablero de control de mando, que apoye la gestión de seguimiento y control directivo, de los proyectos y procesos que administra la Dirección de Transformación Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

2.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar el estado actual de los procesos y tecnologías colaborativas que apoyan la actual gestión de la Dirección de Transformación Digital, para el diseño del tablero de control.
- Realizar el levantamiento para el establecimiento de requisitos acordes al diseño del tablero de control de mando e identificando las fuentes de información.
- Analizar y clasificar la información resultante del ejercicio para determinar los aspectos a incluir en el tablero de control.
- Personalizar el tablero de control de mando acorde a las necesidades de la Dirección de Transformación Digital y verificar su utilidad.

3. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC, está conformado por el Viceministerio de Conectividad y el viceministerio de Economía Digital al cual pertenece la Dirección de Transformación Digital, donde se requiere implementar un tablero de control de mando que contribuya al manejo eficiente y eficaz de los proyectos que tiene a su cargo.

La Dirección de Transformación Digital está orientada al diseño de estrategias encaminadas a promover el uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en sectores que sean estratégicos dentro de los planes de desarrollo nacional y regional, tales como educación, salud, agropecuario, justicia, transporte, financiero y turismo, generando programas, proyectos y estrategias específicas para promover la transformación de los modelos de negocio de las micro, pequeñas y medianas empresas con el fin de incrementar su productividad y competitividad en los mercados globalizados entre otras funciones.

Por consiguiente, es fundamental lograr que los sistemas de información en MinTIC estén alineados y conectados a las necesidades de la Dirección de Transformación Digital y cumpla con los estándares, lineamientos y demás herramientas que permitan ofrecer información con calidad, precisión y oportunidad requerida.

Actualmente el Ministerio dentro de su área de gestión de TI, cuenta con un cuadro de mando orientado al plan de seguimiento a la aplicación de la Estrategia TI, el cual fue diseñado para desarrollarse desde cuatro perspectivas que garantizarán las mediciones según: (MinTIC, 2018)

Resultados: De tal manera que la Estrategia TI apoye y se alinee con las metas de las estrategias sectoriales:

- Calidad de los servicios
- Cobertura de los servicios
- Eficiencia en la gestión de la entidad
- Gestión ambientalmente responsable

Servicios: Las tecnologías deben acercar el Estado a los ciudadanos y facilitar con alta calidad y transparencia los servicios:

- Satisfacción de clientes
- Oferta de servicios en línea
- Disponibilidad de servicios en línea
- Nivel de transparencia alcanzado
- Nivel de uso de los servicios en línea

Gestión: Para ajustar la implementación de la estrategia en cada entidad y buscar un mejor desarrollo de los procesos:

- Nivel de alineación con los procesos de la entidad
- Nivel de éxito de los proyectos de TI
- Nivel de formación del equipo de la entidad en la estrategia TI

Finanzas: Se refiere al seguimiento del uso de los recursos para garantizar el buen manejo de la inversión.

- Inversión en TI
- Ahorros en adquisiciones en tecnologías de TI

En la figura 1 se presenta los aspectos que aborda el Tablero de control del modelo de gestión estratégico de TI del MinTIC:

Figura 1 Tablero de control del modelo de gestión de TI



Fuente: Tomado de la página web del MinTIC <https://www.mintic.gov.co/gestioniti/615/w3-propertyvalue-6280.html>

Siguiendo las políticas y procesos de TI del Ministerio, nace la necesidad de desarrollar la propuesta para la Dirección de Transformación Digital encaminada a ofrecer una alternativa que permite la planeación y administración de los diferentes procesos y proyectos, facilitando su seguimiento y control para conocer su estado real.

La información de los proyectos a nivel del Ministerio se encuentra registrada en el ASPA (Aplicativo de seguimiento al Plan de Acción)¹, SPI (Sistema de seguimiento a proyectos de Inversión), Modelo Integrado de planeación y gestión: Monitorea y evalúa los avances de la gestión institucional, es el instrumento gerencial adoptado por la Alta Dirección para fortalecer la

¹ El ASPA es un aplicativo de seguimiento al plan de acción de todos los proyectos. Es una solución propia del del Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones.

gestión institucional y consolidar la efectividad organizacional, a través de la aplicación de criterios y mecanismos de monitoreo y evaluación a las facultades conferidas al Ministerio / Fondo TIC como entidad pública, permitiendo la toma de decisiones oportunas en pro del cumplimiento de la misión, visión y objetivos institucionales.

Por lo anterior, se identifica que existe deficiencia en el manejo de la información por cuanto no existe un único sistema que consolide la información que contribuya a la medición de los objetivos, indicadores, tendencias y detalle de los funcionarios profesionales que realizan las tareas en los proyectos. Tampoco es posible obtener proyecciones de los proyectos que se ejecutan en la Dirección de Transformación Digital del MinTIC.

El tablero de control de mando para la Dirección de Transformación Digital, impacta positivamente en la gestión y cumplimiento de metas, permitiendo contar con una herramienta que contribuye para la planeación y administración estratégica, facilitando disponer de información pertinente para controlar el cumplimiento de los objetivos, fortalecer la toma de decisiones, ofrecer eficiencia y eficacia a la hora de suministrar información a los interesados internos, externos y de las actividades puntuales de cada proyecto.

4. MARCO DE REFERENCIA

El proyecto “**Tablero control de Mando para la Dirección de Transformación Digital del MinTIC**” apoyará la gestión de seguimiento y control directivo, de los proyectos y procesos que administra la Dirección de Transformación Digital del Ministerio de Tecnologías de la información y las Comunicaciones, se enmarca en diferentes aspectos.

Entre ellos se encuentra la gobernanza, que a nivel del sector público tiene diferentes definiciones de acuerdo con el enfoque que se le vaya dando según el escenario de aplicación. Algunos autores como (Aguilar, 2006) define gobernanza como el proceso que da dirección a la sociedad generando eficacia y un gobierno líder; por otro lado, (Ganga, 2015) sugiere que, para un gobierno rector, debe contar con una función principal que sea el centro de la institución para compartir los estamentos de misión y visión con todos los implicados y dando importancia a la planificación de las actividades.

La gobernanza permite que el poder en ámbitos limítrofes contenga mejores procedimientos entre lo público y lo privado. Sin embargo, la Comisión Europea opina que debe ser participativa con responsabilidad, agilidad y coherencia, apalancadas en las normas, procesos y actitudes.

En el sector público, la gobernanza aporta a la necesidad de modernizar las entidades del Estado para sean más eficientes, eficaces en su gestión y cumplir a cabalidad con los objetivos estratégicos establecidos.

Partiendo de las diferentes opiniones acerca de gobernanza y su participación en la modernización de las entidades del sector público, se considera que actualmente el gobierno digital hace parte esencial de este proceso. Para el Ministerio de las tecnologías de la información y las Comunicaciones es una política de gobierno para “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”. (MinTIC, 2018)

El gobierno digital en las entidades del Estado hace referencia al uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco de las estrategias de modernización para crear valor público. Se apoya en el ecosistema digital del gobierno, que incluye actores de gobierno, organizaciones no gubernamentales, empresas, asociaciones de ciudadanos e individuos que apoyan la producción y acceso a datos, servicios y contenidos, a través de interacciones con el gobierno.

Para que las entidades de gobierno sean más eficientes en sus procesos se apoyan en el MIPG – Modelo integrado de planeación y Gestión (MIPG 2018) que es un integrador y facilitador de soluciones. Los constantes cambios a nivel mundial en diversos ámbitos han hecho que la sociedad se desarrolle mucho más rápido, lo cual hace que los gobiernos tomen cartas sobre los asuntos sociales, políticos y tecnológicos, generando estrategias para las tecnologías de la información y las comunicaciones, volviéndose en gobiernos digitales con la finalidad de generar mejores oportunidades de información apoyando así la apertura del conocimiento.

En (Andreu, 2016) podemos encontrar que el conocimiento se desarrolla en el interior de las empresas para que sea un valioso aliado y ser más competitivas y sostenibles, apoyándose con herramientas especializadas en análisis de datos y después de procesarlos obtener la información que apoya la toma de decisiones.

De forma similar (Arbonés, 2006) hace referencia a que el conocimiento es el recurso más importante y significativo para las organizaciones. Actualmente se le está dando un valor relevante al conocimiento, se busca aprovechar las experiencias anteriores para buscar minimizar los riesgos a presente y futuro.

En la medida que el conocimiento sea transversal en las organizaciones, lo podemos aprovechar y medir (Béjar, 2007). El momento de traspasar el conocimiento de un experto a un sistema, es clave para las organizaciones, ya que es donde se adquieren las mejores prácticas y procedimientos de estos.

El conocimiento permite a las organizaciones medir los procesos que se llevan a cabo para cumplir con las metas trazadas. Es por ello, que se definen indicadores para las actividades a realizar con el fin de hacer seguimiento y control a los mismos.

Los indicadores constituyen un elemento esencial que permiten establecer mediciones con la finalidad de conocer el estado actual de los procesos de la compañía para identificar las desviaciones a tiempo, las posibles causas y tomar acciones y decisiones que permitan mitigar los riesgos para operación de la compañía (Molina, 2002). La tendencia global es plantear y desarrollar indicadores en términos cuantitativos en torno a los diferentes procesos de los productos y servicios que se desarrollan en las empresas. Para la construcción de indicadores se tiene en cuenta la experiencia, inteligencia y especialización de ecuaciones de acuerdo con criterios definidos y que permiten obtener los resultados requeridos para el tipo de proceso al que se desea desarrollar. Los indicadores deben ser fácilmente medibles, comprenderse claramente y medir lo importante.

No se deben crear muchos indicadores, solo los necesarios según los objetivos propuestos; se recomienda definir 5 a 6 por cada proceso importante y que abarquen las necesidades requeridas en el proceso o proyecto que se esté abordando.

Según (Salguiero, 2001) cuando se puede expresar en números aquello de lo que se habla, es porque realmente se conoce el tema. Cuando no es posible expresarlo es porque el conocimiento es deficiente e insatisfactorio. Se puede mejorar aquello que se puede medir, lo cual es la consigna de los indicadores dentro de los procesos de las empresas.

Los indicadores permiten definir lo que queremos medir y llevar el control de los diferentes proyectos, procesos, actividades que sean requeridos y el control de las actividades a ejecutar en cualquier proceso, proyecto, actividad. El control genera resultados que contribuyen a obtener un diagnóstico, apoyado en los indicadores; lo cual les permite controlar lo que está pasando en los procesos medidos y encontrar ventajas competitivas frente a la competencia. Al seguir el comportamiento se controlan los procesos de la empresa determinando los indicadores apropiados que beneficiaran a los directivos en el control de gestión de los resultados esperados.

Los sistemas de control son de suma importancia en las empresas, debido a que permiten identificar posibles desvíos o riesgos en el flujo de los diferentes procesos (Béjar, 2007). Es importante definir en donde se implementarán los puntos de control de un proceso y que variables tendrá en cuenta, siempre antes, debe tenerse el resultado de las mediciones, para así identificar las acciones a seguir por los resultados de los controles realizados (Muñoz, 2014).

De la misma forma como lo indica (Agüero, 2009) para que las empresas puedan existir y mejorar, es de suma importancia que tengan en su ciclo funcional: la dirección, planeación, la organización y el control de todas las actividades, procesos, procedimientos, funciones o tareas. Las empresas deben ser administradas para poder sobrevivir a los continuos cambios y por ende es de suma importancia realizarlo de forma eficiente, rentable, siguiendo una visión y misión bien definidas y trazadas de acuerdo con un plan estratégico. Los administradores son los encargados de hacer seguimiento a las mediciones, controles, estrategias, verificar que todos los empleados sigan la ruta trazada y tomar de acciones, decisiones, hacen que las empresas mejoren y sean líderes en su nicho de negocio.

Dentro de la administración es de suma relevancia para el diagnóstico empresarial, los resultados de los indicadores de los procesos que se evaluaron, debido a que con ellos se evidencia el estado a un punto de tiempo establecido. De dichos resultados, se analizan las causas, se identifican las posibles soluciones, el impacto y por ende la toma de decisión más asertiva para la compañía.

El diagnóstico empresarial según (Arizabaleta, 2004) es un aliado para la toma de decisiones y los objetivos trazados en la misión y visión de las organizaciones que involucran productividad, competitividad, supervivencia y crecimiento de cualquier clase de organización.

Por otro parte, (Prieto, 2009) lo define como un proceso integral donde se evidencian las fortalezas y debilidades de las organizaciones contribuyendo a evidenciar las oportunidades de mejora.

Según (Bernal, 2014) el diagnóstico empresarial es una metodología integral muy potente con la cual identifica el estado actual de los diferentes niveles de procesos que aplican a las empresas a nivel administrativo, operativo y financiero.

Debido a los constantes cambios organizacionales y de competencias entre compañías por ser líderes, es de suma importancia que las herramientas y metodologías de diagnósticos se ajusten a dicha dinámica y que se realice de forma general para conocer realmente como está a cierta fecha la empresa, ya no es funcional hacer diagnósticos por áreas separadas. El diagnóstico empresarial es una herramienta clave para un administrador líder y exitoso, permitiendo saber cómo se encuentra una empresa a una fecha específica, en la cual se pueden identificar muchos factores

positivos y negativos de diferentes niveles de impacto dependiendo de las metodologías y herramientas con las cuales trabajen, para el buen funcionamiento y por ende excelentes resultados de las compañías (Parra, 2009).

El resultado del diagnóstico empresarial se convierte en un punto de partida para lograr los objetivos misionales y de mejora constante, perfeccionando los procesos, modelos y metodologías existentes para ser más eficientes, eficaces y con excelente calidad en los productos y servicios.

Existen dos tipos de diagnóstico empresarial: Previo o profiláctico (preliminar): se realiza previamente para determinar el estado actual de la organización, se analizan aspectos generales y resultados que permiten hacer una valoración de la empresa. Se puede enfatizar en la estructura organizativa, comunicación vertical y horizontal, estilo de trabajo, conocimiento de la calidad por parte de los directivos, satisfacción de los clientes internos, liderazgo; y el técnico: se realiza posteriormente al previo, aquí se identifican los problemas fundamentales de calidad y las dificultades en su sistema de control.

El diagnóstico empresarial constituye un elemento importante para analizar la trayectoria y la situación actual de la organización en cuanto a recursos, infraestructura, funcionamiento y toma de decisiones en áreas diferentes.

La toma de decisiones según lo indica (Moody, Paul E, 1983) es como un círculo en el cual se tiene conciencia de un evento, se reconoce, analiza posibles soluciones y las consecuencias, realizar los ajustes definidos e informar las actividades realizadas.

Siempre se van a tener dos o más escenarios para la realización de la toma de decisión es importante incluir todos los elementos que vayan a estar relacionado trabajo colaborativo o en equipo para tener una mejor visión de lo que se quiere. Por otra parte, (Ramírez, 2006) hace referencia a que el objetivo principal de la administración es la toma de decisiones para mantener y mejorar la empresa. Son tan fundamentales las decisiones que pueden afectar la existencia futura de la empresa y requerir años de análisis sistemático, de ahí que la naturaleza de la gerencia como proceso consiste en tomar decisiones.

Diferentes autores consideran que la toma de decisiones es grupal, teniendo en cuenta las responsabilidades y alcances de cada miembro. En las entidades públicas involucra aspectos

financieros, recursos humanos, infraestructura y demás elementos que afectan el cumplimiento de los objetivos del negocio. Los directivos tienen como función principal e ineludible la toma de decisiones importantes que afecten a la empresa de forma positiva o negativa. Una persona que no quiere asumir riesgos no debe ser administrador de una empresa, porque se requiere la capacidad administrativa para ello.

Todos debemos tomar constantemente decisiones, la escala de decisiones es compleja y de gran envergadura, por lo cual es de suma importancia que al tomar decisiones se tengan siempre presente las consecuencias de ellas y quienes deben tomarlas en las empresas.

Es tan importante la toma de decisiones, que la neurociencia se encarga del estudio científico de este campo, lo cual es muy interesante para la sociedad en general, aunque especialmente para los administradores de empresas (Redolar, 2017).

Por lo tanto, la toma de decisiones es en cada instante un factor determinante en los resultados efectivos o deficientes tanto en la vida cotidiana como la empresarial, por lo cual se debe apalancar en las disciplinas del conocimiento, la experticia, la creatividad, intuición y la sagacidad al analizar las posibles alternativas, sus riesgos, consecuencias y resultados finales (EmilyB., 2009). Por lo cual, los gerentes exitosos deben contar con habilidades y fortalezas adicionales a las académicas. Las decisiones son el combustible que constantemente las personas en las empresas están realizando al seleccionar de las alternativas que en gran parte son el éxito de las empresas. No se debe olvidar que la toma de decisiones son un paso de la planeación, la cual es exitosa o no, dependiendo del nivel de atención, análisis, impacto, importancia y selección dada.

4.1. Sustituto

La propuesta está orientada a atender una necesidad puntual de presentar una propuesta para el diseño de un tablero de control de mando de la Dirección de Transformación Digital del MinTIC, la cual fue validada y aprobada desde su inicio. Sin embargo, el tablero de control de mando puede ser sustituido por una bitácora elaborada en Excel donde se relacionen las diferentes actividades a ejecutar y se controle efectivamente el tiempo. Esta planilla permite establecer las actividades, la duración de cada etapa y su dependencia, puede incluir diagramas de Gantt para mejor presentación e igualmente, puede incluir reportes del estado de cada proyecto con el tiempo de retraso y/o ganado.

4.2. Balanced Scorecard (BSC)

El Cuadro de Mando Integral (CMI), también conocido como Balanced Scorecard (BSC) dashboard, es una herramienta de control empresarial que permite establecer y monitorizar los objetivos de una empresa y de sus diferentes áreas o unidades.

4.3. Principales tipos de tablero de control

Entre los principales tipos de tablero de control se encuentran:

Operativo: permite hacer un seguimiento diario un sector o proceso de la empresa, para poder tomar a tiempo las medidas correctivas necesarias. El Tablero de control operativo provee información necesaria para entrar en acción y tomar decisiones operativas en diferentes áreas.

Directivo: permite monitorear los resultados de la empresa en su conjunto y de los diferentes temas importantes en que se puede segmentarse. Está más orientado al seguimiento de indicadores de los resultados internos de la empresa en su conjunto y en el corto plazo. Su monitoreo puede ser cada mes e incluir indicadores sectorizados.

Estratégico: Ofrece información interna y externa necesaria para conocer la situación y evitar situaciones desagradables importantes respecto al posicionamiento estratégico y a largo plazo de la empresa.

Integral: Contiene información relevante para que la alta dirección de una organización y da a conocer la situación integral de la empresa. Incluye lo operativo, directivo y estratégico.

Para crear un tablero de control de mando se requiere mapear, agrupar, compilar y clasificar los datos que se desean incluir en el tablero. En una organización se debe establecer si se desea crear para toda la organización o para las áreas más estratégicas que requieren un mayor seguimiento y control de actividades.

A nivel de proyectos los tableros de control de mando pueden incluir información desde el inicio de la planeación del proyecto, objetivos, ejecución, seguimiento de indicadores a nivel técnico, operativo y financiero, control de toda la ejecución hasta su finalización.

Los tableros de control son indicadores claves de gestión y se emplean para medir el estado actual de una empresa en general o por departamento en función de su rendimiento.

4.4. Principales indicadores utilizados

Los indicadores más utilizados en los tableros de control de mando en entornos de negocios y que pueden ser aplicados en cualquier sector son:

- Indicadores de finanzas: como el margen, retorno de la inversión, rentabilidad, días de cuentas por cobrar y por pagar
- Indicadores de producción: miden los defectos por oportunidad por millón de unidades o la eficiencia general de los equipos
- Indicadores logísticos: como rotación del inventario y la tasa de capacidad de transporte utilizada y la tasa de rupturas de stock.
- Indicadores de calidad: como la tasa de servicio o el número de devoluciones.
- Indicadores de recursos humanos: crecimiento de la nómina y accidentalidad laboral (frecuencia, gravedad).

Por otra parte, los OKR (Objectives and Key Results) u objetivos y resultados claves permiten la gestión de las metas que buscan obtener resultados en una organización y para el caso puntual de este proyecto están orientados a las metas específicas que se desean alcanzar por cada proyecto que tiene a cargo la Dirección de Transformación Digital.

5. MARCO INSTITUCIONAL

Para el desarrollo del presente proyecto se ha elegido a la Dirección de Transformación Digital que hace parte del Viceministerio de Economía Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; cuyo acrónimo es MinTIC para definir los pasos que consoliden el proyecto y que permitan el cumplimiento de los objetivos plantados.

5.1. Misión

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones promueve el acceso, uso efectivo y apropiación masiva de las TIC, a través de políticas y programas, para mejorar la calidad de vida de cada colombiano y el incremento sostenible del desarrollo del país.

5.2. Visión

En el 2018, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones estarán preparados para enfrentar los retos de la economía digital y habrá logrado posicionar al país como referente en el desarrollo de aplicaciones sociales y contenidos digitales.

Contribuirá al desarrollo social y económico del país, al desarrollo integral de los ciudadanos y la mejora en su calidad de vida, mediante la investigación, promoción y apropiación del uso de nuevas tecnologías y la implementación de un modelo organizacional efectivo.

5.3. Objetivos del Ministerio TIC

- Diseñar, formular, adoptar y promover las políticas, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política y la ley, con el fin de contribuir al desarrollo económico, social y político de la Nación, y elevar el bienestar de los colombianos.
- Promover el uso y apropiación de la Tecnologías de la Información y las Comunicaciones entre los ciudadanos, las empresas, el gobierno y demás instancias como soporte del desarrollo social, económico y político de la Nación.
- Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promover la investigación e innovación, buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional.

- Definir la política y ejercer la gestión, planeación y administración del espectro radioeléctrico y de los servicios postales y relacionados, con excepción de lo que expresamente determine la Ley.

5.4. Principios

- Implementar las mejores prácticas ambientales.
- Promover estrategias de autocontrol que garantizan prácticas administrativas correctas de los servidores, evitando así hechos de corrupción.
- Contar con personas que generan sinergias para fortalecer de manera integral los procesos que impactan la gestión.
- Estimular el desarrollo de un ambiente laboral integral, con total inclusión de cada uno de sus colaboradores, generando un continuo sentido de pertenencia y un equilibrio entre la vida personal y laboral.
- Mejorar la calidad de vida de los colombianos promoviendo el desarrollo social a través del acceso, uso y apropiación responsable de las TIC”.

5.5. Valores

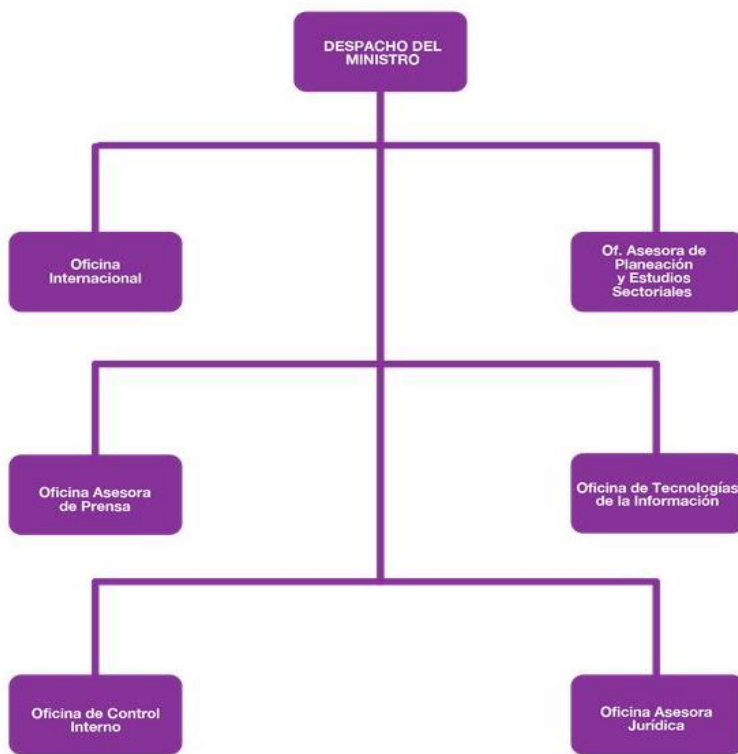
- **Honestidad:** actúa siempre con fundamento en la verdad, cumpliendo mis deberes con transparencia y rectitud, y siempre favoreciendo el interés general.
- **Respeto:** reconoce, valora y trata de manera digna a todas las personas, con sus virtudes y defectos, sin importar su labor, su procedencia, títulos o cualquier otra condición.
- **Compromiso:** Es consciente de la importancia de mi rol como servidor público y estoy en disposición permanente para comprender y resolver las necesidades de las personas con las que me relaciono en mis labores cotidianas, buscando siempre mejorar su bienestar.
- **Diligencia:** Cumple con los deberes, funciones y responsabilidades asignadas a mi cargo de la mejor manera posible, con atención, prontitud, destreza y eficiencia, para así optimizar el uso de los recursos del Estado.
- **Justicia:** Actúa con imparcialidad garantizando los derechos de las personas, con equidad, igualdad y sin discriminación.
- **Responsabilidad:** Toma decisiones conscientes, teniendo en cuenta los impactos y consecuencias que puedan producirse por mis actos.

5.6. Estructura organizacional

El MinTIC se encuentra compuesto por el Despacho del ministro, la Secretaria General, los despachos del Viceministro de Conectividad y Digitalización, Viceministro de Economía Digital y los Órganos de Asesoría como se visualiza en el organigrama de la entidad figuras 1,2, 3, 4 y 5.

Despacho del ministro: Dirigir Formular e implementar, con la asesoría y apoyo de las entidades adscritas y vinculadas al sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y en concertación con las entidades territoriales, la formulación de políticas, lineamientos y directrices del Sector, que atiendan las necesidades actuales y futuras del País. En la siguiente figura se presenta el organigrama actual del despacho del Ministro del MinTIC:

Figura 2 - Organigrama Despacho del Ministro



Fuente: Tomado de la página Web MinTIC www.mintic.gov.co

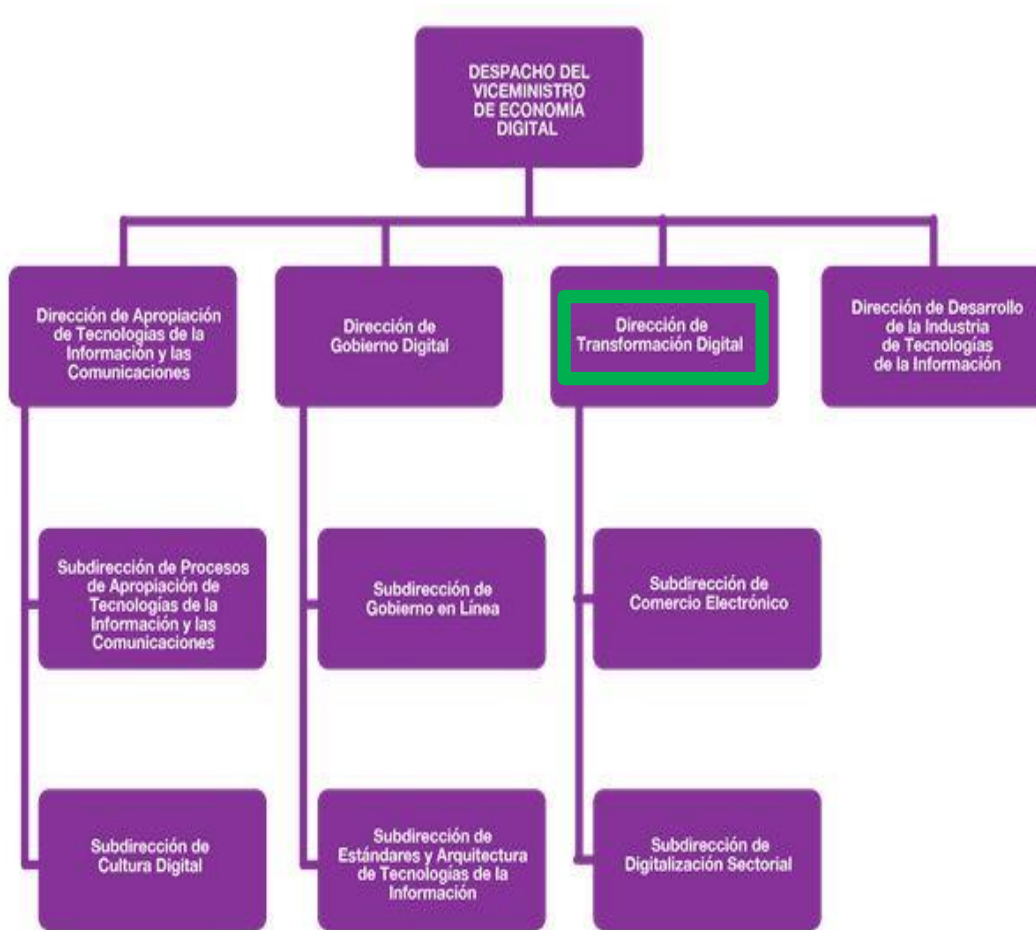
Secretaria General: Asesorar y emitir conceptos en todos los temas que son competencia de esta dependencia, para garantizar una gestión eficaz y transparente de los recursos físicos y humanos, de acuerdo con la normativa vigente.

Viceministro de Conectividad y Digitalización: Orientar y asesorar al Ministro en sus relaciones con el Congreso de la Republica, mediante la elaboración de proyectos de ley en materia de Tecnologías de la información y las comunicaciones y contribuir con la formulación de políticas para el mejoramiento del Sector, la difusión y acceso a los colombianos a las tecnologías de las comunicaciones.

Viceministro de Economía Digital: La creación del Viceministerio de Economía Digital surge a raíz de la importancia y crecimiento de los procesos de comunicación a través de la tecnología para lograr su especialización de acuerdo con los avances generados por el Estado en materias de Tecnologías de la Información y continuar con las gestiones desarrolladas por el viceministerio general.

Orienta al Ministro en la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de políticas públicas para alcanzar la excelencia en el uso, acceso y administración de Tecnologías de la Información para el Estado, las cuales estén alineadas con la estrategia gubernamental nacional y sectorial, garantizando el ciclo de producción de la información, así como su seguridad y privacidad, la interoperabilidad de los sistemas, y el direccionamiento estratégico de las inversiones estatales en tecnología. En la siguiente figura se presenta el organigrama actual del despacho del Viceministro de Economía Digital:

Figura 3 - Organigrama Despacho Viceministro de Economía Digital



Fuente:-Tomado de la página Web MinTIC www.mintic.gov.co

Órganos de Asesoría: Vigilan y apoyan el cumplimiento de los objetivos, valores, principios y funciones del Ministerio y realizan investigaciones relacionadas con faltas disciplinarias cometidas por los funcionarios.

5.7. Mapa de procesos

En la figura 4, se presenta el mapa de macroprocesos del MinTIC:

Figura 4 Mapa de macroprocesos del MinTIC



Fuente: Tomado de la página web del MinTIC <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-6082.html>

5.8. Reseña Histórica - Antecedentes

En la época de la Colonia, se creó el correo mayor de indias, mediante privilegio que concedió la Corona Española, por real cédula del 14 de mayo de 1514 a don Lorenzo Galíndez de Carvajal. Posteriormente en la época de la República, en 1847 siendo presidente el General Tomás Cipriano de Mosquera se adelantaron las primeras gestiones para la implantación del telégrafo eléctrico con la ayuda de la Gran Bretaña. En 1851 el presidente José Hilario López, contrató con la firma Ricardo de la Parra y compañía, la introducción del telégrafo eléctrico, concediéndole la

exclusividad de su explotación por 40 años. Sin embargo, este proyecto no se pudo realizar debido a conflictos políticos acaecidos entre 1852-1854. Catorce años más tarde siendo presidente Manuel Murillo Toro, se cursó el primer mensaje telegráfico entre Cuatro Esquinas (Municipio de Mosquera) y Santafé de Bogotá. (MinTIC, 2018)

Ahora bien, por medio del Decreto 160 del 16 de abril de 1876, el Gobierno Nacional reglamentó por primera vez las normas para la construcción y conservación de líneas telegráficas a cargo de particulares, agrupando las líneas existentes en el país en ocho secciones. A su vez, en 1880 el Gobierno concedió permiso a la Compañía Central and South American Cable, para tender un cable submarino entre Panamá y cualquier República de América Central que enlazara al país con los Estados Unidos vía México.

Posteriormente y después de aproximadamente 29 años, el Gobierno Nacional reasume la administración directa de los teléfonos y telégrafos nacionales, creando para ello la Intendencia de Telégrafos como organismo dependiente del Ministerio de Gobierno. En 1913, la compañía Marconi Wireless inició la prestación del servicio de radiotelegrafía en el país, con una red conformada por 12 ciudades. En 1919 el Gobierno contrató con la misma empresa, la construcción de la Estación Internacional en Bogotá, obra que fue inaugurada después de cuatro años, es decir, el 12 de abril de 1923.

Creación del Ministerio de Comunicaciones. El Ministerio de Comunicaciones Después de la Constitución Política de 1991. Ley 1341: El Ministerio de Comunicaciones se convirtió en Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

5.9. Análisis del Sector y posición en el Mercado

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se rige por la Ley 1341 (Ley TIC), es una entidad pública que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Colombia; por lo cual se encuentra en el sector terciario (actividades relacionadas con la prestación de servicios).

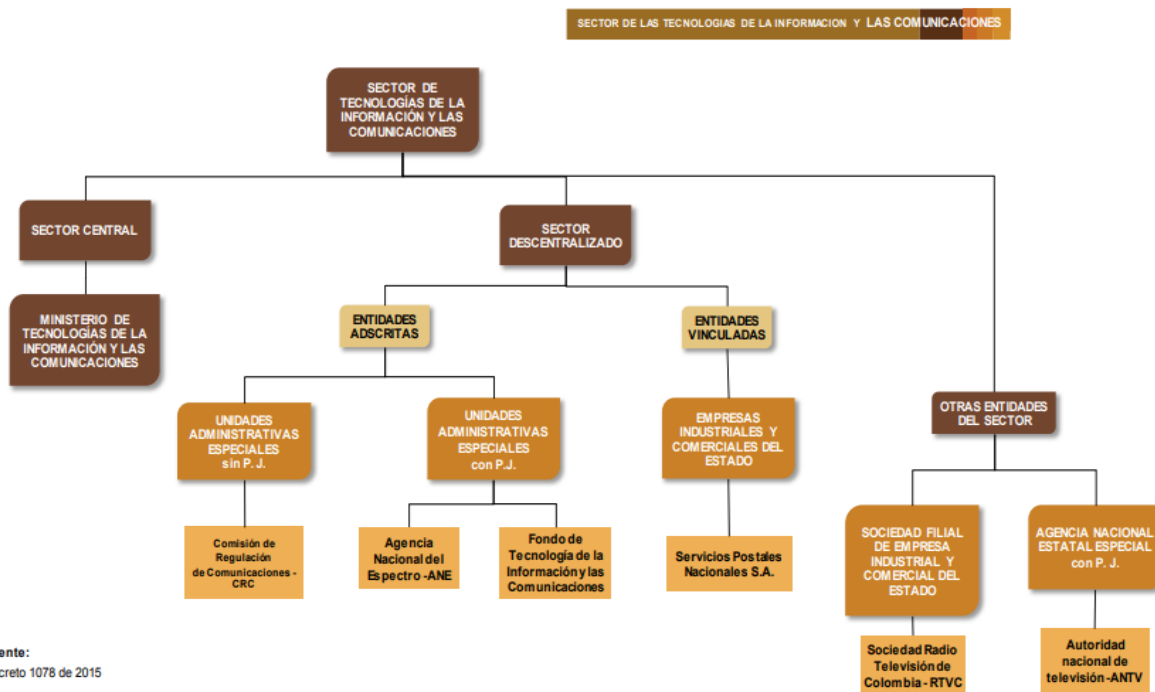
En este sector se encuentran las actividades como las telecomunicaciones, el transporte, la medicina, enseñanza, comercio, turismo, sector financiero, gobierno, salud, y administrativo e incluye actividades relacionadas con las artes y la cultura.

El sector terciario se fundamenta para el correcto desarrollo de la economía, pues se enfoca en la distribución y el consumo de mercancía, en la prestación de servicios personales.

El sector primario y el secundario pueden ser más productivos para Colombia, gracias a la organización y administración prestada por el sector terciario.

Según el decreto 1078 de 2015 del Departamento Administrativo de la Función Pública se estructura el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como se observa en la siguiente figura:

Figura 5 Mapa de procesos del MinTIC



Fuente:
Decreto 1078 de 2015

Fuente: Manual estructura del Estado - Sector Económico

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas,

planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Dentro de sus funciones está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios.

5.10. Productos o servicios

El 'Plan Vive Digital para la gente' es la hoja de ruta del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con la que se busca reducir la pobreza, generar empleo, y desarrollar soluciones para los problemas de los colombianos, a través del uso estratégico de la tecnología.

Para ello el Ministerio trabaja desde cuatro frentes: Empleo, Ciudad y Región, Educación y Emprendimiento, y Gobierno Digital; pilares que enmarcan la oferta de iniciativas y proyectos TIC mediante los cuales estamos contribuyendo a la construcción de un mejor país.

5.11. Líneas estratégicas del Plan Vive Digital para la Gente

Dentro del marco del gobierno nacional para el desarrollo de la TIC en el país, las líneas estratégicas se centran en el empleo, gobierno digital, educación y ciudad y región.

- Empleo: Fortalecer al sector TIC como un generador de empleo.
- Educación y emprendimiento: Contribuir con las TIC a la transformación de la educación.
- Gobierno digital: Tener el gobierno más eficiente y transparente gracias a las TIC.
- Ciudad Región: Consolidar los ecosistemas digitales regionales para transformar la vida de nuestras ciudades y territorios

5.12. Ecosistema Digital

Es el esquema general de los productos que ofrece el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Cuenta con iniciativas alineadas con el plan estratégico institucional con el fin de mejorar la gestión y el servicio a la ciudadanía. El cumplimiento de las iniciativas se desarrolla en un proceso de planeación participativa, integrado en la formulación del Plan de Acción del Ministerio de TIC.

Los siguientes son algunos proyectos tecnológicos alineados a las iniciativas del ecosistema digital que corresponden a cada dimensión.

a) Infraestructura

- Red de Telecomunicaciones para Prevención y Atención de Desastres: Fomentar, procurar y facilitar el fortalecimiento de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias.
- Infraestructura para zonas rurales: Fomentar el uso de las TIC en zonas rurales y apartadas del país.
- Hogares Digitales
- Conexiones Digitales de Última Milla: Este proyecto promovió la masificación de accesos de Internet de banda ancha en las Viviendas de Interés Prioritario (V.I.P), hogares estrato 1 y 2 e instituciones públicas.
- Nuevo Compartel
- Asignación de Espectro para IMT: Asegurar la disponibilidad del espectro necesario para la masificación del internet móvil y la ampliación de cobertura y servicios como obligaciones de hacer por parte de los operadores
- Proyecto Vigilancia y Control Eficiente del Espectro: Implementar un sistema dinámico y eficiente para la correcta vigilancia y control del espectro
- Proyecto Nacional de Fibra Óptica: Construir una red nacional de fibra óptica que llegue al menos a 700 municipios.
- Conexiones Internacionales: Contar con una conectividad internacional suficiente para soportar el tráfico de internet, multiplicando la capacidad actual por 20.
- Estándares de infraestructura de telecomunicaciones en hogares: Definir las condiciones para el acceso y uso de las redes internas de telecomunicaciones de las edificaciones, bajo criterios de libre competencia, trato no discriminatorio y viabilidad técnica y económica.
- Facilitación del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones: Encontrar mecanismos a través de política pública y/o reglamentación que permitan desplegar infraestructura de telecomunicaciones en redes urbanas, regional o nacional.
- Proyecto Nacional de Conectividad de Alta Velocidad: Este proyecto conecta 28 cabeceras municipales y 19 áreas no municipalizadas, ubicados en su mayoría en

las regiones de la Orinoquía, Amazonía y Pacífico chocoano, a través del despliegue de redes de alta velocidad, satelitales y/o terrestres, aquellos que por sus limitaciones geográficas no fueron incluidos dentro del Proyecto Nacional de Fibra Óptica.

- Cable Submarino: Este proyecto tiene como objeto el diseño, instalación, puesta en servicio, operación y mantenimiento de una red de cable submarino de fibra óptica de 824 Kms aproximadamente, para conectar la isla de San Andrés con el territorio continental colombiano, con un tiempo de operación de xx años, hasta diciembre de 2025.
- b) Servicios: Prevención del hurto a celulares, Masificación de terminales y servicios, Servicio de Internet, TIC y Educación, Regulación.
- c) Aplicaciones: Generación de aplicaciones y contenidos, Aplicaciones Sociales, Aplicaciones de Gobierno.
- d) Usuarios: Programa Redvolución, TIC y Discapacidad, Ciudadanía Digital, Estrategia Nacional de Apropiación, Teletrabajo, Programa en TIC confío.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Tipo y enfoque de la Investigación

Se pueden utilizar diferentes tipos de metodologías para desarrollar el proyecto según lo indicado por Hernández (2014). Estas metodologías se pueden aplicar de acuerdo con el alcance del problema, sector económico, tipo de empresa, grupo social, entre otros. El desarrollo del proyecto fue realizado teniendo en cuenta el *diseño metodológico orientado a la investigación con enfoque cuantitativo*, teniendo en cuenta que se observa una situación particular existente y es de tipo transversal o transeccional (Hernández, 2014).

El diseño metodológico orientado a la investigación con enfoque cuantitativo permite utilizar la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y establecer conclusiones.

La metodología utilizada para el diseño del tablero de control de mando se efectuó de la siguiente forma:

- Se realizó la matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas) con el fin de hacer el diagnóstico estratégico de los factores positivos y/o negativos, tanto internos como externos al Ministerio y que influyen en el seguimiento, control de los proyectos que se tienen en proceso por la Dirección de Transformación Digital.
- Mediante entrevistas presenciales y encuestas a funcionarios de perfil administrativo, técnico y operativo a quienes se les realizó inicialmente una entrevista con preguntas claras relacionadas con las herramientas utilizadas para el seguimiento, control de proyectos y posteriormente se realizaron encuestas orientadas a conocer las diferentes herramientas tecnológicas que requieren ser alimentadas con los indicadores de cada proyecto.
- Consolidación y análisis de la información obtenida de las entrevistas y encuestas realizadas

6.2. Población, muestra y proceso de recolección de la información

La propuesta para implementar un tablero de control de mando se realizará para intervenir la Dirección de Transformación Digital del Ministerio de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones y servirá de referente para otras áreas que se requieran aprovechar esta propuesta.

Utilizando las técnicas de recolección de información, se realizará la recopilación de la información existente en el Ministerio de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones que servirá de referente para la investigación. Adicionalmente se estructurarán las encuestas y entrevistas de percepción para realizar el análisis de la información.

La población de la investigación está determinada por treinta (30) funcionarios de la Dirección de Transformación Digital de perfil administrativo y profesionales especializados que planifican y formulan proyectos y tienen el conocimiento de los aspectos más importantes a tener en cuenta en la elaboración de la propuesta.

La muestra es el subgrupo de la población que incluyen a diez (10) funcionarios claves que lideran los proyectos más representativos del área en cuanto a presupuesto, metas por alcanzar y conocen su detalle.

Se aplicaron las siguientes técnicas como instrumento para la recolección de la información:

Entrevistas dirigidas a funcionarios de perfil administrativo para validar si la propuesta suple la necesidad identificada y quienes serían los funcionarios más indicados en proveer información puntual.

Encuesta: Siendo uno de los instrumentos más utilizados para la recolección de información, el cual consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, debe ser congruente con el planteamiento del problema (Hernández, 2014).

El diseño de la encuesta se realizó por medio de la herramienta de formularios de Google y enviada por correo electrónico a los funcionarios de la Dirección de Transformación Digital, incluyendo preguntas claras que permiten obtener información clave para el diseño de la propuesta.

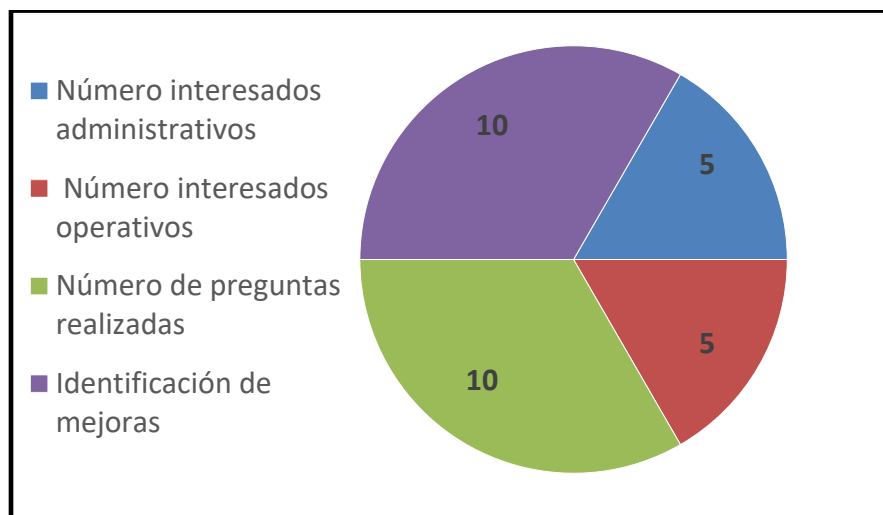
7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Para el desarrollo de la propuesta se realizaron entrevistas dirigidas a funcionarios de nivel administrativo, técnico y operativo con el propósito de evaluar las necesidades a atender, complementadas con reuniones de grupo.

7.1. Procesamiento estadístico de datos

Para realizar el procesamiento estadístico de los datos se tuvo en cuenta la cantidad de encuestas realizadas a la población objetivo. En la figura 6 se presenta el número de interesados administrativos y operativos, la cantidad de preguntas realizadas y la identificación de mejoras resultantes del proceso:

Figura 6 Procesamiento estadístico de datos – Población objetivo



Fuente: Elaboración propia

- El número de interesados administrativos equivale a los funcionarios que pertenecen al área administrativa de la Dirección de Transformación Digital y que son importantes en la toma de decisiones.
- El número de interesados operativos son los funcionarios que generan informes estadísticos, de avance de los diferentes proyectos en proceso de liquidación, ejecución y contratación.

- El número de preguntas realizadas fueron 10 las cuales se establecieron acorde a las necesidades puntuales del área a intervenir
- Identificación de mejoras equivale a las oportunidades de mejora resultantes del ejercicio.

En la metodología se describe el paso a paso realizado a los datos obtenidos y que son la base para desarrollar la propuesta.

7.2. Requisitos para su formulación

Precisión: Incluir información de aspectos necesarios y suficientes para la comprensión de la necesidad de mejora de Dirección de Transformación Digital.

Oportunidad: El diagnóstico debe darse en el momento en que el problema requiera atención y no pierda actualidad dicha información.

7.3. Condiciones en la investigación para el diagnóstico

Capacidad de acceso a la información actualizada cuantitativa y cualitativa de la Dirección de Transformación Digital del diagnóstico para focalizar el estudio del problema, mejora y no recabar información excesiva de poca utilidad.

7.4. Metodología

Se analizaron dos tipos de diseño para hacer el levantamiento de datos, para así analizar y definir cuál sería la más idónea metodología para realizar el trabajo, obtener información veraz, consistente con la realidad actual, los cuatro modelos se tienen:

- Entrevistas presenciales con preguntas predefinidas
- Encuesta con preguntas de selección múltiple
- Observación
- Sesión en grupo

Finalmente, la fase de diagnóstico se llevó a cabo realizando el trabajo de campo con el levantamiento de datos a través de las entrevistas presenciales a la Dirección y Subdirecciones, también se desarrollaron encuestas a los funcionarios operativos de las diferentes plataformas informáticas que suministran información para los diferentes proyectos y servicios de MinTIC. Se recolectaron y tipificaron los datos, se procesaron de acuerdo con los criterios definidos y se

analizaron los datos resultantes, los cuales fueron coherentes con las inquietudes de la investigación y los objetivos generales y específicos planteados. Se identificaron las oportunidades de mejora que se plantearon en los objetivos de la propuesta.

Detalle de la actividad de levantamiento de información:

- Numero de interesados Administrativos = 5
- Número interesado operativos = 5
- Número de preguntas realizadas = 10
- Identificación de Mejoras = 10

En la tabla 1 se presenta el resumen del diagnóstico realizado con las encuestas:

Tabla 1 Resumen del diagnóstico

RESUMEN DIAGNOSTICO					
ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
1	¿Conoce las herramientas de gestión de información que actualmente se tienen en MinTIC para el control de proyectos a cargo de DTD?	S=10 N= 0	100%	Los encuestados conocen y han sido capacitados en las herramientas de gestión	Cada plataforma realiza el registro, seguimiento y control de indicadores por separado y datos generales de los proyectos, falta incluir los datos de los gestores operativos, los tiempos y avances
2	Si es afirmativo, diga con cuales trabaja.	Sinergia = 4 ASPA = 3 SPI = 2 PES = 3	100%	Cada área gestiona en la herramienta de gestión asignada a sus funciones	Cada reporte e informe se hace por separado para después ser consolidado manualmente. Genera grandes procesos operativos manuales.
3	¿Qué procesos manuales realiza con la información de las plataformas digitales de gestión de proyectos?	Registro=10 Consolidar=3 Reportes=8 Análisis=10 Controles=4	100%	Cada área gestiona por separado y los profesionales de la DTD deben consolidar toda la información de las subdirecciones	Se realizan dobles trabajos en herramientas locales para detallar, consolidar, verificar, documentar, analizar y controlar
4	¿Conoce los indicadores de gestión con los cuales miden a la DTD?	S= 10 N= 0	100%	Si conocen los indicadores que aplican a la DTD y las subdirecciones	No se cuenta con indicadores de los gestores operativos al no tener el detalle de ellos en las herramientas de gestión

RESUMEN DIAGNOSTICO					
ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
5	¿Cuáles indicadores de gestión aplican a su Subdirección?	1. Presupuesto 2. Tiempo 3. Alcances contrato	100%	Se conocen los indicadores a nivel general por proyecto gestionado	No se tiene indicadores por gestor operativo, dificultando la labor de seguimiento, control y evaluación de resultados personales.
6	¿Conoce las consecuencias de no cumplir con los indicadores de gestión que aplican a la DTD, de su subdirección?	S= 10 N= 0	100%	Los funcionarios son conscientes de las consecuencias de no cumplir con los indicadores	Los funcionarios solo conocen las consecuencias por el incumplimiento de los indicadores a nivel de DTD y subdirecciones, por no tenerse el detalle de la gestión de cada funcionario en los proyectos
7	¿Cuáles son las consecuencias?	1. Administrativas 2. Financieras 3. Legales	100%	Incumplir los indicadores genera un llamado de atención de la DTD, de los Viceministerios y de los entes de control internos y externos	Al no contar con el registro de los gestores operativos y el registro de sus actividades en los proyectos, no se puede identificar al funcionario responsable y aplicar los correctivos administrativos.
8	¿Cuáles son las principales causas para el incumplimiento de los indicadores de gestión?	1. Interno (otras áreas) 2. Externo (proveedores) 3. Operativa (funcionarios) 4. Administrativa (Líderes)	100%	Aunque se conocen las causas, no se asume la responsabilidad directa	No se conoce el detalle del responsable directo, lo cual genera incertidumbre en el momento de evaluar a cada funcionario por el resultado de sus actividades.
9	¿Qué clases de controles y mediciones realiza con la información recibida de las plataformas de gestión?	1. Presupuesto 2. Jurídica 3. Administrativa	100%	Cada área verifica el indicador a su cargo y realiza las validaciones y controles generales	Se entregan las actividades individuales y se consolidan para informar a cada interesado
10	¿Conoce el ciclo de gestión de proyectos en su área?	S= 10 N= 0	100%	Cada área es capacitada en la gestión de los proyectos a nivel de las responsabilidades asignadas	Solo se conoce por los funcionarios el ciclo local y no general de DTD

Fuente: Elaboración propia

7.5. Detalle e interpretación de las respuestas y los hallazgos

El diagnóstico se realizó generando preguntas sobre las actividades que realizan en los sistemas de información y la operación diaria en cada una de las áreas de las subdirecciones y la Dirección, el formato consolidado de los datos recopilados en las preguntas, el detalle de las preguntas, el resultado de la gestión de los funcionarios, la interpretación de las respuestas y el hallazgo de las necesidades identificadas, con lo cual se apalanca las necesidades de la propuesta al área de la Oficina de proyectos de Tecnología para que analicen las necesidades identificadas y la propuesta de contar con una solución que supla dichas necesidades.

Todas las preguntas fueron contestadas por el total de entrevistados, lo cual facilito la actividad, su tipificación, obtención de los datos y el análisis de resultados.

En la tabla 2 se muestra el análisis de la pregunta 1:

Tabla 2. Análisis pregunta 1 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
1	¿Conoce las herramientas de gestión de información que actualmente se tienen en MinTIC para el control de proyectos a cargo de DTD?	S=10 N= 0	100%	Los encuestados conocen y han sido capacitados en las herramientas de gestión	Cada plataforma realiza el registro, seguimiento y control de indicadores por separado y datos generales de los proyectos, falta incluir los datos de los gestores operativos, los tiempos y avances

Fuente: Elaboración Propia

Cada funcionario conoce las plataformas de gestión a las cuales tienen acceso para la realización de sus labores. Cada actividad difiere de acuerdo con el nivel del objetivo y responsabilidad asignada a cada área en el desarrollo de los proyectos asignados. En la tabla 3 se muestra el análisis de la pregunta 2 del diagnóstico:

Tabla 3 Análisis pregunta 2 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
2	Si es afirmativo, diga con cuales trabaja.	Sinergia = 4 ASPA = 3 SPI = 2 PES = 3	100%	Cada área gestiona en la herramienta de gestión asignada a sus funciones	Cada reporte e informe se hace por separado para después ser consolidado manualmente. Genera grandes procesos operativos manuales.

Fuente: Elaboración Propia

Se clasificaron los sistemas de información centrales de gestión que apoyan la labor de la Dirección de Transformación Digital, al igual que el número de funcionarios autorizados a cada una de ellas. La tabla 4 muestra el análisis de la pregunta 3 del diagnóstico:

Tabla 4 Análisis pregunta 3 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
3	¿Qué procesos manuales realiza con la información de las plataformas digitales de gestión de proyectos?	Registro=10 Consolidar=3 Reportes=8 Análisis=10 Controles=4	100%	Cada área gestiona por separado y los profesionales de la DTD deben consolidar toda la información de las subdirecciones	Se realizan dobles trabajos en herramientas locales para detallar, consolidar, verificar, documentar, analizar y controlar

Fuente: Elaboración Propia

Se identificó que, aunque las unidades utilizan las plataformas de sistemas de información y de las cuales generan reportes, controles e informes, solo se lleva a nivel general de cada proyecto, por lo cual deben realizar labores manuales para integrar los datos, realizan análisis y generar reportes e informes consolidados, sin contar con los datos de detalle de los responsables directos de la operación. Generando dobles trabajos que pueden ser suplidos por la solución que la propuesta a la Oficina de proyectos se solicitará. La tabla 5 muestra el análisis de la pregunta 4 del diagnóstico:

Tabla 5 Análisis pregunta 4 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
4	¿Conoce los indicadores de gestión con los cuales miden a la DTD?	S= 10 N= 0	100%	Si conocen los indicadores que aplican a la DTD y las subdirecciones	No se cuenta con indicadores de los gestores operativos al no tener el detalle de ellos en las herramientas de gestión

Fuente: Elaboración Propia

Cada proyecto tiene asignados unos indicadores que contractualmente se acuerdan en los gestores (contratistas) y MinTIC. Los cuales son conocidos por todos los actores de dichos contratos. La tabla 6 muestra el análisis de la pregunta 5 del diagnóstico:

Tabla 6 Análisis pregunta 5 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
5	¿Cuáles indicadores de gestión aplican a su Subdirección?	1. Presupuesto 1.17% 2. Tiempo=2.33% 3. Alcance contrato=3.50%	100%	Se conocen los indicadores a nivel general por proyecto gestionado	No se tiene indicadores por gestor operativo, dificultando la labor de seguimiento, control y evaluación de resultados personales.

Fuente: Elaboración Propia

La Dirección de Transformación Digital trata los mismos indicadores de gestión en todos los contratos (presupuesto, tiempo y alcance), mas no se tienen a nivel de gestores operativos que es una de las necesidades identificadas en la propuesta del tablero de control solicitado a la Oficina de proyectos. La tabla 7 muestra el análisis de la pregunta 6 del diagnóstico:

Tabla 7 Análisis pregunta 6 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
6	¿Conoce las consecuencias de no cumplir con los indicadores de gestión que aplican a la DTD, de su subdirección?	S= 10 N= 0	100%	Los funcionarios son conscientes de las consecuencias de no cumplir con los indicadores	Los funcionarios solo conocen las consecuencias por el incumplimiento de los indicadores a nivel de DTD y subdirecciones, por no tenerse el detalle de la gestión de cada funcionario en los proyectos

Fuente: Elaboración Propia

Al ser una entidad gubernamental, es de suma importancia el cumplimiento de los indicadores contractuales, por lo cual el seguimiento, control y gestión de los contratos se monitorean constantemente, por lo cual es de suma importancia que los funcionarios conozcan de las consecuencias de incumplirlos. La tabla 8 muestra el análisis de la pregunta 7 del diagnóstico:

Tabla 8 Análisis pregunta 7 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
7	¿Cuáles son las consecuencias?	1. Administrativas 2. Financieras 3. Legales	100%	Incumplir los indicadores genera un llamado de atención de la DTD, de los Viceministerios y de los entes de control internos y externos	Al no contar con el registro de los gestores operativos y el registro de sus actividades en los proyectos, no se puede identificar al funcionario responsable y aplicar los correctivos administrativos.

Fuente: Elaboración Propia

Las principales consecuencias de incumplir en los indicadores contractuales van desde lo administrativo, legal y financiero, lo cual es crítico para la Dirección y MinTIC ante la operación y los entes de control. La tabla 9 muestra el análisis de la pregunta 8 del diagnóstico:

Tabla 9 Análisis pregunta 8 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
8	¿Cuáles son las principales causas para el incumplimiento de los indicadores de gestión?	1. Interno (otras áreas) 2. Externo (proveedores) 3. Operativa (funcionarios) 4. Administrativa (Líderes)	100%	Aunque se conocen las causas, no se asume la responsabilidad directa	No se conoce el detalle del responsable directo, lo cual genera incertidumbre en el momento de evaluar a cada funcionario por el resultado de sus actividades.

Fuente: Elaboración Propia

Se identificaron a groso modo que las causas del incumplimiento de los indicadores se deben a factores internos por la no gestión de otras áreas de MinTIC, administrativas a cargo de los líderes de contratos, por factores externos como la gestión de los proveedores o personal externo y los operativos a cargo de los gestores directos que son los responsables. La tabla 10 muestra el análisis de la pregunta 9 del diagnóstico:

Tabla 10 Análisis pregunta 9 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
9	¿Qué clases de controles y mediciones realiza con la información recibida de las plataformas de gestión?	1. Presupuesto 2. Jurídica 3. Administrativa	100%	Cada área verifica el indicador a su cargo y realiza las validaciones y controles generales	Se entregan las actividades individuales y se consolidan para informar a cada interesado

Fuente: Elaboración Propia

Las mediciones que realizan la Dirección de Transformación Digital e incluyendo las dos subdirecciones de forma contractual son: Presupuestales, Administrativas y Jurídicas. Con las cuales se garantiza el cumplimiento integral de los contratos más no se cuenta con el detalle a nivel operativo que es la necesidad principal de la propuesta. La tabla 11 muestra el análisis de la pregunta 10 del diagnóstico:

Tabla 11 Análisis pregunta 10 del diagnóstico

ITEMS	PREGUNTA	DETALLE	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	HALLAZGO
10	¿Conoce el ciclo de gestión de proyectos en su área?	S= 10 N= 0	100%	Cada área es capacitada en la gestión de los proyectos a nivel de las responsabilidades asignadas	Solo se conoce por los funcionarios el ciclo local y no general de DTD

Fuente: Elaboración Propia

Aunque todos los funcionarios conocen el ciclo de gestión de los contratos al interior de MinTIC y específicamente el área a intervenir, es sólo a nivel contractual y no el detalle a nivel operativo.

7.6. Análisis de las encuestas

Al realizar el análisis de las encuestas y tener información adicional que los funcionarios encuestados expresaron en el desarrollo, se obtiene en términos generales, que cada profesional conoce el manual de funciones a su cargo, de los indicadores que aplican a la Dirección de

Transformación Digital y que son responsabilidad directa de cada uno a cargo de los proyectos en ejecución. Sin embargo, se evidenciaron debilidades en cuanto a las plataformas de gestión y control que suministran la materia prima para el desarrollo de los proyectos en todo el ciclo a cargo de la Dirección de Transformación Digital, ya que la información existente es netamente administrativa, faltando el registro y control operativo, en cuanto a la ejecución de las actividades en detalle no suministran la información total requerida, por no disponer de una plataforma que realice el control de los ejecutores de cada proceso y el registro de los pormenores para una mejor administración, seguimiento, control y por ende cumplimiento de los indicadores a cargo.

Al llegar la información de los entes de control, con el cumplimiento e incumplimiento de los indicadores de la Dirección de Transformación Digital, se deben realizar muchas actividades aisladas para identificar la causa, los responsables directos y las posibles soluciones, generando corrimiento en las tareas en curso, proponiendo fechas de solución que generalmente no se pueden cumplir y por ende posibles fallas en otros procesos.

Lo anterior fortalece la propuesta del desarrollo del Tablero de control de mando para la Dirección de Transformación Digital el cual suplirá las necesidades técnicas y operativas que se requieren para mitigar las debilidades actualmente identificadas.

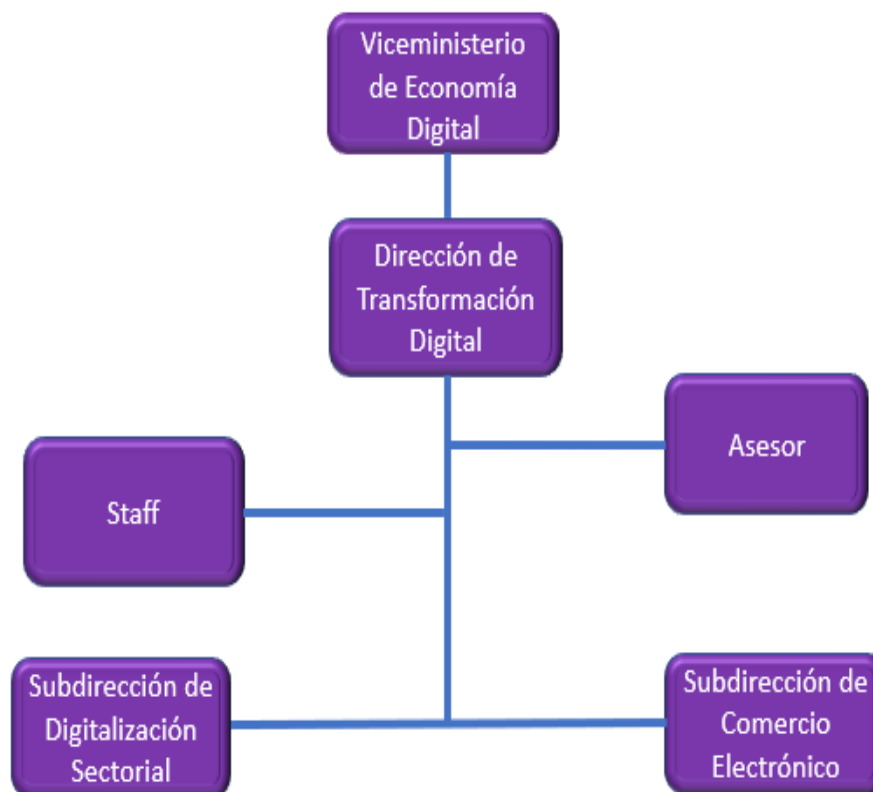
7.7. Análisis de datos

Una vez recopilada la información producto del diagnóstico se procede a su procesamiento, clasificación, agrupación y ordenamiento de acuerdo con lo descrito en el marco teórico, para continuar con la identificación de los elementos más relevantes que permitirán estructurar el marco de referencia y demás variables que derivan en la estructuración de la propuesta.

7.8. Caracterización de la situación actual

Dentro del organigrama del Ministerio de las Telecomunicaciones, la Dirección de Transformación Digital está adscrita al Viceministerio de Economía Digital y tiene a su cargo las subdirecciones de Comercio Electrónico y la de Digitalización Sectorial, al igual que un grupo de profesionales staff y un asesor, con los cuales se realizan las actividades de administración de los proyectos que les son asignados. En la figura 7 se presenta el organigrama actual de la Dirección de Transformación Digital:

Figura 7 Organigrama Dirección de Transformación Digital



Fuente: Elaboración propia

7.9. Estado actual de las actividades

El diagnóstico para la realización de la propuesta del Tablero control de mando de dirección de transformación digital Dirección de Transformación Digital nos permite identificar las debilidades y fortalezas de los actuales procesos de administración, control y ejecución de los proyectos a cargo, identificando las mejoras sustanciales que se pueden hacer para que los funcionarios de la Dirección de Transformación Digital sean más eficientes y eficaces en sus actividades y por ende los indicadores estén por encima de la media como lo está en la actualidad.

Propósito: Realizar el levantamiento de información de todo el flujo que se lleva a cabo para los proyectos asignados a la Dirección de Transformación Digital.

7.10. Identificación de interesados

Los interesados identificados para el levantamiento de información son:

- Director
Actividades: Administrar los recursos asignados a la DTD, monitorear y controlar las actividades de los proyectos asignados. Cumplir con los acuerdos de niveles de servicio al interior del Viceministerio de Economía Digital. Identificar e implementar mejoras en los procesos a cargo. Exponen las necesidades para la realización y cumplimiento de las actividades a cargo a las áreas responsables.
- Subdirector de Comercio electrónico
- Subdirector de Digitalización sectorial
- Grupo staff DTD: tres (3) profesionales especializados
- Asesor de la Dirección

8. PLAN DE INTERVENCIÓN

8.1. Diseño de la solución

El diseño de la solución del tablero de control de mando está basado en la metodología del Balanced Scorecard (BSC), la cual fue desarrollada por los profesores Robert Kaplan y David Norton. El BSC es una herramienta metodológica de gestión que traduce la estrategia de la empresa en un conjunto coherente de indicadores financieros y no financieros, y sus diferentes relaciones entre sí; esta herramienta permite conocer el comportamiento de la empresa desde todas sus perspectivas (financiera, clientes, procesos internos y crecimiento de sus colaboradores, con el fin de planear la estrategia que se va a utilizar para buscar la mejora de los resultados. (Kaplan, R., & Norton, D., 2002)

El tablero de control constituye una herramienta que permita el seguimiento, control de los proyectos, procesos de la Dirección de Transformación Digital del MinTIC y que contribuya al direccionamiento estratégico y toma de decisiones para cumplir con las metas trazadas, requerimientos a nivel externo e interno del Ministerio.

Esta propuesta nace de evidenciar la necesidad de la Dirección de transformación digital, en cuanto al seguimiento y control que requiere realizar a los proyectos que tiene a cargo y es una mejora a los procedimientos técnicos y operativos que en la actualidad se llevan a cabo, apoyada en las plataformas tecnológicas y arquitectura empresarial del MinTIC. Por lo cual no requiere incurrir en costos adicionales de soluciones informáticas, ya que la actual infraestructura técnica se puede ajustar para suplir los requerimientos de la propuesta y de esta forma afrontar los retos deseados.

Del cuadro de mando integral general, se apalanca la propuesta que apoyará la toma de decisiones en la Dirección de Transformación Digital al contar con la información con el mayor detalle que se requiere y también nos permitirá conocer la trazabilidad de todas las actividades realizadas y pendientes en la entidad, el presupuesto y los pormenores de todo el ciclo de los proyectos que adelante la Dirección.

Para el seguimiento y control de la propuesta, se establecen una serie de factores para determinar que obtenga éxito durante toda su ejecución, desde el proceso de análisis y diagnóstico ya ejecutados, aceptación de la propuesta por la Dirección de Transformación Digital, hasta el desarrollo, implementación, puesta en producción, operación y seguimiento del cumplimiento de los objetivos trazados.

A través de la propuesta del cuadro de mando integral, se generan los factores para tener en cuenta en cuanto a aspectos financiero, proveedores, procesos internos, los procesos de control interno y externo, que son los temas que se controlan en los proyectos y servicios asignados a la Dirección de Transformación Digital. En la tabla 12 se presenta la información del cuadro de mando integral teniendo en cuenta la perspectiva, objetivos estratégicos, Inductores de actuación, programas, procesos o acciones que apalancan el logro de los objetivos estratégicos e indicadores de resultados o de gestión:

Tabla 12 Propuesta - Cuadro de Mando Integral

Perspectiva	Objetivos estratégicos	Inductores de actuación: Programas, procesos o acciones que apalancan el logro de los objetivos estratégicos	Indicadores de resultados o de gestión
Financiera	Aumentar la productividad de los gestores a cargo de los proyectos de la DTD	Desarrollo de la solución técnica a la propuesta del cuadro de mando con detalle (nivel) operativo. Mediante la obtención de información de los datos requeridos, los indicadores y las alertas de control por medio de los canales informativos. (correo corporativo, MSN, WhatsApp)	Porcentaje de producción positiva al cumplimiento basado en información de los proyectos a nivel operativo. Mitigando las no conformidades de los proyectos y la afectación contractual.
Proveedores	Elevar la satisfacción de los proveedores a través del cumplimiento de los indicadores contractuales	Brindar información al detalle de la gestión y gestores de las actividades de los proyectos. Mejorando la atención a los proveedores para generar mayor confianza y resaltar la importancia de ser partner de MinTIC	Índices de satisfacción de los proveedores y reconocimiento de la gestión de la Dirección de Transformación Digital
	Con base en el Cuadro de Mando Institucional desarrollar un proceso técnico que permita la supervisión, control y análisis de resultados de los proyectos.	Estrategia de monitoreo y control de resultados del Cuadro de mando	Mitigar las cifras de tendencia de quejas, inconformidades, reclamaciones y apelaciones presentadas por los proveedores, antes de control interno y externo.

Perspectiva	Objetivos estratégicos	Inductores de actuación: Programas, procesos o acciones que apalancan el logro de los objetivos estratégicos	Indicadores de resultados o de gestión
Procesos Internos	Gestionar conocimiento a partir de las interacciones en los reportes e informes de gestión operativa y administrativos.	Programa de Gestión de conocimiento basado en interacción. Camino a la innovación de productos, mejorar servicios y ampliar la gestión de los proyectos.	Porcentaje de Información recopilada. Porcentaje de no-conformidades mitigadas y de producción efectiva Cumplimiento de los indicadores de gestión individuales y DTD
Procesos de Control	Mitigar en totalidad las no-conformidades generadas de los incumplimientos de los indicadores contractuales	Automatización de las actividades, seguimiento, control y generación de alertas de acuerdo con los criterios de control.	Gestión eficiente, eficaz y con calidad de los proyectos.

Fuente: Elaboración propia

Se establecen una serie de factores determinantes para asegurar que la propuesta tenga éxito durante la ejecución, apalancada en las fases de levantamiento de información, el análisis de los datos, el diagnóstico con la dirección de la Dirección de Transformación Digital y el apoyo de la oficina de tecnologías de la Información del ministerio, con lo cual se garantiza el logro de la puesta en marcha, su desarrollo e implementación.

La propuesta está soportada en la solución integral del cuadro de mando directivo que se encuentra en producción a nivel general, así que se facilita la dinámica de entenderla y el alcance del nivel que se requiere para apoyar las actividades en el área a intervenir y para posteriormente poder ser aprovechada por otras Direcciones de MinTIC.

Aspectos que se deben tener en cuenta en la elaboración del tablero de control de mando:

- a. Objetivos Estratégicos
- b. Objetivos de los proyectos, alcance, metas y factores críticos
- c. Indicador por cada objetivo estratégico
- d. La meta de cada indicador anual por cada periodo (mensual, trimestral, semestral)
- e. Incluir el rango de valores en los cuales oscila la meta (Rojo = deficiente (<60%),
Amarillo = aceptable (entre 60% y 80%) Verde = excelente (>90%))

- f. Establecer la frecuencia del control (semanal, quincenal, mensual, trimestral, semestral y anual)
- g. Establecer el responsable de la ejecución del indicador

8.2. Herramienta sugerida para el diseño de la solución

La propuesta considera que la solución sea diseñada en el sistema de información Power BI, herramienta que provee Microsoft y es una solución de análisis empresarial que permite visualizar los datos y compartir información con toda la organización, o insertarla en su aplicación o sitio web (Microsoft, 2020).

Ventajas de utilizar Power BI dadas las condiciones mencionadas:

- Disminución en los costos de la solución al contarse ya con las licencias requeridas.
- Por el conocimiento que los profesionales ya tienen en la operación diaria
- Por la agilidad en el desarrollo de la solución
- Flexibilidad: Permite extraer información puntual
- Permite analizar en profundidad los datos y encontrar patrones
- Innovación: Permite crear informes con visualizaciones de datos interactivas
- Personalizar: Diseñar informes de acuerdo con la necesidad (temas, formatos, diseño)
- Multiplataforma: Crear informes para dispositivos móviles

La herramienta Power BI está disponible en todas las áreas del MinTIC y cuenta con el licenciamiento requerido para este tipo de desarrollos. Por tal razón contribuye a disminución de costos del proyecto asegurando el diseño e implementación.

8.3. Fuentes de Información

- ASPA: (Aplicativo de seguimiento al Plan de Acción) es una solución propia del Ministerio de tecnologías de la información y las Comunicaciones donde se encuentran registrados todos los proyectos con sus principales hitos y presupuesto.

- SPI: (Sistema de Seguimiento a proyectos de inversión) instrumento de control social a los recursos de inversión del Gobierno Central del nivel nacional del Departamento Nacional de Planeación - DNP
- PAA: (Plan anual de adquisiciones) es una herramienta que permite identificar, registrar, programar y divulgar las necesidades de bienes, obras y servicios del Ministerio, para diseñar estrategias de contratación basadas en la demanda e incrementado la eficiencia del proceso de contratación y el avance de los logros y objetivos propuestos.
- MIG: (Modelo Integrado de Planeación y Gestión) encargado de monitorear y evaluar los avances de la gestión institucional.
- Recursos Humanos: Roles, responsabilidades y tiempos de los líderes de proyectos
- Aplicaciones para realizar las encuestas de satisfacción para medir el impacto de los proyectos
- Información propia de los proyectos (contratos y/o convenios)

8.4. Montaje del tablero de control

El montaje del tablero de control de mando depende del nivel de experiencia en el manejo del programa en el cual se puedan elaborar las tablas para el registro de los datos. Teniendo en cuenta que la herramienta sugerida para la presenta propuesta es Power BI, se deben crear las tablas en Excel de una forma sencilla que incluyan los indicadores.

Aspectos principales para tener en cuenta en el montaje del tablero de control de mando para la Dirección de Transformación Digital:

Tener en cuenta el grado de profundidad que requiera cada proyecto comunicar.

1. Organizar la información en pestañas independientes, marcando el contenido en cada pestaña para permitir realizar enlaces desde otras tablas.
2. Crear pestañas por cada indicador a medir (periodo, meta, avance, tendencia) e incluir gráficas para su análisis.
3. Diseñar una matriz de todos los indicadores del tablero para tener una vista total, de resumen y verificación del comportamiento.

4. Elaborar la vista general del mapa estratégico del tablero de control, debe ser la primera pantalla que se abra para que se tenga el contexto a nivel general alineado con los objetivos estratégicos.
5. Se deben utilizar gráficas que permitan observar el comportamiento del indicador, como gráficas de barras, líneas, tortas que sean fáciles de interpretar.
6. Definir la frecuencia de actualización y responsables
7. Definir el responsable del monitoreo

8.5. Formato Condicional

Para realizar el control de los objetivos y sus indicadores se pueden utilizar formatos condicionales con los colores empleados en los semáforos (verde, amarillo y rojo) y se elaboran de manera sencilla teniendo en cuenta la selección de la celda donde va el indicador, incluir en el menú de inicio el formato condicional y la regla, en el formato de celda se ingresan los rangos de los semáforos a nivel estándar (verde= excelente (>90%), amarillo = aceptable (entre 60% y 80%) y rojo = deficiente (<60%)), los cuales sirven para interpretar el cumplimiento de cada indicador.

8.6. Mantenimiento del tablero de control

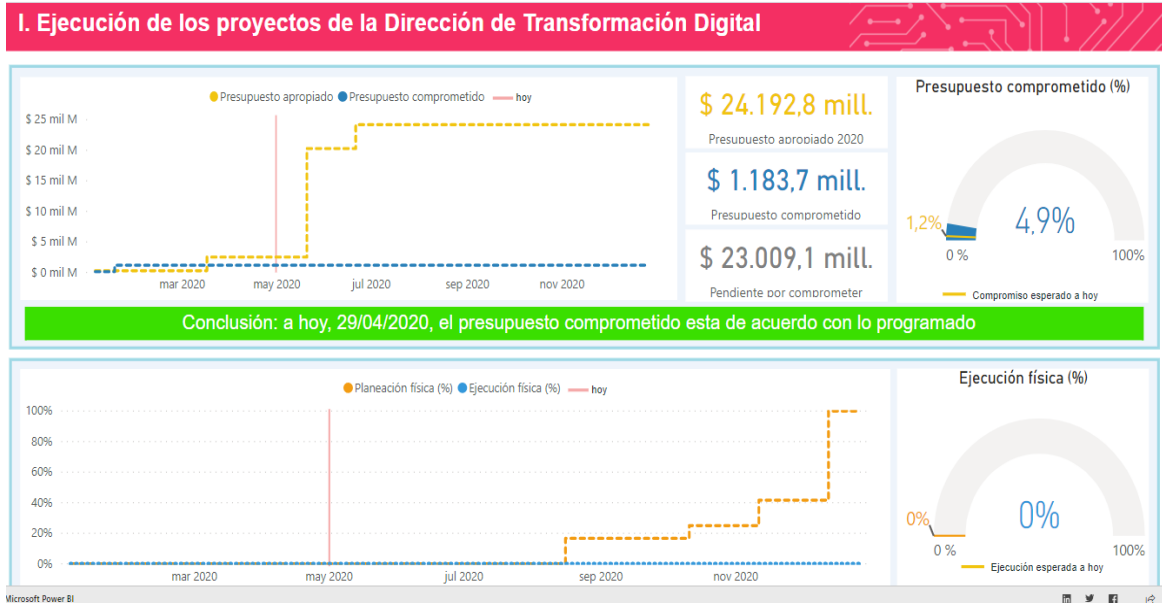
Es importante que desde la Dirección de Transformación Digital se busque agregar valor al tablero de control, realizando el seguimiento y validando que los líderes de proyectos incluyan la información relevante de la gestión realizada en cada proyecto, contribuyendo a la toma de decisiones de acuerdo con el comportamiento de los indicadores. Finalmente, es valioso publicar los resultados a todo el equipo para tener un referente para futuros proyectos.

8.7. Ejemplo pantalla de tablero de control de mando

En las figuras 9, 10 y 11 se presentan ejemplos de reportes del tablero control de mando que pueden ser generados para la Dirección de Transformación Digital a nivel financiero y avance físico de los proyectos que están en proceso de ejecución.

En la figura 9 se observa la ejecución de los proyectos a nivel presupuestal teniendo en cuenta el presupuesto total, el ejecutado y pendiente por ejecutar.

Figura 8 Ejemplo tablero control de mando – Ejecución



Fuente: Elaboración propia

En la figura 10 se observa el detalle presupuestal de los proyectos, el presupuesto apropiado, comprometido y esperado a la fecha de consulta.

Figura 9 Ejemplo tablero control de mando – Presupuestal

S	Proyecto	Presupuesto apropiado	Presupuesto comprometido	Presupuesto comprometido (%)	Compromiso esperado a hoy (%)	Compromiso logrado vs esperado	Ejecución física lograda vs esperada
⚠	Centros de Transformación Digital Empresarial - CTDE	\$ 285.556.000,0	\$ 120.556.000,0	42,2 %	100,0 %	-57,8 %	0,0 %
✅	Acompañamiento Virtual Empresarial para la Transformación Digital - AVE	\$ 1.440.400.000,0	\$ 113.100.000,0	7,9 %	0,0 %	7,9 %	0,0 %
✅	Habilidades y Cultura Digital	\$ 2.606.200.000,0	\$ 261.200.000,0	10,0 %	0,0 %	10,0 %	0,0 %
✅	Política Pública para la Transformación Digital	\$ 2.229.628.492,0	\$ 233.836.667,0	10,5 %	0,0 %	10,5 %	0,0 %
✅	Tecno Lab	\$ 3.903.800.000,0	\$ 202.800.000,0	5,2 %	0,0 %	5,2 %	0,0 %
✅	Tiendas Virtuales 2.0	\$ 13.727.250.000,0	\$ 252.250.000,0	1,8 %	0,0 %	1,8 %	0,0 %

Fuente: Elaboración propia

En la figura 11 se observa el detalle del avance físico de los proyectos de la Dirección de Transformación Digital con su respectivos entregables, la ejecución lograda y esperada a la fecha de consulta. Lo que permite la toma de decisiones oportunas.

Figura 10 Ejemplo tablero control de mando – Presupuestal

III. Detalle avance físico de los proyectos de la Dirección de Transformación Digital						
S	Proyecto	Entregables	Ejecución física lograda a hoy (%)	Ejecución física esperada a hoy (%)	Ejecución física lograda vs esperada	Compromiso logrado vs esperado
✓	Acompañamiento Virtual Empresarial para la Transformación Digital - AVE	-Piloto de acompañamiento virtual empresarial para la Transformación Digital, operando (1) -Hoja de ruta de transformación digital nacional, diseñada (1)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,9 %
✓	Habilidades y Cultura Digital	-Empresas y/o emprendimientos sensibilizados, formados y apropiados en tecnologías para la promoción del comercio electrónico y transformación digital (18000) -Entidades con transferencia de Metodología de Agropecuario Digital (2)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	10,0 %
✓	Política Pública para la Transformación Digital	-Documentos insumo, para la construcción de política pública (2) -Metodología para el Sistema de Análisis, Monitoreo y Control de tecnologías emergentes (1)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	10,5 %

Fuente: Elaboración propia

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

Al realizar el proceso de investigación en la Dirección de Transformación Digital para el desarrollo del ejercicio, se presentan las siguientes conclusiones:

El tablero de control se diseña a partir de los indicadores definidos para cada proyecto alineados con el plan estratégico de la Dirección de Transformación Digital. El tablero puede ser implementado fácilmente, sin invertir mucho dinero y tiempo teniendo en cuenta que el Ministerio cuenta con herramientas tecnológicas como Power BI que facilitan la migración de tablas en Excel para ser presentadas de forma dinámica y ajustadas a las necesidades de cada proyecto.

El mejoramiento continuo es un proceso que describe la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo. Si se incluye dentro de la cultura organizacional la coexistencia controlada de la mejora continua y de la innovación, tenemos garantizado el camino a la competitividad y por supuesto, al logro de los objetivos.

Con la implementación del tablero de control de mando de la Dirección de Transformación Digital se satisfacen las necesidades identificadas y con el nivel de detalle requerido, contribuyendo al seguimiento, control y cumplimiento de los objetivos de cada proyecto.

La propuesta del tablero control de mando para la Dirección de Transformación Digital en detalle es una herramienta poderosa dentro de los procesos y los resultados, su uso es muy versátil y útil como material de apoyo a las actividades de la gestión de proyectos asignados y desarrollados en dicha Dirección.

Dentro de la operación diaria es muy útil esta solución ya que se puede tener el detalle de la gestión de proyectos al nivel de detalle requerido, los indicadores de gestión individual, la generación de alertas y la toma de decisiones más asertivas y efectivas para mitigar los riesgos de incumplimientos contractuales que afecten al MinTIC.

La expectativa es que se logre una efectividad por encima del 95% en La Dirección de Transformación Digital, cumpliendo con los objetivos definidos para cada proyecto, antes de control, proveedores y los indicadores de gestión a cargo e igualmente, permitirá contar con toda la trazabilidad de la gestión realizada, minimizar los riesgos de incumplimiento, generar reportes detallados (tiempos, tendencias, alertas, variaciones), apalancamiento asertivo para la toma de decisiones, diagnosticar el estado actual de los procesos, generar planes para cada proyecto.

9.2. Recomendaciones

A partir de los diferentes hallazgos que se abordan en la investigación, es importante indicar que la Dirección de Transformación Digital requiere contar con una herramienta que permita consolidar la información y hacer seguimiento a los proyectos que se están planeando, ejecutando, liquidando y que contribuya a la toma de decisiones gerenciales.

Se recomienda a los funcionarios de la Dirección de Transformación Digital que aprovechen el tablero de control de mando propuesto, el cual les apoyará en sus actividades diarias para registrar las diferentes actividades, realizar el seguimiento y control de todos los proyectos traducido en beneficio, reducción de tiempo.

El diseño de las pantallas del tablero de control no debe necesitar explicaciones adicionales para ser entendidas. Deben permitir ubicar de forma rápida donde están los problemas para buscar rápidamente su resolución e importante elegir el formato que mejor se ajuste a la información que se desea mostrar utilizando colores claros y fondos neutros para que no desvíen la atención de quien los está consultando. Igualmente, se deben usar cifras en millones o miles de acuerdo con la necesidad para no mostrar cifras extensas.

Es conveniente no exceder de una pantalla el tablero de control de mano para poder ver toda la información para no tener que desplazar la pantalla hacia abajo o subirla para observar la información relacionada. Se debe agrupar la información por niveles. Los datos deben estar acompañados de explicación clara.

El disponer con información de mayor detalle de la operación diaria, con las alertas programadas y las alertas preventivas, se puede mejorar tanto en la eficiencia como en la eficacia la ejecución de las actividades, apoyado con los reportes y la generación de informes de forma

automática se agilizan para la toma de decisiones más asertivas e informes gerenciales con el cumplimiento de las responsabilidades a cargo de la Dirección de Transformación Digital, impactando positivamente la operación del MinTIC.

Se recomienda a la Dirección de Transformación Digital, generar mesas de “lluvia de ideas de mejora” en los comités trimestrales, en las cuales se presenten propuestas por parte de los funcionarios de las diferentes áreas y se evalúen para hacer mejoras a los procesos y obtener altos resultados para todos involucrados.

10. REFERENCIAS

- Agüero, e. a. (2009). Dirección y control. Estados Unidos: El Ced Editor.
- Aguilar, Villanueva, Luis F. (2006). Gobernanza y Gestión Pública, FCE . Mexico : Fondo de Cultura Económica.
- Andreu, Rafael, and Joan Baiget. (2016). Gestión del conocimiento y competitividad. En R. a. Andreu, Gestión del conocimiento y Competitividad . España: EUNSA.
- Arbonés, Á. L. (2006). Conocimiento para innovar: cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Arizabaleta, E. V. (2004). Diagnóstico organizacional: evaluación sistemática del desempeño empresarial en la era digital. Palmira (Valle) - Colombia: Ecoe Ediciones.
- Béjar, J. (2007). Ingeniería del Conocimiento. España: Central.
- Bernal, D. D. (2014). La alternativa del diagnóstico empresarial para la gestión directiva en las pequeñas empresas comerciales en Sinaloa. México: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- EmilyB., M. (2009). Toma de decisiones. Argentina: El Cid Editor.
- Ganga, F. a. (2015). Gobernanza universitaria: Aportes desde una perspectiva Latinoamericana. RIL editores.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. México D.F: Mc Graw Hill Education.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2002). El Cuadro de Mando Integral. (A. Santapau, Trad.). Barcelona, España: Gestion 2000.
- Microsoft. (2020). POWER BI. Obtenido de <https://powerbi.microsoft.com/es-es/what-is-power-bi/>
- MinTIC. (2018). Manual de Gobierno Digital. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- MinTIC. (2018). Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/w3-propertyvalue-6280.html>
- MinTIC. (2018). Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/>

Molina, L. E. (2002). Construcción de indicadores y parámetros, Instituto Politécnico Nacional.

Moody, Paul E. (1983). Toma de Decisiones Gerenciales. Estados Unidos US: Mc GrawHill.

Muñoz, H. J. (2014). Control automático I: Estrategias de control clásico. Tolima: Sello Editorial Universidad del Tolina.

Parra, F. C. (2009). La gestión empresarial en las empresas de Servicios Técnicos Autormotrices. Apuntes.

Prieto, H. J. (2009). Gestión estratégica organizacional: guía práctica para el diagnóstico empresarial . Ecoe Ediciones.

Ramírez, A. (2006). Representaciones de la Toma de Decisiones en las Organizaciones. Folletos Gerenciales.

Redolar, D. (2017). Toma de decisiones y Cerebro. España: Cegal.

Salguero, A. (2001). Indicadores de gestión y cuadro de mando. Díaz de Santos.

A. Anexo Formato de Encuesta

ENCUESTA TABLERO CONTROL DE MANDO

Fecha realización: (DD/MM/AA) _____

Nombre área: _____

Nombre funcionario: _____

Cargo: _____

Realizada por: _____

a. ¿Conoce las herramientas de gestión de información que actualmente se tienen en el Ministerio de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el control de proyectos a cargo de Dirección de Transformación Digital?

Si ___ No___

b. Si es afirmativo, diga con cuales trabaja.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

c. ¿Qué procesos manuales realiza con la información de las plataformas digitales de gestión de proyectos?

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

d. ¿Conoce los indicadores de gestión con los cuales miden a la Dirección de Transformación Digital?

Si ___ No___

e. ¿Cuáles indicadores de gestión aplican a su Subdirección?

a. _____

b. _____

c. _____

d. _____

f. ¿Conoce las consecuencias de no cumplir con los indicadores de gestión que aplican a la Dirección de Transformación Digital, de su subdirección?

Si __ No__

g. ¿Cuáles son las consecuencias?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

h. ¿Cuáles son las principales causas para el incumplimiento de los indicadores de gestión?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

i. ¿Qué clases de controles y mediciones realiza con la información recibida de las plataformas de gestión?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

j. ¿Conoce el ciclo de gestión de proyectos que aplican en su área de acuerdo con los procesos de MinTIC?

Si __ No__

Nota: Las encuestas se desarrollaron en la plataforma de Google drive y fueron enviadas por correo a los funcionarios seleccionados para su diligenciamiento.

B. Anexo Carta autorización proyecto MinTIC – Dirección de Transformación Digital



El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

Bogotá, mayo 13 de 2019

Señores

Universidad EAN

Atn. Elizabeth Chaparro Malaver

Coordinadora del Programa de Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Ciudad

Respetada Coordinadora,

La Dirección de Transformación Digital del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MinTIC), apoya y autoriza a la Señora **Blanca Cecilia Fajardo Ardila**, identificada con CC **63.434.658** de Vélez, estudiante del programa de Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos - Virtual de la Universidad EAN, para que realice en nuestra dependencia, su proceso investigativo de trabajo de grado en la modalidad de trabajo dirigido, cuyo título es Propuesta para implementar un tablero de control de mando, articulado con las plataformas centrales para la Dirección de Transformación Digital en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La Dirección de Transformación Digital del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MinTIC), brindará al estudiante todas las facilidades requeridas y el apoyo solicitado para la elaboración de su trabajo dirigido. Además, La Dirección de Transformación Digital del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MinTIC) autoriza que el contenido de la investigación sea publicado en el repositorio minerva de la Universidad EAN, ya que conocemos su importancia para el sector académico.

El contacto empresarial informado acerca del trabajo de investigación que adelantará la estudiante será Ximena Castrillón Ayerbe, Directora de Transformación Digital (E), Teléfono 3446400, Extensión 3359, correo electrónico xcastrillon@mintic.gov.co.

Cordialmente,


XIMENA CASTRILLÓN AYERBE
Directora Transformación Digital (E)