

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EN GERENCIA ESTRATÉGICA  
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN  
– Tercera Promoción -

**GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE UN PLAN  
ESTRATÉGICO DE TI (PETIC)**

JAVIER ENRIQUE TORO CUERVO

Tutoría Profesor Herbert Humberto Trejos Ortega

Bogotá  
Mayo, 2020



\_\_\_\_\_ Firma de Jurado

\_\_\_\_\_ Firma de Jurado

Bogotá  
Mayo, 2020



*Agradezco a Dios,  
por permitirme esta maravillosa oportunidad y experiencia de vida.*

*A Maribel mi esposa, Pablo, Laura, Nicolás y María Paula, mis hijos,  
por su inmenso apoyo, comprensión y sacrificio de lo que esto significó para  
Ustedes.*

*A mi Madre, y mi Padre (QEPD),  
por su motivación y gran ejemplo de superación.*

*Al Doctor Trejos,  
por sus invaluable consejos, guías y su incondicional apoyo.*

*A Nicolás, María Ismenia, Cristian, Jaime,  
colegas que me apoyaron con sus conocimientos y experiencias.*

*A mis colegas, jefes, compañeros de trabajo y compañeros de estudio,  
por sus enseñanzas y compromiso con esta hermosa profesión.*



## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</b>	<b>7</b>
1.1 ANTECEDENTES.	7
1.2 PROBLEMÁTICA.	8
1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.	9
1.4 OBJETIVOS.	9
1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	9
1.5 LIMITACIONES Y ALCANCE.	10
1.6 SUPUESTOS DE INVESTIGACIÓN.	10
1.7 JUSTIFICACIÓN.	11
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.</b>	<b>13</b>
2.1 TRANSFORMACIÓN DIGITAL.	13
2.2 ¿QUÉ ES LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA?	16
2.3 VENTAJAS COMPETITIVAS.	21
2.4 PLANEACION ESTRATÉGICA DE TI.	23
2.5 ARQUITECTURA EMPRESARIAL EN LA PLANEACIÓN DE TI.	25
<b>CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO.</b>	<b>28</b>
3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.	28
3.2 OBJETO DEL ESTUDIO.	29
3.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	30
3.4 INSTRUMENTOS.	31
<b>CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PROPUESTA.</b>	<b>32</b>
4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS.	32
4.2 GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE TI (PETIC).	36
4.2.1 Fase I - Desarrollo de la Estrategia.	38
4.2.2 Fase II - Planificación de la Estrategia de TI.	57
4.3.3 Fase III - Alineación de la Estrategia de TI con el Negocio.	66



---

<b>4.3.4 Fase IV - Planeación Operativa de TI.....</b>	<b>68</b>
<b>4.3.5 Fase V – Seguimiento y Validación.....</b>	<b>71</b>
<b>CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>76</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO A – Guía para entrevista.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO B – Ficha Técnica Entrevistas/Tabulación respuestas.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXO C – Matriz de Análisis de Tendencias Tecnológicas.....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO D – Instrumento Pensamiento Estratégico .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO E – Matriz Capacidades Organizacionales.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO F – GAP Analysis .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO G – Caso de Negocio .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO H – Mapa Estratégico.....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO I – Priorización de iniciativas.....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO J – Matriz de Dependencias .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO K – Plantilla Roadmap PETIC .....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXO L – Tableros de Control e Indicadores Propuestos.....</b>	<b>95</b>
<b>ANEXO M – Guía Metodológica para el diseño de una Plan Estratégico de TI .....</b>	<b>97</b>



## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Tendencias Tecnológicas de Transformación Digital.....	15
Ilustración 2 - Modelo de Arquitectura Empresarial .....	25
Ilustración 3 - Framework para la planeación de TI.....	27
Ilustración 4 - Fases para el Diseño de un PETIC.....	36
Ilustración 5 - Guía Metodológica para el diseño de un PETIC.....	37
Ilustración 6 - Ejemplo Estructura Organizacional .....	43
Ilustración 7 - Ejemplo Estructura Departamento de Tecnología.....	43
Ilustración 8 - Ejemplo de modelamiento de una vista motivacional para el diseño de una nueva experiencia de cliente en un Banco .....	46
Ilustración 9 - Tendencias Tecnológicas de Transformación Digital .....	47
Ilustración 10 - Framework para la planeación de TI.....	52
Ilustración 11 - Ejemplo Framework Planeación de TI.....	53
Ilustración 12 - Ejemplo Matriz Gap Analysis .....	55
Ilustración 13 - Ejemplo Mapa Estratégico de TI .....	59
Ilustración 14 - Ejemplo Mapa Estratégico de TI con indicadores.....	60
Ilustración 15 - Ejemplo priorización de iniciativas estratégicas .....	62
Ilustración 16 - Ejemplo criterios de priorización de iniciativas .....	62
Ilustración 17- Ejemplo Roadmap de un PETIC.....	66
Ilustración 18 - Ciclo PHVA -.....	71

## CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

### 1.1 ANTECEDENTES.

El sector financiero presenta una gran demanda por abordar procesos de transformación debido a la vertiginosa necesidad de atender cambios en el mercado, tanto a nivel local como regional. Esto ha ocasionado que internamente la Alta Gerencia de las compañías del sector financiero estén requiriendo implementar procesos de planeación estratégica y cambio organizacional, principalmente apoyados en TI como ventaja competitiva frente al mercado.

Ejemplo de esta tendencia se puede ver reflejada en los datos del Informe de Operaciones del primer semestre de 2019, publicado por la Superintendencia Financiera de Colombia (Superintendencia Financiera de Colombia, 2019), según el cual en los últimos años las transacciones por medios digitales, principalmente internet banking y telefonía móvil, se han incrementado sustancialmente por parte del consumidor financiero colombiano.

Canal	II 2015	I 2016	II 2016	I 2017	II 2017	I 2018	II 2018	I 2019
Telefonía Móvil*	69.942.563	84.547.821	112.783.577	142.584.287	188.181.163	675.508.990	860.016.259	1.667.229.014
Internet	1.041.481.984	1.119.286.723	1.175.845.067	1.222.522.259	1.351.565.982	962.710.939	1.141.141.937	851.922.003
Cajeros Automáticos	380.521.151	365.028.507	397.618.763	389.903.650	424.270.876	400.089.578	416.586.121	452.028.751
Datáfonos	245.438.034	243.903.348	272.710.489	268.759.139	296.270.091	298.102.404	337.876.477	362.795.179
Oficinas	335.597.529	335.950.095	313.245.967	304.883.810	301.418.952	273.483.370	277.058.841	267.002.952
Corresponsales Bancarios	78.979.131	84.891.798	99.184.597	107.620.490	126.597.637	150.192.998	174.971.437	185.499.176
Débito Automático	48.934.610	52.282.066	54.553.829	53.040.586	56.605.939	56.388.844	66.049.382	67.062.301
ACH	53.207.607	53.979.436	57.954.504	49.227.773	54.707.365	54.263.219	57.823.800	56.365.735
Audio Respuesta	47.474.187	47.889.422	50.560.470	59.421.088	53.054.815	43.262.624	43.143.985	43.057.749
<b>Total</b>	<b>2.301.576.796</b>	<b>2.387.759.216</b>	<b>2.534.457.263</b>	<b>2.597.963.082</b>	<b>2.852.672.820</b>	<b>2.914.002.966</b>	<b>3.374.668.239</b>	<b>3.952.962.860</b>

\*La variación en el último semestre obedece a la migración de operaciones realizadas en internet a banca móvil y a la estrategia de las entidades de focalizar la atención de los consumidores financieros por este canal.

**Fuente:** Informe de Operaciones Enero - Junio 2019, Superintendencia Financiera de Colombia, <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/61066>

Los líderes de TI en el sector se están apalancando en el conocimiento y experiencia propia, y en el conocimiento de compañías consultoras de nivel mundial para la construcción de un Plan Estratégico de Tecnologías de Información y



Comunicaciones (PETIC<sup>1</sup>) que les ayude a trazar un plan a corto y mediano plazo, y les brinde un mapa de navegación en los siguientes años para cumplir con los objetivos de negocio.

Desafortunadamente, los líderes y equipos de TI en el sector bancario han venido tradicionalmente a una baja velocidad de adopción de tecnologías que apoyan el negocio debido a los marcos regulatorios y procesos internos que exigen a estas entidades realizar evaluaciones muy rigurosas de riesgo ante cualquier iniciativa de innovación tecnológica. El personal de TI ha estado desvinculado de la estrategia de negocio y principalmente se ha especializado en un rol de área de apoyo para la organización.

Si bien, esto ha venido cambiando en los últimos años en los cuales se está invitando a una participación más activa en el diseño de la estrategia de los Bancos a las áreas de TI, se evidencia aún que hay falta de conocimiento y experiencia en los roles de TI para disponer de una visual estratégica integral, que ayude en el diseño de un plan estratégico de TI efectivo y acorde con lo que realmente las compañías bancarias requieren.

## **1.2 PROBLEMÁTICA.**

Se hace necesario que el líder de TI de una entidad bancaria pueda disponer de una guía metodológica fundamentada en las mejores prácticas, normatividad y estándares aplicables al sector, que le permita diseñar o evaluar un Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones (PETIC) para sus compañías.

Así mismo, los equipos de Tecnología deben contar con una herramienta metodológica que les permita diseñar, desarrollar, evaluar y complementar su planeación estratégica de TI, ajustándola al cumplimiento de los objetivos misionales de sus entidades en los plazos de tiempo determinados por las necesidades del mercado.

La importancia de contar con esta herramienta está enfocada en permitir la alineación de la estrategia de negocio con la estrategia de las áreas de tecnología para el cumplimiento de los objetivos corporativos, haciendo uso de las últimas tendencias en tecnología para apoyar la generación de valor al negocio.

---

<sup>1</sup> (PETIC): Se denomina así al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Contempla las estrategias, objetivos, principios y tácticas del área de TI de una entidad en un período usualmente de 3 a 5 años para el cumplimiento de sus objetivos internos, alineados al cumplimiento de los objetivos del negocio. También se le denomina PETI.





### **1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.**

¿Qué elementos principales debe contener una herramienta metodológica para el diseño del Plan Estratégico de TIC de una entidad bancaria?

¿Cuáles deberían ser los factores de éxito que harían que la herramienta metodológica para el diseño de un PETIC logre cubrir los objetivos misionales del negocio?

¿Qué estándares y normativas se deben contemplar para el planteamiento de un PETIC en una entidad bancaria en Colombia?

¿Cuáles son las mejores prácticas que se están utilizando para el diseño de un PETIC en entidades bancarias?

### **1.4 OBJETIVOS.**

El principal objetivo del presente trabajo investigativo es:

- Proponer una guía metodológica para el diseño de un Plan Estratégico de TIC en entidades bancarias colombianas.

#### **1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Contemplar dentro de la guía metodológica propuesta, estándares, normativas y mejores prácticas que apliquen para las áreas de TI en el sector bancario colombiano.
- Facilitar el cumplimiento de los objetivos corporativos de negocio de cada entidad, a partir de la aplicación de la guía metodológica para el diseño del Plan Estratégico de TIC.
- Brindar una guía metodológica que oriente a los directores y líderes de TI en entidades bancarias colombianas, para formular un Plan Estratégico de TIC.
- Disponer una herramienta que le permita a los líderes de TI la evaluación objetiva de propuestas de un Plan Estratégico de TIC realizada por firmas consultoras o terceros en entidades bancarias colombianas.



## **1.5 LIMITACIONES Y ALCANCE.**

En el presente trabajo de investigación se identifican limitaciones en el acceso a la información estratégica de las compañías objetivo, por su carácter de confidencialidad. Adicionalmente se visualizan limitaciones de tiempo, tanto del investigador, como de las personas que pueden suministrar información base para el objeto del trabajo investigativo. El trabajo se enfocará en las necesidades de compañías del sector bancario únicamente. Esto debido a que el sector financiero tiene una diversidad de actores en diferentes áreas, tales como sociedades fiduciarias, comisionistas de bolsa, compañías de seguros, administradoras de fondos de pensiones y cesantías, entre otros, que hacen que los conocimientos propios de cada modelo de negocio y la limitante de acceso a su información sea de mayor complejidad para el equipo investigador, y por tanto se han decidido excluir del alcance de este trabajo. Igualmente se detectan limitaciones de desplazamiento a otras ciudades del país, por lo que el trabajo investigativo se centrará en actividades a desarrollar en la ciudad de Bogotá (Colombia), el acceso a información digital que se pueda disponer en trabajos investigativos anteriores, material público impreso e información publicada en Internet.

El alcance del trabajo estará dado en el planteamiento de una guía metodológica para la construcción de un Plan Estratégico de TIC de una entidad bancaria en Colombia. La guía metodológica contendrá las mejores prácticas, estándares y normativas, aplicables al sector bancario nacional. Dentro del alcance del trabajo investigativo, no se contempla la aplicación de la guía para un caso específico real o proyecto en una entidad. Sólo se contempla la presentación de una guía metodológica que sirva como una herramienta para orientar a los líderes de TI en los pasos a seguir, los elementos para tener en cuenta, y los factores de éxito que se deben contemplar para el diseño de un Plan Estratégico de TIC. El alcance de la guía estará dentro del ámbito del proceso de estrategia de TI, y sólo se contemplan dentro del trabajo investigativo propuestas para los procesos de definición, desarrollo, planeación, seguimiento y validación de un plan estratégico.

## **1.6 SUPUESTOS DE INVESTIGACIÓN.**

Para el trabajo investigativo se parte del supuesto que se contará con la información necesaria a nivel estratégico y de negocio para el cumplimiento del objetivo propuesto en el presente trabajo. Se parte del supuesto que en el sector bancario en Colombia se tiene la necesidad de disponer de una guía para apoyar el proceso de planeación estratégica de las áreas de TI. Igualmente se supone que las áreas



de tecnología requieren identificar y seleccionar los elementos que se deben contemplar en un Plan Estratégico de TIC.

Los elementos principales que contendrán la guía metodológica deben estar enmarcados en las mejores prácticas y estándares del sector tecnológico, tales como PMI, COBIT, ITIL, ISO 27001/ISO27002, ISO 20000, y CMMI.

Los factores de éxito de la guía estarán determinados por la facilidad de uso y entendimiento de la misma, la completitud de áreas de conocimiento dentro del ámbito tecnológico, y su grado de aplicabilidad a entidades del sector bancario sin importar su tamaño.

La guía metodológica incluirá los requerimientos normativos que toda entidad bancaria colombiana, dependiendo de su modelo de negocio, debe cumplir ante los organismos de control nacionales e internacionales.

## **1.7 JUSTIFICACIÓN.**

En los últimos años, las áreas de TI de las entidades financieras colombianas han venido abordando proyectos que apoyan las estrategias de las áreas de negocio. Dentro de este proceso se han demandado gran cantidad de iniciativas que derivan en proyectos tecnológicos ejecutados en algunas ocasiones de manera individual, sin que se dé tiempo de realizar un efectivo proceso de alineación para organizar y coordinar los esfuerzos que los recursos deben realizar.

Como parte de este proceso de evolución de la banca, se ha solicitado a los líderes de tecnología y de negocio, que deben trabajar en conjunto para trazar planes integrales que brinden soluciones ágiles y efectivas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de las entidades bancarias.

Estos procesos han generado planes estratégicos de las tecnologías de información y comunicaciones (PETIC), los cuales se convierten en la ruta de navegación que deben seguir las áreas internas de las entidades en los próximos años.

Si bien, el líder de tecnología tiene claridad de los aspectos técnicos que apoyan al negocio, es usual que cuando se enfrenta a un proceso de planeación estratégica, no sepa con claridad cuales aspectos claves deben ser contemplados, cuánto tiempo o costo conllevará, y qué pasos debe seguir para confeccionar un plan exitoso.

Aunque en Colombia se cuenta con una guía para la estructuración de un PETI para entidades oficiales planteado por MinTIC (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, 2016), no se cuenta con una guía



que tenga la aplicabilidad que se requiere para una entidad bancaria, originando que los responsables de tecnología deban inferir a su criterio los factores que deben reunir sus planes. En su defecto, deben contratar a compañías consultoras externas, que después de largos y complejos procesos de recolección de información, entregan propuestas de estos planes. Es entonces cuando el líder de tecnología y su equipo deben revisar las propuestas y realizar una validación, la cual no siempre cuenta con la completitud de aspectos que debieron ser contemplados.

Es por esto, por lo que se plantea la formulación de una guía metodológica que les permita a los líderes de las áreas de tecnología, realizar una validación de los planes propuestos, garantizando la completitud de elementos que deben considerar las entidades bancarias para temas de cumplimiento regulatorio, así como los objetivos misionales de negocio.

El presente trabajo propone la definición de una guía que facilite y oriente a los equipos de tecnología, y equipos directivos de entidades bancarias colombianas, en el diseño o validación de sus planes estratégicos, de tal forma que puedan tener un mapa claro de los aspectos a contemplar, y los factores de éxito que deben tener en cuenta.



## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.**

### **2.1 TRANSFORMACIÓN DIGITAL.**

La tendencia de transformación digital está invitando a que compañías a nivel mundial adopten tecnologías innovadoras. Esto determina que las compañías que saben cómo reorganizarse rápidamente en tiempos de disrupción ganarán frente a su competencia. “Esta es una habilidad empresarial que requiere una cultura de focalización, disciplina y diligencia” (Newman & Blanchard, 2017)

Es claro que los desafíos que tienen los líderes en los procesos de Transformación Digital están dados en función de identificar las áreas potenciales de aplicación para nuevas tecnologías, así como transformar la innovación tecnológica en ingresos financieros, sostener o desarrollar la excelencia en el negocio, basándose en las últimas tecnologías, y, por último, “proveer una visión para la adopción eficiente de las nuevas tendencias tecnológicas”. (Uhl & Gollenia, 2014, p. 3)

Esto lo reafirman Liu, Chen, & Chou, cuando indican que la planeación de TI está incorporando nuevas tendencias, tales como la Transformación Digital de las compañías, en donde se están realizando cambios organizacionales profundos que permiten apalancar nuevas herramientas comerciales, apalancadas en tecnología para aprovechar al máximo la obtención de beneficios, capitalizados como ventajas competitivas en el mercado. (Liu, Chen, & Chou, 2011)

En un estudio realizado por Newman & Blanchard, encontraron que las compañías que han generado cambios disruptivos en sus mercados utilizando prácticas de transformación digital, han tomado decisiones y ejecutado sus estrategias enfocados en siete pilares fundamentales que han generado capacidades y competencias organizacionales transformadoras: Experiencias únicas, Personas, Cambio, Innovación, Liderazgo, Tecnología, y Cultura. (Newman & Blanchard, 2017)

Es por esto por lo que se está evidenciando que las transformaciones digitales que encajan estratégicamente con sus recursos y capacidades pueden engendrar la ventaja competitiva de la empresa. Y “las ventajas competitivas derivan del mejor uso de sus recursos, en lugar de mejores recursos”. (Liu et al., 2011)

Con adecuados procesos de transformación digital que colocan la tecnología en función del negocio, se está logrando que las experiencias que generan emociones sean protagonistas, por encima de los productos y los servicios, y estas emociones



están generando el nuevo campo de batalla de las economías del siglo XXI, tal como lo indican Newman & Blanchard. (Newman & Blanchard, 2017)

Sin embargo, la transformación digital es altamente compleja. Es un esfuerzo de toda la compañía, que requiere un enfoque sistemático para formular una estrategia de transformación digital, lo cual crucial para el éxito. Además, “se debe tener en cuenta que los primeros pasos de una empresa hacia los modelos de negocios digitales se caracterizan por un alto nivel de incertidumbre” (Hess, Benlian, Matt, & Wiesböck, 2016)

Lo cierto es que, si las compañías no se adaptan, seguramente están perdiendo. La complacencia es un enemigo silencioso. Pero la adaptación y el cambio no siempre llegan en forma de tecnología, procesos, o comportamientos organizacionales. Según Newman & Blanchard, “a veces el cambio aparece en los lugares más extraños e incluso puede impactar bruscamente las estrategias definidas”. (Newman & Blanchard, 2017)

Según Liu, toda transformación genera necesariamente un cambio, y dado que las tecnologías pueden desencadenar dichos cambios y proporcionar los medios para mudarse del pasado hacia un futuro más eficiente y poderoso, las organizaciones están cada vez más esperando incorporar la transformación digital en sus prácticas comerciales para mejorar su competitividad. (Liu et al., 2011)

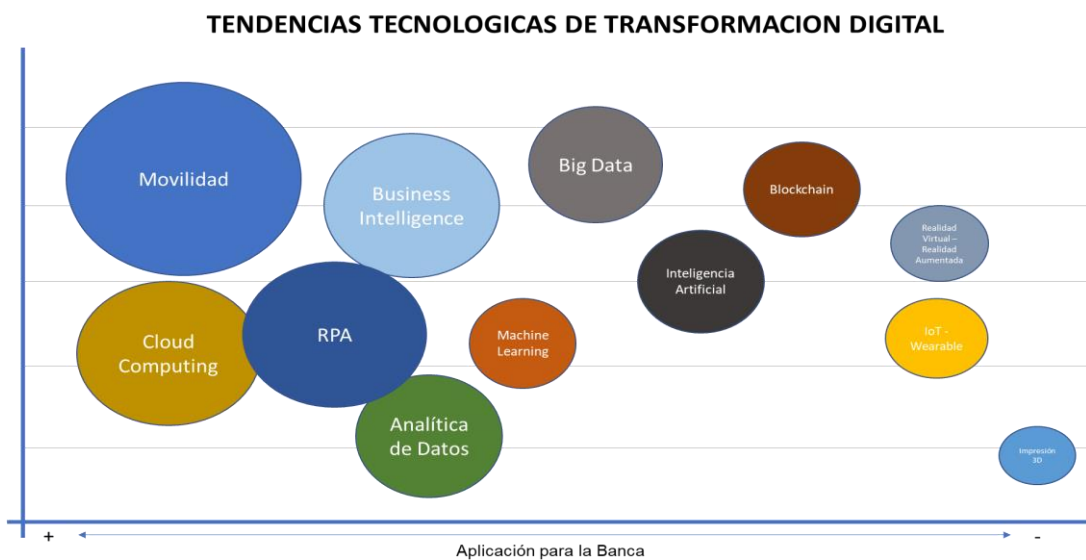
Diferentes ejemplos de compañías grandes y pequeñas a nivel mundial están demostrando que las tendencias tecnológicas disponibles y aplicadas de forma correcta, están generando habilitadores para que se aceleren los ciclos de innovación al interior de las organizaciones, tal como lo indican Newman & Blanchard. (Newman & Blanchard, 2017)

Se observa que las entidades bancarias poco a poco se han venido transformando hacia modelos de empresa digital similares a los propuestos por Uhl & Gollenia, en la que la tecnología juega un rol dominante en la estrategia corporativa, que además sobresale en innovación y descubre cómo obtener un beneficio financiero real con las nuevas tecnologías en función del negocio. Capaces de enfocarse en un mayor valor para los clientes soportándose en tecnología, y en la cual se alinean los procesos, los datos y la tecnología. (Uhl & Gollenia, 2014, pp. 16-20)

Aceleradores de la transformación digital bancaria resultan ser las nuevas iniciativas de Fintech que son mencionadas por Cortet, Rijks, & Nijland en un estudio realizado en la banca europea, las cuales ofrecen una gama variada de soluciones financieras, lo que resulta en una evolución y mejora de las herramientas financieras previamente controladas por los bancos. (Cortet, Rijks, & Nijland, 2016)

Lo cierto es que el liderazgo se constituye en un componente fundamental que se debe incorporar en una planeación estratégica transformacional. “Un buen líder puede motivar y organizar a las personas para trabajar en equipo, enfocarlos dándoles un propósito, y les inspira a conseguir los resultados propuestos” (Newman & Blanchard, 2017). Este es un factor de éxito dentro de un cambio transformacional.

Finalmente las entidades bancarias, y en general, todas las compañías a nivel mundial independiente de su sector, han recurrido a la adopción de algunas tendencias que han generado procesos de transformación digital en las organizaciones, y tal como diferentes autores las plantean, entre ellos Uhl & Gollenia, están asociadas a tecnologías como Movilidad, Computación en la Nube, Social Media, Internet de las Cosas (IoT), Big Data, e Impresión 3D. (Uhl & Gollenia, 2014, pp. 4-14). Lo más importante, es que estas tecnologías tienen una aplicación mayor o menor a cada negocio, dependiendo de su enfoque. Para el caso de las entidades bancarias a nivel mundial, se observan algunas que tienen mayor aplicabilidad, como la Movilidad que ha generado todo un mercado de aplicaciones móviles financieras disponibles en los dispositivos de sus clientes, o la tendencia de Cloud Computing, que ha hecho que los bancos puedan llevar parte de su infraestructura a modelos más escalables y potentes en función de la demanda estacional de sus operaciones. La siguiente ilustración puede dar una idea de las tecnologías disponibles para la banca.



Fuente: Creación propia basada en conceptos de "Digital Enterprise Transformation: a business-driven approach to leveraging Innovative IT" y "Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. Management Decision"

Ilustración 1 - Tendencias Tecnológicas de Transformación Digital.



## 2.2 ¿QUÉ ES LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA?

Según (Bryson, 2016), citando una frase anónima que resalta la importancia de la planeación estratégica, indica que “existen tres tipos de organizaciones: aquellas quienes hacen que las cosas sucedan, aquellas quienes ven que las cosas suceden, y aquellas que se preguntan qué es lo que sucede”.

Es indiscutible la importancia del proceso de planeación estratégica en las organizaciones, que según Asante, se enmarcan como el proceso de participación combinada de todas las estrategias de las unidades internas de la organización, planes, procesos, inversiones y decisiones, para respaldar el normal funcionamiento de las operaciones, alineadas con el propósito de las metas y objetivos de la organización. (Asante, 2010)

En algunas organizaciones estos procesos son más estrictos, lo que deriva en metodologías rigurosas de formulación y seguimiento de los planes organizacionales obteniendo métricas de los beneficios obtenidos periódicamente. En otras organizaciones son procesos más sencillos e informales, sin embargo, “la forma en que las organizaciones desarrollan estrategias a corto plazo también ha sido uno de los temas más discutidos en la gestión estratégica” (“CEOs banking on strategic planning”, 2017)

Ridwan en su artículo (Ridwan, 2017), indica que usualmente algunas estrategias exitosas surgen a través de la adaptación a entornos usualmente de crisis o de transformación, y no se desarrollan sobre la base de un plan principal, sino que tienden a surgir en las organizaciones a través del tiempo. Esto efectivamente se logra ver en procesos de transformación digital en el que incluso algunas compañías han cambiado completamente sus modelos de negocio.

Lo cierto es que, a pesar de las nuevas tendencias, en la actualidad el pensamiento estratégico, los aspectos técnicos, habilidades interpersonales, el conocimiento conceptual y las habilidades analíticas siguen siendo usadas, pero “lo que constituye la diferencia está en saber aplicarlas con una mentalidad diferente”. (Bryson, 2016, p. 5)

Diversas encuestas realizadas durante las últimas dos décadas indican que entre el 60 y el 80 por ciento de las compañías no logran llegar a las metas expresadas en sus planes estratégicos. (Kaplan & Norton, 2008)

¿Pero si la planeación estratégica es importante, por qué la cifra de compañías que no cumplen sus metas resulta ser tan alta? Pareciera que lo que indica Cáceres es un factor a tener en cuenta en la formulación de los planes estratégicos (Cáceres, 1994), cuando se considera que la mayor limitación de la planeación estratégica está dada en que usualmente se consideran todos los aspectos externos e internos,





pero no se tienen en cuenta los aspectos relacionados con la implementación de dichos planes, encontrando que los recursos no fueron debidamente asignados, y que los cambios organizacionales no fueron realizados tal como se requería para que la compañía tomara el rumbo deseado.

Es ahí donde Kaplan & Norton (Kaplan & Norton, 2008), aciertan indicando que es indispensable tener un sistema formal de seguimiento y medición en la ejecución de la estrategia, lo que permite a las empresas que el éxito sea entre dos y tres veces más probable que no tener este sistema.

Según análisis de algunos estudios tales como (“CEOs banking on strategic planning”, 2017), los diseños de estrategias surgen usualmente ante elementos que exigen a las organizaciones su adaptación a los entornos, representados en retos de mercado, o situaciones problema que se deben resolver internamente buscando tener beneficios y rentabilidad a los accionistas. En pocos casos se desarrollan sobre la base de un único plan maestro, ya que las decisiones rara vez se basan sólo en la racionalidad óptima de un ambiente ideal, dados los procesos políticos que tienen lugar en todas las organizaciones.

Con todo esto, las empresas que realicen procesos de desarrollo y planificación de la estrategia, alineación de las unidades organizacionales y los empleados, planificación de las operaciones, control y aprendizaje tanto de las operaciones como de la estrategia, así como pruebas y adaptación de la estrategia, tendrán ventajas significativas en sus procesos de ejecución de los planes estratégicos. (Kaplan & Norton, 2008)

Un factor que cobra especial importancia lo identifica Cáceres (Cáceres, 1994), y es que “el proceso de planeación estratégica debe partir de un adecuado conocimiento de sus clientes, de su mercado, de la competencia y de procesos de innovación”. Esto permite definir planes efectivos para trazar un rumbo claro para las compañías, establecer objetivos, pero también determinar planes claros, concretos, cumplibles, que son consistentes y coherentes institucionalmente para obtener ventajas competitivas.

La importancia de definir estrategias con enfoque en los clientes, apoyadas en tecnologías de información y analíticas de datos, ha modificado la estrategia empresarial moderna en las nuevas economías, según lo indican Kaplan & Norton (Kaplan & Norton, 2004)

El papel de la planeación estratégica, tal como lo indica Ridwan (Ridwan, 2017), es “generar una estrategia con planes, actividades, compromisos, lineamientos, que establezca un vínculo efectivo entre la organización y su entorno para lograr un rendimiento excelente”.



Sin embargo, otro factor de éxito que usualmente no es tenido en cuenta es que las compañías deben realizar reuniones de seguimiento de la estrategia y reuniones de revisión de las operaciones. “Al manejar estas reuniones en forma separada, las compañías evitan discutir problemas operacionales y tácticos en el espacio dedicado a la implementación y adaptación de la estrategia”. (Kaplan & Norton, 2008)

Estudios tales como el CEOs banking on strategic planning (“CEOs banking on strategic planning”, 2017), muestran que tanto las metodologías de planificación formal, como las emergentes, forman parte de un proceso de formulación de estrategia vertical, y hacen énfasis en que la formulación y el control de la estrategia son las principales tareas del gerente general y las altas directivas, mientras que la implementación de las estrategias es la responsabilidad de los gerentes operacionales.

Resulta entonces importante que, los procesos de planeación estratégica contemplen que las operaciones actuales estén aseguradas, ya que a las empresas les resulta difícil ejecutar estrategias si la operación actual tiene incidentes. (Kaplan & Norton, 2004)

Kotter & Cohen indican que los cambios derivados de planeaciones estratégicas de gran escala usualmente requieren de 4 elementos que apoyan su dirección: presupuestos, planes, estrategias y visión. Indican que el presupuesto es la parte financiera del plan. Un plan detalla paso a paso cómo implementar una estrategia. La estrategia muestra cómo obtener una visión, y una visión muestra un estado final, en donde los planes y estrategias implementados se llevaron a cabo para obtener una mejora significativa para la organización.(Kotter & Cohen, 2002, p. 68)

Otro factor clave en el éxito de las estrategias corporativas es la forma en la que se describe y se divulga a los directivos y empleados, para lograr una comprensión común de la estrategia y obtener una alineación organizacional que obtenga los objetivos propuestos. (Kaplan & Norton, 2004)

Pero, tratando de reforzar los conceptos para una adecuada planeación, ¿cómo se puede definir qué es Estrategia?

Según Asante (Asante, 2010), la estrategia se puede definir como las acciones planeadas que la administración toma para atraer, mantener y complacer a los clientes en un esfuerzo por competir con éxito. Esto requiere el rendimiento efectivo de todos los aspectos de la organización.

El arte de la estrategia es identificar y enfocar sus esfuerzos y recursos en aquellos procesos que son los más importantes para la proposición de valor para los clientes. (Kaplan & Norton, 2004)



Entonces, uno de los mayores objetivos de la mayoría de las compañías es obtener y mantener una ventaja competitiva. Igualmente, una estrategia organizacional profundamente interiorizada es aquella que hace una diferencia entre tener una ventaja competitiva sobre los competidores y compañías que no logran tener esta ventaja. Según Ridwan, “La estrategia es el resultado de que los altos directivos se involucren en un análisis deliberado y racional”. (Ridwan, 2017)

En ese sentido, es importante que la planeación estratégica considere tanto el nivel estratégico, como el nivel táctico, buscando que el proceso de alineación sea completo. (Cáceres, 1994)

Para esto, los líderes ejecutivos son necesarios y suficientes para una implementación exitosa de la estrategia. Según Kaplan & Norton (Kaplan & Norton, 2008), “sin este liderazgo sólido en los niveles ejecutivos, no se podrá generar un desempeño revolucionario”. Esto coincide con Bryson (Bryson, 2016), que indica que “Aquellos líderes que logran incentivar la pasión en los demás, construyen capacidades organizaciones que ven la adversidad como desafíos, y buscan nuevas oportunidades en ambientes rápidamente cambiantes”.

Kotter & Cohen en su estudio sobre los procesos de cambio que deben acompañar las transformaciones organizacionales exitosas (Kotter & Cohen, 2002), proponen para un proceso de cambio exitoso la ejecución de 8 etapas. En el primer paso se define un sentido de urgencia para el cambio, en donde las personas y la organización reconocen que es requerido un cambio. El paso 2 es la definición de un equipo de trabajo encargado de liderar el cambio. Posteriormente, paso 3, el equipo líder, en conjunto con sus equipos de trabajo aportan y definen para desarrollar una visión y estrategia del cambio. El paso 4, se enfoca en comunicar y vender a cada persona de la organización la importancia y la necesidad del cambio. El paso 5, se centra en la ejecución, en los planes de acción encaminados para cumplir la visión y objetivos del cambio. El paso 6 consiste en crear pequeñas victorias haciéndolas visibles a las personas evidenciando los avances en el proceso de cambio. El siguiente paso, y tal vez de los más importantes en el éxito del proceso, es el mantener el espíritu de cambio vivo dentro de las personas, sosteniendo el ritmo y el entusiasmo del primer paso que definió la urgencia del cambio hasta el cumplimiento de los objetivos. El paso 8 finalmente se enfoca en aprovechar el proceso de cambio detonado para adherirlo a la cultura organizacional generando una nueva competencia de orientación al cambio en cada una de las personas.

Lo cierto es que, todas las estrategias que se determinen deberían necesariamente contemplar consideraciones estratégicas, tácticas y operativas formales, que



permitan el cumplimiento de los objetivos que se han definido en la organización. (Cortet et al., 2016)

Los aspectos estratégicos deben estar enfocados en los objetivos a largo plazo que persigue la organización. Los tácticos en formular y cuantificar los objetivos que se deben cumplir durante el período del plan, con un énfasis en proveer una efectiva coordinación y comunicación interna manteniendo la alineación entre todas las áreas como una constante durante el período definido por la planeación. Y los aspectos operativos que usualmente determinan en periodos cortos de tiempo, usualmente de un año, para medir el avance y cumplimiento de los objetivos definidos, y retroalimentar a la organización sobre el plan. (Bhattacharyya, 1972)

La estrategia entonces es un plan de acción que reúne y contempla la visión, los objetivos, las metas, los planes, las actividades, y las políticas de una compañía dentro de los esfuerzos de subsistir de una empresa, y además guía a la empresa hacia una ventaja competitiva. Dicha estrategia debe ser sostenible, diseñada a largo plazo, pero teniendo en cuenta que debe ser flexible para adaptarse a los cambios no planeados del mercado. (Asante, 2010)

En un estudio realizado en varios bancos se logró identificar que el papel del CEO en el proceso de planificación estratégica es significativo. Al punto que una de los encuestados, el jefe de planificación de uno de los bancos dijo: "El papel del CEO es muy estratégico. La participación del CEO también es garantizar que el proceso de planificación estratégica estuvo en el camino correcto y se implementó bien, se lograron los resultados necesarios y se dispuso de los recursos necesarios para lograr el alto rendimiento ". ("CEOs banking on strategic planning", 2017)

En este caso, es requerido por parte de las altas directivas que el proceso de planificación estratégica o formulación de objetivos requiere la consideración de los entornos externo e interno y del probable estado de competencia para evaluar las amenazas y oportunidades que surgen durante el período del plan estratégico. (Bhattacharyya, 1972)

En cualquier proceso de planificación, una evaluación consciente de los factores internos y externos, y la predicción oportuna de los eventos futuros, es esencial para identificar las debilidades internas que se puedan estar presentando, permitiendo generar información para una nueva toma de decisiones que ajuste el plan continuamente para garantizar el cumplimiento de los objetivos originalmente definidos. (Bhattacharyya, 1972)



## 2.3 VENTAJAS COMPETITIVAS.

Ventaja competitiva es el proceso por el cual una organización supera sus fuerzas competitivas dentro de su mercado e industria, se mantiene y se adapta a los constantes cambios del mercado generando rentabilidad para la organización. (Asante, 2010)

En ese orden de ideas, tal como lo formula Ridwan (Ridwan, 2017), la planeación estratégica permite visualizar adecuadamente los nichos de mercado de las organizaciones, identificando sus ventajas competitivas, pero así mismo reconociendo cuando se puede estar saturando con demasiadas ofertas de los mismos productos y servicios, ante lo cual se pueden obtener beneficios adicionales al desarrollar estrategias que se enfoquen en mercados no disputados.

Sostener la ventaja competitiva requiere que las empresas innoven continuamente para crear nuevos productos, servicios y procesos. Las empresas que tienen la capacidad de crear productos innovadores rápida y eficazmente crean ventajas competitivas diferenciales. (Kaplan & Norton, 2004)

Investigadores encontraron que la reacción de las organizaciones ante problemas empresariales, administrativos y técnicos son los que terminan finalmente moldeando sus estrategias. “Las estrategias que adoptan ante estas dificultades se podrían clasificar en cuatro tipos de comportamientos: Defensores, Prospectores, Analizadores y Reactores”. (Asante, 2010). Cada una de ellas genera diferentes ventajas competitivas y mecanismos para abordar de manera apropiada los cambios en el entorno.

Un factor decisivo que enmarca las ventajas competitivas que desarrollan unas organizaciones frente a otras están determinados por las personas. Tal como lo indican Kotter & Cohen (Kotter & Cohen, 2002, p. 2), los procesos de cambio organizacionales deben considerar a las personas, con sus pensamientos, sentimientos y emociones.

Alineada con la premisa anterior, la preparación de los equipos directivos que toman las decisiones se convierte en un factor diferenciador para el diseño de las estrategias. Factores como la educación, edad, posición, nivel de influencia, pueden generar elecciones estratégicas muy diferentes dentro de las organizaciones. Ridwan (Ridwan, 2017) indica que, “las características individuales de la alta gerencia pueden dar como resultado diferentes preferencias a la hora de determinar la estrategia más adecuada”.

Una correcta visualización y lectura de las variables del entorno de las compañías, contemplando los cinco enfoques de fuerzas externas propuestos por Porter,



permite el desarrollo de estrategias adecuadas que terminan generando beneficios sobre la competencia. (Asante, 2010)

Un aspecto muy importante en la generación de ventajas competitivas es la oportuna toma de decisiones. Según Ridwan (Ridwan, 2017), los directivos de las compañías que abordan los procesos de planeación estratégica con una adecuada información tanto de su entorno, como de las necesidades internas de la empresa, son más dados a tomar decisiones oportunas, asumiendo la responsabilidad de ellas como una de las piedras angulares del trabajo de un gerente.

En el sector bancario, algunos estudios han demostrado que aquellos bancos que aplicaron procesos de planeación estratégica lograron un mejor desempeño y alcanzaron ventajas sobre sus competidores, obteniendo un retorno de inversión y crecimiento de sus depósitos muy superiores a los bancos que no tuvieron el mismo ejercicio de planeación estratégica. (Cáceres, 1994)

Adicionalmente Liu et Al (Liu et al., 2011), observaron una tendencia en todo tipo de organizaciones, incluido por supuesto el sector financiero, que al incorporar tecnologías digitales en sus prácticas comerciales mejoran notablemente frente a sus competidores, dado que esto les permite obtener procesos internos más eficientes y productos más novedosos.

El caso del ING en Holanda, citado por (Hamers, 2017), indica que después de abordar un proceso de planeación estratégica que buscaba la transformación digital del banco, definió la construcción de componentes, procesos y productos que pudieran ser reutilizables en todas las compañías del grupo, logrando ahorros en costos y unos mejores servicios a sus clientes, desde el mismo proceso de vinculación de nuevos usuarios, hasta mejoras en los procesos de seguridad de sus canales. Para esto, tomaron como base el aprendizaje de la industria automotriz, un sector muy diferente al bancario, en donde los fabricantes de autos reutilizan los mismos componentes en diferentes tipos de vehículos.

Al respecto, se hace indispensable que los gerentes sean flexibles para adaptarse a las fuerzas de la competencia y los constantes cambios en el mercado. (Asante, 2010)

Una adecuada planeación estratégica que revisa adecuadamente su entorno les permite a las organizaciones visualizar tipos de negocio complementarios que pueden apalancar ventajas competitivas muy rápidamente. Tal es el caso reciente de las Fintech que están ofreciendo productos y servicios a diferentes tipos de compañías con gran éxito. El caso de Kabbage, una compañía estadounidense de tecnología financiera muestra cómo comenzó a ofrecer préstamos en línea, disponibles en minutos, para pequeñas y medianas empresas (PYME) en España,



expandiéndose incluso a Francia e Italia. Esto llamó la atención de los bancos para invertir en Fintech y llevando una tendencia de banca con menos sucursales bancarias. (Hamers, 2017)

Finalmente, muchas empresas reconocen que incorporar y alcanzar objetivos alineados al cuidado del medio ambiente o la generación de impacto social, forma también parte de una estrategia de creación de valor a largo plazo. (Kaplan & Norton, 2004)

## **2.4 PLANEACION ESTRATÉGICA DE TI.**

La tecnología de la información y la planificación de sistemas se pueden definir como los procesos organizativos establecidos para lograr los objetivos de la organización a través de la informática y las aplicaciones implementadas. (Asante, 2010)

Tal como lo indica Boar (Boar, 2001), es indiscutible que el soporte en TI puede mejorar enormemente la calidad, eficiencia, efectividad, y reducir los largos tiempos en los proyectos de la organización.

Estudios realizados para comprender la importancia de la planificación de TI como apoyo a la planeación estratégica de las compañías, han determinado que la tecnología es un habilitador capaz de proporcionar a la organización mercados clave con nuevos productos y servicios digitales que pueden ser ofertados a los clientes, incluso generando nuevos mercados para las organizaciones. (Asante, 2010)

La importancia del gobierno de TI para las organizaciones se puede apreciar en el sentido que cuando las TI son vistas como un socio estratégico desde la integración de TI y las estrategias comerciales, las organizaciones tienen una mejor oportunidad de lograr la alineación estratégica de TI. Sin embargo tal como lo indican (Sledgianowski & Luftman, 2005), las organizaciones continúan involucrando a TI como proveedor de servicios mientras esperan alcanzar el éxito en la alineación estratégica de TI.

Según Bryson (Bryson, 2016, p. 61), un factor complejo dentro de las áreas de TI está asociado con la planeación presupuestal, el cual es un recurso efectivo de planeación y evaluación de prioridades que se contemplan incluir en la planeación estratégica.

Así mismo, dentro de la planeación de TI se destaca que pueden existir habilitadores e inhibidores que pueden afectar el éxito de la alineación estratégica de TI, de los



cuales los más destacados y determinantes son la gobernanza de TI a través del apoyo a nivel ejecutivo dentro de la organización y la toma de decisiones, el entendimiento del negocio, así como las propias tecnologías y su nivel de adopción, junto con las relaciones comerciales, y el liderazgo. (Sledgianowski & Luftman, 2005)

Para ser efectivos, indica Bryson (Bryson, 2016, p. 20), la planeación estratégica requiere el compromiso e involucramiento de los ejecutivos de la organización, quienes deben tener un claro entendimiento del propósito y valor de los procesos, y del cómo la tecnología los puede optimizar.

Un aspecto clave que se convierte en factor de éxito en un proceso transformación de un área de TI es la gestión del conocimiento. “La Gestión del Conocimiento se refiere al conjunto de procesos de negocio desarrollados en una organización para crear, almacenar, transferir y aplicar el conocimiento”. (Laudon & Laudon, 2012, p. 419)

Siguiendo esa línea, las organizaciones inteligentes están siendo aquellas que empoderan a su fuerza de trabajo a través de compartir el conocimiento y la información. Según Bryson (Bryson, 2016, p. 81), estas organizaciones reconocen las ganancias estratégicas que llegan de potencializar el “know-how”, la capacidad intelectual, el talento y la experiencia de su gente, y habilitan el aprendizaje organizacional a través de herramientas interactivas y la interacción social de sus empleados y proveedores.

Nuevamente el factor de cambio organizacional juega un papel importante en la planeación de TI, y las organizaciones y sus líderes usualmente no tienen claro cuál es la velocidad a la cual deben establecer el cambio transformacional. Tal como lo indican Kotter & Cohen (Kotter & Cohen, 2002, p. 68), se tiene conciencia que se debe ejecutar un cambio, se inician con los planes de acción esperando cambios inmediatos que a veces no llegan, o no se perciben, y terminan redefiniendo los planes, o forzando procesos de cambio sin valorar los objetivos ya alcanzados. Lo que se debe tener claro es que se debe ir tan rápido como sea posible y para esto se debe hacer una adecuada Gestión del Cambio dentro de la planeación de TI.

La planeación estratégica de TI definitivamente apoya a las organizaciones al buscar desarrollar la capacidad y agilidad para generar ventajas competitivas al negocio en forma sostenida. La formulación de inquietudes que cuestionen cómo la tecnología le aporta al negocio, qué tipo de tecnología se debe adquirir para que sea acorde con su estrategia, y cómo la tecnología generará grandes beneficios a la cadena de valor de las operaciones diarias, redundan en resultados orientados a cumplir los objetivos de las compañías. (Bryson, 2016, p. 117)



## 2.5 ARQUITECTURA EMPRESARIAL EN LA PLANEACIÓN DE TI.

Arquitectura Empresarial (AE) está definida según el estándar ISO/IEC 42010:2007 como:

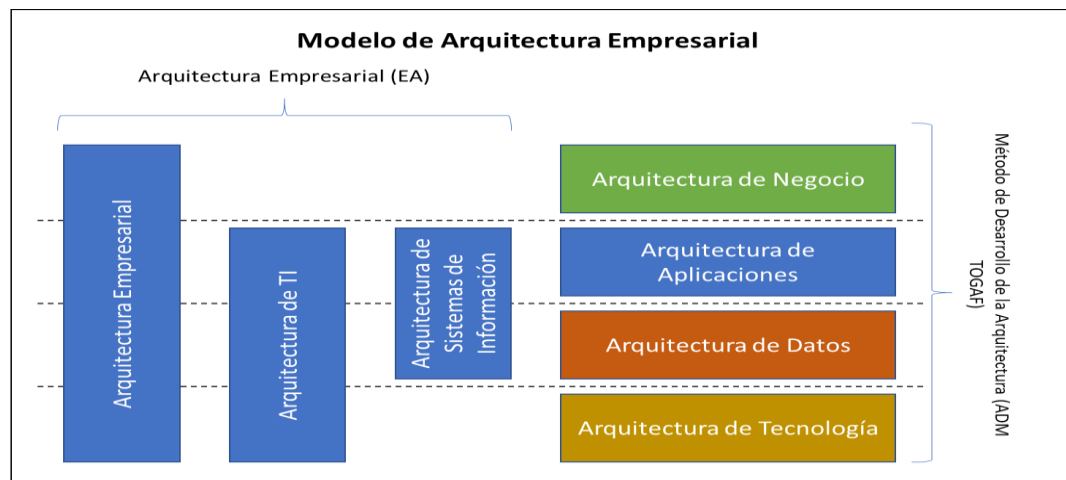
*“La organización fundamental de un sistema, compuesta por sus componentes, las relaciones entre ellos y su entorno, así como los principios que gobiernan su diseño y evolución”* (Standard Open Group & The Open Group, 2011)

Majstorovic & Rajko (2018) citando a Kappelman & Zachman (2013), indican que arquitectura empresarial se define como un grupo de conceptos y practicas basadas en una vista holística del sistema, principios, lenguaje común, y disciplinas de la ingeniería y la arquitectura de vieja data. El espacio de trabajo de la arquitectura empresarial es como una arquitectura de toda la organización, incluyendo al área de TI. (Majstorovic & Rajko, 2018)

Para el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) establecido para el Estado colombiano, la arquitectura empresarial está constituida por dos grandes elementos: La arquitectura de negocio o misional y la arquitectura de TI. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2016, p. 11)

Una definición de AE con un enfoque práctico y simple es formulada por (Lankhorst, 2013, p.3), que indica que se define como:

*“un conjunto coherente de principios, métodos y modelos utilizados en el diseño de la estructura organizacional, los procesos de negocios y la infraestructura”.* (Majstorovic & Rajko, 2018)



Fuente: Conceptos extraídos de Togaf 9.1 y artículo "Past, Present, and Future trends in Enterprise architecture"

Ilustración 2 - Modelo de Arquitectura Empresarial



Según Bryson (Bryson, 2016, p. 108), la arquitectura empresarial le permite a las organizaciones enfocarse en sus objetivos de negocio desde un enfoque holístico para planear, gestionar y gobernar todos los aspectos relacionados con tecnología que dispone, o puede disponer, una organización.

Recientemente el campo de la arquitectura empresarial ha evolucionado para hacer frente a dos problemas en la gestión de las Tecnologías de Información (TI). El primer problema está relacionado con la capacidad de gestionar la alta complejidad tecnológica en los sistemas de información. El segundo tiene que ver con la creciente necesidad de generación de valor real de los sistemas de información hacia la organización. (Arango Serna, Londoño Salazar, & Zapata Cortés, 2010)

En el enfoque dado por la Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del estado colombiano, “la arquitectura misional o de negocio describe los elementos de una institución, que le permiten implementar su misión. Esta arquitectura incluye el catálogo de servicios misionales; el modelo estratégico; el catálogo de procesos misionales, estratégicos y de soporte; la estructura organizacional, y el mapa de capacidades institucionales”. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2016, p. 11)

En general, se deduce que cada vez más la arquitectura es necesaria para gestionar la complejidad de cualquier gran organización o sistema (Majstorovic & Rajko, 2018). La arquitectura empresarial también permite a los líderes de TI visualizar y establecer los modelos de gobierno y gobernanza que deben implementar para gestionar la tecnología de la organización alineada al cumplimiento de los objetivos organizacionales. (Bryson, 2016, p. 108)

La arquitectura empresarial se encarga de identificar los componentes principales de la organización y la relación entre ellos para conseguir los objetivos de negocio. Se convierte en una fuerza integradora entre aspectos de planificación del negocio, aspectos de operación de negocio y aspectos tecnológicos. (Arango Serna et al., 2010)

Como lo indican Majstorovic & Rajko (Majstorovic & Rajko, 2018), Crear una hoja de ruta para traducir un estado existente a un estado futuro deseado implica una multitud de proyectos que alteran el nivel organizacional existente generando su transformación. Es allí donde surge la arquitectura empresarial para apoyar a las organizaciones.

Mediante la arquitectura empresarial se permite representar de manera integral la empresa, facilitando la definición de una visión clara sobre los objetivos a futuro, las metas y las líneas de negocio de la empresa. (Arango Serna et al., 2010)

Descrito por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2016), un proceso de Arquitectura Empresarial permite la definición de un plan estratégico de la institución, soportando el cumplimiento de objetivos estratégicos

mediante proyectos y esfuerzos para dar solución a las necesidades del negocio. Obtiene la disminución de los costos de diseño, operación, soporte y cambios en TI, minimizando el riesgo en los proyectos de TI y facilita el desarrollo de una visión estratégica. Además, genera capacidades para que la institución pueda responder de forma ágil y adecuada ante nuevos retos y oportunidades, con una mejora en la toma de decisiones al interior de las compañías.

Es una de las herramientas fundamentales para el éxito de la organización y se constituye como un elemento cada vez más importante debido al aumento de las necesidades de velocidad, agilidad, sinergia, eficiencia, calidad y complejidad de las organizaciones para afrontar los entornos cambiantes a los que están expuestas. (Majstorovic & Rajko, 2018)

El objetivo de la arquitectura de TI es entender el estado actual de la Tecnología en la institución, determinar qué capacidades de TI deben ser mejoradas, eliminadas o adquiridas, y finalmente establecer el uso más eficiente de la tecnología con el objetivo de resolver las necesidades y soportar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución y del sector. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2016, p. 12)

Finalmente, y recogiendo los conceptos anteriores que se han revisado en el presente capítulo, se puede plantear el siguiente framework que contiene los principales aspectos a incluir dentro de un proceso de formulación y diseño de un PETIC.

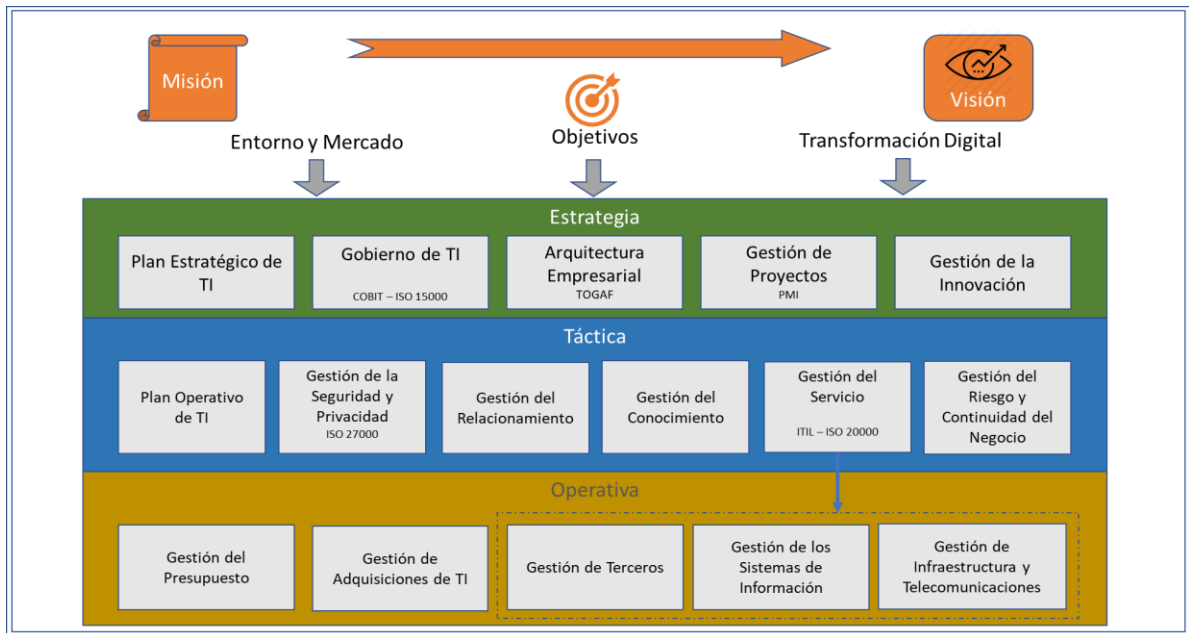


Ilustración 3 - Framework para la planeación de TI



## **CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.**

El propósito del presente trabajo es la exploración de las necesidades de las entidades bancarias en Colombia, en el sentido de establecer un plan estratégico de TI que esté acorde con las demandas requeridas por el negocio, así como el apoyo de las tecnologías y las tendencias del sector para suplir estas necesidades.

En este orden de ideas, se plantea en una primera fase realizar un estudio empleando el método de investigación cualitativo, que permita la identificación de los principales factores a tener en cuenta, basados en el análisis de las opiniones y experiencias recolectadas, así como el entendimiento de la información obtenida en un sentido de explicación, que fundamente las preguntas de investigación planteadas frente a la necesidad de las entidades bancarias colombianas de disponer de una guía metodológica que permita la construcción de un plan estratégico de TI.

En una segunda fase, se realizará un estudio con un enfoque cualitativo, que, mediante la recolección de datos fundamentados en los resultados de la primera fase, y mediante un muestreo teórico, pueda demostrar las situaciones problema planteadas, o en su defecto debatirlas mediante un análisis de los datos obtenidos.

El estudio buscará tomar elementos y patrones para complementar, justificar y entender los principales factores de estudio que se deben recoger y profundizar dentro del trabajo investigativo.

El alcance del presente trabajo investigativo plantea un nivel descriptivo, de tal forma que se logre el entendimiento de las necesidades requeridas por las entidades colombianas del sector bancario, para disponer de un plan estratégico de TI acorde con las demandas de las áreas de negocio, así como los elementos, factores y tendencias que se deben considerar dentro del proceso de construcción y evaluación. Todo esto, aprovechando la literatura disponible, la cual se usará como marco de referencia.

En razón a que el nivel de investigación puede ser inductivo y deductivo, se ha seleccionado el tipo deductivo, de tal forma que se pueda explorar la literatura disponible en un contexto global, preferiblemente en el mercado americano o asiático, por su similitud con el sector financiero en Colombia. De allí se generarán unas formulaciones que apoyen las preguntas de investigación que plantea el trabajo frente al contexto que rodea a las áreas de TI durante el proceso de formulación de las estrategias que deben considerar para soportar al negocio. Se profundizará específicamente en las estrategias que las entidades del sector



bancario en Colombia deben implementar apoyándose en áreas de TI que respondan eficiente y efectivamente a sus demandas, y que además puedan consolidar su posición de áreas estratégicas dentro del cumplimiento de los objetivos misionales que los bancos están estableciendo.

Partiendo de la generalidad que plantea la teoría de planeación estratégica, la arquitectura empresarial y la transformación digital, se propone una aplicación deductiva que permita la aproximación al caso puntual del sector financiero colombiano, específicamente acotado a las necesidades y desafíos de las entidades que desarrollan operación bancaria masiva, o de segundo piso.

## **3.2 OBJETO DEL ESTUDIO.**

El presente trabajo investigativo buscará enfocarse en profesionales, líderes de segunda y tercera línea a nivel gerencial y directivo, y ejecutivos senior de áreas de TI de entidades financieras del sector bancario en Colombia.

Se buscará que las personas seleccionadas dentro de la población para apoyar la investigación pertenezcan al grupo de toma de decisiones de carácter táctico y estratégico en las áreas de TI.

Así mismo, y dependiendo del acceso que se pueda obtener dentro de las entidades objeto de la muestra, se contemplará la participación de profesionales y ejecutivos a nivel director y gerencial de áreas de planeación, comercial, procesos o de operaciones de los bancos, y en general, de personas en áreas que puedan aportar al trabajo investigativo desde el entendimiento que ellos tienen del negocio, y las propias necesidades que como usuarios requieren cubrir con el apoyo de las áreas de TI en los bancos.

Se buscará que el trabajo investigativo contemple un enfoque de triangulación, que permita contrastar la recolección de datos y fuentes bibliográficas, con las opiniones y experiencia de personas de las áreas de TI, y se complemente con las opiniones de usuarios de las áreas de negocio en diferentes niveles y roles dentro de los bancos, permitiendo recoger diferentes perspectivas, con datos e información suficiente para la formulación de una propuesta que brinde una solución integral a la situación problema.

Se plantea un universo de muestra con personas de diferentes entidades del sector bancario colombiano. Dentro de la muestra, se buscará la participación de funcionarios de la segunda y tercera línea de toma de decisiones (Vicepresidencias, Gerencias y Direcciones de áreas de TI y áreas de Negocio). Igualmente, para efectos de tener una muestra diversa, se buscará contemplar entidades bancarias de primer piso con operaciones financieras masivas, entidades de primer piso



enfocadas en nichos de mercado específicos con menor número de transacciones e infraestructura, y entidades prestadoras de servicios bancarios de segundo piso. El propósito es tener una muestra que permita llegar a una saturación teórica rápidamente frente a los conceptos de planeación estratégica de TI al interior de este tipo de organizaciones.

### **3.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Para el estudio del presente trabajo se emplearán instrumentos de investigación cualitativos en cada una de las fases propuestas.

Conociendo las limitantes de tiempo del equipo investigador, así como la dificultad de agenda para interactuar con los directivos de las entidades, se buscará la realización de entrevistas individuales a un grupo puntual de personas del nivel Vicepresidente, Gerente y Coordinadores de TI de entidades bancarias, que permitan recolectar una información valiosa para el análisis investigativo. Las entrevistas tendrán el objetivo de obtener su opinión, reflexiones y aportes sobre los temas y áreas de interés del trabajo investigativo.

Así mismo, se buscará el apoyo referencial de casos de estudio, el cual será relevante dentro del proceso de investigación, toda vez que de allí partirá el fundamento teórico y práctico del trabajo, basado en casos de éxito debidamente documentados en entidades bancarias que han abordado los procesos de elaboración de planes estratégicos de TI, y que han dejado documentados los factores críticos que se deben tener en cuenta en este tipo de ejercicios.

En un intento de obtener la mayor fiabilidad de la investigación, se plantea la posibilidad de realizar ejercicios de observación participante en por lo menos una entidad, de tal forma que se puedan tener escenarios de revisión sobre los procesos actuales de planeación estratégica que se desarrollen al interior de las entidades bancarias, buscando entender las necesidades y retos que enfrentan las áreas de TI cuando deben elaborar o verificar un plan estratégico de TI solicitado por sus organizaciones.

Apoiados en la literatura disponible y la información obtenida en la primera fase, se analizarán los factores clave que deben ser tenidos en cuenta en casos de éxito referenciales a nivel global.



### 3.4 INSTRUMENTOS.

Dadas las técnicas de recolección de datos planteadas, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Entrevistas individuales que se aplicarán a algunos individuos de segunda, tercera y cuarta línea de por lo menos tres entidades, que se destaquen en las áreas de TI y áreas de negocio, previamente seleccionados, y procurando cubrir todos los niveles organizativos que participan en la toma de decisiones tácticas y estratégicas. *Ver Anexo A – Guía para entrevista.*
- Observación Participante, que buscará una inmersión dentro de aspectos reales de las situaciones al interior de los bancos que están abordando sus planes estratégicos de TI. Mediante una guía de observación previamente construida que permita determinar el alcance y la completitud del ejercicio de observación, se pretende garantizar la efectividad del instrumento. Adicionalmente, se validará con listas de chequeo para determinar la completitud del análisis, un registro de aspectos anecdóticos no contemplados en las guías, y que permitan enriquecer aún más el ejercicio de observación, tomando la ventaja de este mecanismo, que por su misma característica buscará tener la posibilidad de interacción con los individuos participantes. Cabe resaltar que uno de los puntos en contra de este instrumento, será la dificultad de propiciar este escenario de observación en más de una entidad, debido al tiempo que para el equipo investigador significa y las limitaciones de acceso a la información y confidencialidad de las entidades.

En resumen, el presente trabajo investigativo tendrá como objetivo buscar el entendimiento de las necesidades de las entidades bancarias en Colombia al enfrentar procesos de planeación estratégica de sus áreas de TI. Se realizará una investigación que permita la recolección de datos en una población pequeña pero representativa, y se ampliará con la literatura disponible en ejercicios similares dentro del mismo país, así como en países con banca similar a los modelos de negocio latinoamericanos.

Al final, se planea disponer de los suficientes datos e información, de tal forma que se puedan recoger y consolidar todos los factores claves de éxito para sintetizarlos en una guía que le permita a las áreas de TI construir o evaluar sus propios planes estratégicos, con una mayor completitud y certeza al dar cumplimiento a sus objetivos misionales.



## **CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PROPUESTA.**

### **4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

Se realizaron doce entrevistas con funcionarios de áreas de tecnología, operaciones y planeación estratégica, con el fin de disponer de diferentes perspectivas frente al rol que desempeñan los equipos de tecnología al interior de las entidades bancarias. Se tuvo la oportunidad de realizar este ejercicio en cuatro entidades financieras colombianas de diferentes tamaños y focos de mercado. Una entidad bancaria enfocada a la atención de banca personal y empresarial con oficinas de primer piso y canales electrónicos disponibles para sus clientes, una entidad bancaria con atención hacia intermediarios financieros por medio de créditos de redescuento con un modelo de banco de desarrollo de segundo piso, una entidad bancaria de operación masiva de microcréditos, y una entidad financiera procesadora de pagos que está enfocada hacia los medios de pago electrónicos a nivel nacional e internacional.

En el ejercicio de las entrevistas se logró verificar que es muy relevante en estas organizaciones el disponer de un Plan Estratégico de las Tecnologías de Información. De hecho, el 100% de los entrevistados coincidieron en la importancia que constituye elaborar un PETIC para estar alineado con las necesidades de las áreas de negocio y el misional de cada entidad.

Se encontraron patrones comunes en las entrevistas realizadas, denotando la necesidad de estandarizar la elaboración de un PETIC, y la importancia de realizar un adecuado seguimiento a los planes que se determinaron, dado que el 83% de los entrevistados manifestaron que las fases iniciales se desarrollan con mucha fuerza y entusiasmo, sin embargo, en las fases intermedias se empieza a perder de foco el seguimiento y los planes se empiezan a dilatar o a posponer.

Dentro de los aspectos que llaman la atención es que el 100% de los entrevistados de las cuatro entidades bancarias participantes, estuvieron de acuerdo en que las áreas de TI venían hasta hace pocos años teniendo roles operativos y de apoyo, pero en los últimos cinco años sus organizaciones visualizan a las áreas de TI como áreas más estratégicas y participan directamente en los ejercicios de planeación estratégica de sus entidades. Se evidenció que este proceso está en curso, y cada vez se logra madurar este tipo de ejercicios apoyados en las tendencias que incluyan conceptos de Transformación Digital, en la cual los bancos están adoptando nuevas tecnologías colocándolas en función de su negocio, con gran foco en la experiencia del consumidor financiero.





Otro aspecto que surgió tanto en el ejercicio con los entrevistados, como en la observación participante, es la imperiosa necesidad de alinear permanentemente los planes estratégicos de TI con los modelos de negocio de la banca actual, los cuales están en constante dinámica. Para ello, se encontró que en el 75% de los entrevistados hay conciencia de avanzar en la implementación de prácticas de Arquitectura Empresarial que permitan identificar los motivacionales de negocio, y trazar planes que apoyados en tecnología puedan cumplir con las necesidades que demandan las altas directivas y el negocio.

En este punto se tuvo la oportunidad de contrastar las diferentes posiciones que aún existen entre las áreas de TI y las áreas usuarias. Por un lado, las áreas de TI manifiestan poca capacidad y poco presupuesto para cumplir con lo que se les exige, y por otro lado las áreas usuario manifiestan que no son comprendidas por las áreas de TI cuando realizan sus solicitudes, implicándoles demoras y procesos muy burocráticos para que sus requerimientos sean atendidos. Incluso uno de los entrevistados que lidera un área operativa de créditos de libranza manifestó que desconoce el plan estratégico de TI, y que incluso cuando realizan las planeaciones en su entidad, el área de TI sólo es invitado cuando hay temas relacionados con tecnología. Esto último coincide con las situaciones descritas por varios autores revisados en el marco teórico de este trabajo, los cuales destacan que hay brechas entre las áreas de tecnología y las áreas usuarias, evidenciando la necesidad que los planes estratégicos sean construidos en conjunto y sean divulgados a toda la organización.

En cuanto a mejores prácticas adoptadas en las entidades bancarias colombianas se encuentra que existen lineamientos principalmente para el Gobierno de TI, la Gerencia de Proyectos, Calidad y la Prestación de Servicios de TI. Se encuentra bastante énfasis en mejores prácticas y mejoramiento continuo de aspectos de Seguridad de la Información y Continuidad del Negocio, en gran parte por las exigencias y altos estándares determinados por la Superintendencia Financiera de Colombia.

Según los entrevistados, y el ejercicio de observación participante, se encuentra que tres de las cuatro entidades de la muestra están incursionando en ejercicios de Arquitectura de TI los cuales les han brindado unas victorias tempranas significativas de cara al negocio, sin embargo, en las cuatro entidades aún no se evidencia el respaldo de las Altas Directivas para ejercicios formales de Arquitectura Empresarial. Incluso funcionarios de una entidad manifestaron que el PETIC, aunque fue conocido por su junta directiva, sienten que no está teniendo el suficiente respaldo y sensibilización por parte de ellos. Los funcionarios de las otras entidades manifestaron que su plan estratégico de TI es respaldado por sus altas



directivas, sin embargo, están expuestos a continuos cambios de prioridades que hacen que no se logre la dinámica deseada para su implementación.

Uno de los puntos que coinciden el 58% de los entrevistados es que sus PETIC quedaron a un alto nivel, y en el momento de implementarlos se encuentran con obstáculos para atender la operación mientras avanzan con los proyectos, situaciones que están impidiendo que los mismos avancen en la forma adecuada y por tanto no están logrando un adecuado time-to-market.

Se encontró que los PETIC que actualmente tienen las entidades evaluadas fueron generados por consultoras externas, tales como StratCo, Ernst & Young (EY), y McKinsey. Dado esto, se convirtieron en ejercicios muy valiosos, pero a su vez de bastante costo para la organización, por lo que las Altas Directivas los visualizan como procesos complejos y de un esfuerzo bastante importante para las organizaciones, generando que se planteen a 5 años, y haciendo que no se permita actualizarlos periódicamente por el alto costo que esto les significa. El 100% de los entrevistados estuvieron de acuerdo en que, si se contará con una metodología que les permitiera internamente dar continuidad a los ejercicios de revisión y actualización periódica de sus PETIC, o incluso de formulación inicial de sus planes estratégicos, sus equipos lograrían ser más efectivos y brindarían mayor valor en función del negocio. Sólo una entidad manifestó que su consultora si le había dado claridad sobre la metodología que debía seguir, pero indica que no la está poniendo en práctica. En contraste, en esa misma entidad las áreas de negocio si manifestaron que las metodologías de Design Thinking usadas durante la formulación del PETIC fueron interiorizadas en sus equipos de trabajo.

Respecto a si es conocida por parte de los equipos de TI la normativa que deben cumplir las entidades bancarias colombianas, se encontró por parte de nueve de los doce entrevistados (75%) que sienten que sus equipos no son del todo sensibles con los cumplimientos, y en la mayoría de los casos cuando se abordan los procesos de planeación se dejan de lado temas mandatorios que posteriormente cobran relevancia para atenderlos, impactando los planes inicialmente formulados.

En un ejercicio por validar las posiciones descritas en los artículos del marco teórico, y la realidad de las entidades bancarias en Colombia frente a los factores de éxito, se evidenció que el 90% de los entrevistados coinciden que los PETIC deben enfocarse en el usuario, en las necesidades de las áreas de negocio, en un adecuado proceso de gestión del cambio que cubra todos los niveles de la organización, y en un adecuado seguimiento que garantice que los planes son implementados o reformulados en forma oportuna. Un punto que se encuentra relevante en los artículos de diferentes autores es que el proceso de Gestión del Cambio resulta ser fundamental en la implementación de un Plan Estratégico de TI,



lo cual fue avalado por el 100% de los entrevistados en donde manifestaban que ese es el punto que les ha presentado mayor dificultad a la hora de implementar sus planes. Adicionalmente, esto mismo fue percibido en el ejercicio de observación participante en dos de las cuatro entidades.

Después de analizar estos resultados, y contrastándolos con los conceptos del marco teórico, se refuerza la necesidad de plantear una guía metodológica que le permita a los líderes de las áreas de TI diseñar sus planes estratégicos en función de un aporte efectivo en el cumplimiento de los objetivos de sus entidades, dentro del entorno bancario colombiano.

*Ver Anexo B – Ficha Técnica Entrevistas/Tabulación respuestas*

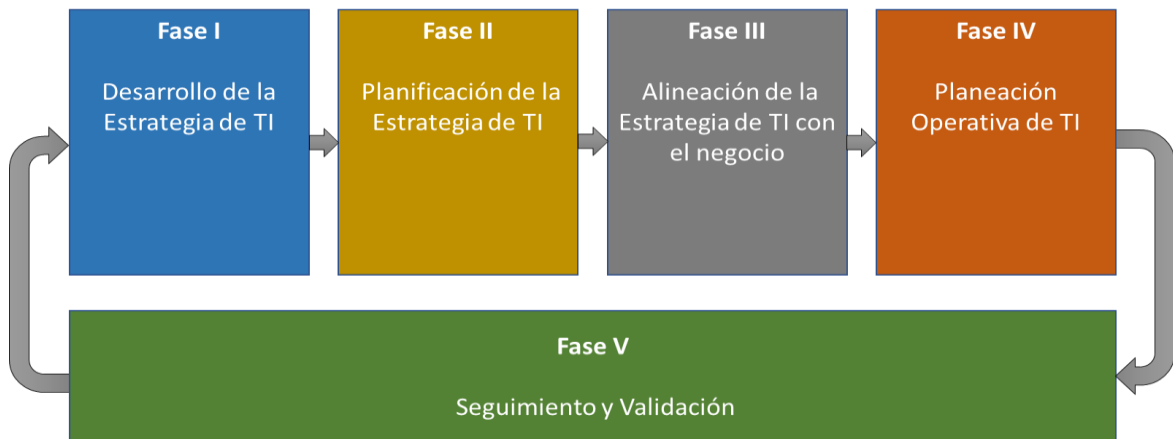
## 4.2 GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE TI (PETIC).

La presente propuesta constituye una guía para el líder de TI de cualquier entidad bancaria en Colombia, de tal forma que pueda seguir un paso a paso práctico y sencillo para la definición de un plan estratégico de TI en su organización. Para esto se recogen y se toman como base para formular la propuesta del presente trabajo investigativo, los principales conceptos para una adecuada planeación estratégica formulados por los doctores Kaplan & Norton en su libro “The Execution Premium” (Kaplan & Norton, 2008), sumado a la incorporación de mejores prácticas para el gobierno y gestión de un área de tecnología en una entidad bancaria.

La presente guía incorpora conceptos de Arquitectura Empresarial como apoyo en la formulación de la estrategia, así como las tendencias de Transformación Digital que apalancan la adopción de nuevas tecnologías en las entidades bancarias, llevando un adecuado proceso de gestión del cambio como factor de éxito.

Para facilitar el entendimiento de esta guía, se plantean cinco fases principales que permitirán formular un plan estratégico de TI, los cuales se representan en la siguiente gráfica:

### FASES PARA EL DISEÑO DE UN PLAN ESTRATEGICO DE TIC



**Fuente:** Creación propia basada en conceptos de “The Execution Premium” (Kaplan & Norton, 2008)

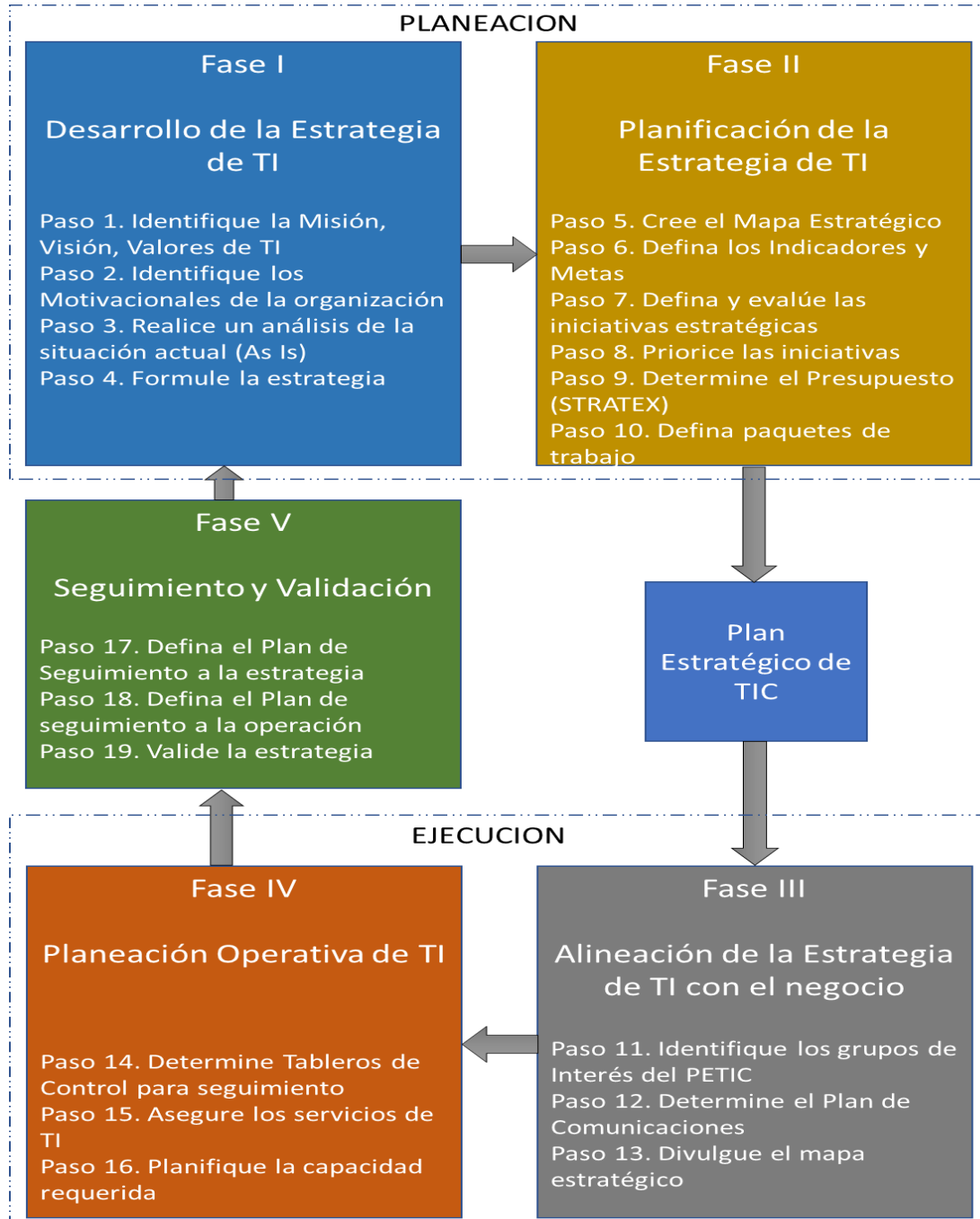
*Ilustración 4 - Fases para el Diseño de un PETIC*

A continuación, se detallan cada uno de los pasos a seguir, y se propone la estructura de la guía metodológica planteada como apoyo para el diseño de un plan estratégico de TI.



## GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE UN PETIC

### FASES PARA EL DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE TIC



**Fuente:** Creación propia basada en conceptos de "The Execution Premium" (Kaplan & Norton, 2008)

Ilustración 5 - Guía Metodológica para el diseño de un PETIC



#### **4.2.1 Fase I - Desarrollo de la Estrategia.**

La fase de desarrollo de la estrategia es mediante la cual se recopilan, analizan y formulan los principales elementos que fundamentarán el cumplimiento de los objetivos y necesidades del área de TI para alinearse con la estrategia de la organización. Por supuesto, en esta fase se toman como insumo de información los elementos estratégicos que la organización ha formulado orientado hacia su modelo de negocio. En esta fase se plantean también una serie de pasos e instrumentos que permitirán hacer un análisis de la situación actual del área de tecnología, los factores internos y externos de la organización, y del área, así como una evaluación de los principios misionales formulados para el cumplimiento de los objetivos que se demandan según el entorno actual del mercado y del negocio.

A continuación, se enunciarán cada uno de los pasos en el orden sugerido para ser desarrollados por el equipo de TI en el momento de iniciar con el diseño del plan estratégico de TI:

##### **Paso 1: Identifique la Misión, Visión, Valores de TI, Factores Críticos de éxito misionales, Estructura Organizacional y Rol de TI en la organización.**

Este es el primer paso y uno de los más relevantes dentro del proceso de planeación. Aquí se toman como insumo las declaraciones de misión, visión y valores, tanto de la organización, como del área de TI.

El objetivo de este paso es validar si se hace necesario reevaluar y definir ajustes a las declaratorias misionales del área, en las cuales se reafirma el propósito y conducción del área.

Por tanto, se sugiere que el líder de tecnología, y su equipo, verifiquen y hagan una revisión detallada de estos principios, los cuales serán eje para el desarrollo y éxito del plan estratégico de TI.

Para facilitar el desarrollo de este primer punto se plantean algunos instrumentos basados en la teoría de planeación revisada en el marco teórico:

##### **Misión:**

Según Kaplan & Norton (2008), la declaratoria de una misión es un texto breve que define el propósito del área, en este caso de TI, en función de su aporte a la compañía, tanto para usuarios internos, como clientes externos y proveedores. Debe ser lo suficientemente clara para que el equipo técnico, y los empleados



de toda la compañía, entiendan el objetivo “diario” que buscan en función de la tecnología como aporte a su negocio.

### **Ejemplos de Misión:**

A continuación, algunos ejemplos de declaratorias de misión que pueden guiar este proceso. Se debe tener en cuenta que una declaratoria de misión demasiado larga y compleja no permitirá que los empleados la interioricen, sino que la memorizarán sin encontrarle realmente un sentido a la frase en función de lo que hacen en su día a día para la organización. En ese orden de ideas, es mejor apelar a lo sencillo y básico, de tal forma que las personas se identifiquen y se vean reflejadas en la misión del área que se determine establecer.

“Nuestra misión es organizar la información del mundo para que todos puedan acceder a ella, y usarla”. Google<sup>2</sup>

“Nuestra misión es cambiar la forma en la que el mundo funciona, construyendo negocios más inteligentes”. IBM Colombia<sup>3</sup>

“Planear, desarrollar, implantar y mantener Servicios de Tecnologías de Información innovadores, que contribuyan a la eficiencia de los procesos de administración, academia, investigación y extensión, con entrega de valor a la UANL” Universidad Autónoma de Nuevo León, México.<sup>4</sup>

“Brindar un óptimo servicio de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones, a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de negocios del Banco, aplicando la calidad en el servicio para garantizar un uso adecuado de los recursos tecnológicos”. Gerencia de Informática, Banco de la Nación, Perú<sup>5</sup>

“Hacer que la tecnología sea un activo para su negocio, no un problema” Savid Technologies, Inc.<sup>6</sup>

---

<sup>2</sup> Misión de Google extraída de <https://www.google.com/intl/es-419/about/> en noviembre del 2018

<sup>3</sup> Misión de IBM Colombia extraída de <https://www.ibm.com/ibm/co/es/> en noviembre del 2018

<sup>4</sup> Misión del Departamento de Tecnología de la Universidad Autónoma Nuevo León de México extraída del sitio <http://dti.uanl.mx/acerca-de-la-dti/mision-y-vision/> en Noviembre de 2018

<sup>5</sup> Misión de la Gerencia de Informática del Banco de la Nación en Perú, extraída en noviembre del 2018 del MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES GERENCIA DE INFORMÁTICA publicada en la página web [www.bn.com.pe/nosotros/mof/gerencia-informatica.pdf](http://www.bn.com.pe/nosotros/mof/gerencia-informatica.pdf)

<sup>6</sup> Misión de Savid Technologies, Inc, extraída de la página web [https://www.missionstatements.com/technology\\_mission\\_statements.html](https://www.missionstatements.com/technology_mission_statements.html)



## **Visión:**

Continuando con lo propuesto por Kaplan & Norton (2008), la declaratoria de visión define los objetivos de mediano y largo plazo de un área, o una organización. Es un ejercicio prospectivo, visionario, futurista pero realizable, de la forma en cómo se visualizará el área en un instante de tiempo determinado, por ejemplo 3 o 5 años, y si los objetivos planteados se cumplieron efectivamente. La visión implícitamente determina una meta a cumplir para las organizaciones en un período de tiempo. Por tanto, este estado futuro debe ser retador, ambicioso y realista, de tal forma que las personas puedan verlo alcanzable, y se motiven a alcanzarlo.

Se sugiere que la declaratoria de visión tenga tres componentes esenciales, que, al ser tenidos en cuenta, se constituyen en un factor de éxito para que la visión pueda ser entendida y alcanzada más fácilmente por los integrantes del área:

- Objetivo retador.
- Definición clara del campo de acción a enfocarse.
- Horizonte de tiempo.

## **Ejemplos de Visión:**

“Tener un millón de clientes on-line para fines de la década” División banca de internet de Wells Fargo<sup>7</sup>

- Objetivo retador: “Tener un millón de clientes”
- Definición clara del campo de acción a enfocarse: “clientes on-line”
- Horizonte de tiempo: “para fines de la década”

“Nuestra visión es ser la compañía más centrada en el cliente de la tierra; para construir un lugar donde la gente pueda encontrar y descubrir cualquier cosa que quieran comprar en línea”. Amazon.com<sup>8</sup>

- Objetivo retador: “ser la compañía más centrada en el cliente de la tierra”  
“construir un lugar donde la gente pueda encontrar y descubrir cualquier cosa que quieran”
- Definición clara del campo de acción a enfocarse: “compras en línea”
- Horizonte de tiempo: No definido. Es constante

---

<sup>7</sup> Declaratoria de visión del área de banca por internet de Wells Fargo en 1997. Tomada de The Execution Premium, (Kaplan & Norton, 2008, p. 63)

<sup>8</sup> Declaratoria de visión de Amazon.com, tomada del sitio Forbes

<https://www.forbes.com/sites/patrickhull/2012/12/19/be-visionary-think-big/#182150263c17>





### Valores:

También denominados principios, son los que definen el comportamiento, actitud y carácter del área de tecnología sin que con el paso del tiempo estos cambien. Se convierten en la forma de actuar de las personas del área cuando se tienen perfectamente interiorizados. Definen la “personalidad” que se desea del área frente a los clientes internos y externos, por tanto, deben ser reflejados por cada integrante del área, hallándole sentido a cada valor como principio rector de su actuación diaria.

Algunos ejemplos de valores de un área de TI pueden ser:

- Excelencia.
- Respeto hacia los clientes internos y externos.
- Pasión por el Servicio.
- Trabajo en equipo.
- Liderazgo.
- Integridad.
- Responsabilidad.
- Confianza.
- Innovación.
- Calidad.
- Honestidad.

Como estrategia de adopción, los valores también pueden ser descritos mediante enunciados de frases que reflejen a sus empleados y clientes la forma de actuación de la empresa. Tal es el caso de la tienda en línea Amazon, que describe algunos de sus valores de la siguiente forma:

“La innovación tecnológica es la base para la expansión de Amazon y permite a los clientes tener más y más categorías de productos, adaptados a sus necesidades y a un precio más bajo. Ofrecemos experiencia de compra personalizada: por ejemplo, nuestros clientes pueden comprar rápidamente, con el "Pedido 1-Clic" y utilizar diversas herramientas, tales como consejos para descubrir nuevos productos. La evolución de la página web de Amazon está determinada por nuestro deseo de innovar constantemente, que siempre ha formado parte del ADN de nuestra compañía.” Amazon<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Declaratoria de Valores Corporativos de Amazon, obtenida del sitio Amazon.es <https://www.amazon.es/Acerca-Amazon-Descubre-Nuestra-Empresa-Nuestra-Tecnologia/b?ie=UTF8&node=1323175031>



### **Factores Críticos de Éxito:**

Cada proceso de planeación estratégica por supuesto es diferente en cada compañía, e incluso en cada área interna dentro de la misma compañía. Sin embargo, es importante que se identifiquen y declaren los factores críticos de éxito para llevar a cabo un proceso de cambio y transformación, tal como lo es un PETIC en una entidad bancaria en Colombia. Para esto se deben identificar, analizar y planear las diferentes circunstancias internas que deben darse para que el proceso pueda ser exitoso.

En este caso, se pueden identificar circunstancias tales como:

- Respaldo de la Alta Gerencia con el Plan Estratégico de TIC:
  - Asignación de presupuesto.
  - Definición de prioridades.
  - Asignación de recursos.
- Apropiación de todas las áreas de la organización con el ejercicio del Plan Estratégico de TIC:
  - Priorización alineada y acordada por toda la organización.
  - Compromiso de todas las áreas para una adecuada recolección de información.
- Buen gobierno del Plan:
  - Metodología claramente definida y acordada para llevar un seguimiento periódico.
  - Declaración de Control de cambios.
  - Arquitectura de TI armonizada con las iniciativas propuestas.
- Disciplina en la ejecución del PETIC.
- Plan de comunicación claramente definido:
  - Manejo del flujo de información adecuado y oportuno entre todas las áreas involucradas.
- Generación de Valor al Negocio:
  - Elaboración de casos de negocio.
  - Seguimiento periódico a los casos de negocio con medición de la generación de valor al negocio (ROI – Retorno de Inversión, Generación de ingresos adicionales, vinculación de nuevos clientes, entre otros).

### **Estructura Organizacional:**

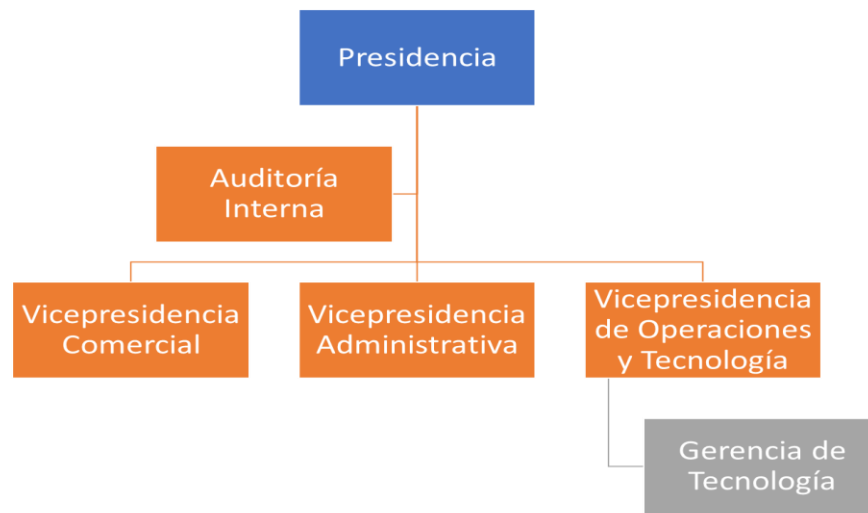
Analice la estructura de toda la entidad, con el fin de identificar las áreas claves responsables de los principales procesos que interactúan o dependen del apoyo



del área de Tecnología. Así mismo se debe ubicar el área de Tecnología, con sus líneas de reporte dentro de la estructura organizacional general del Banco.

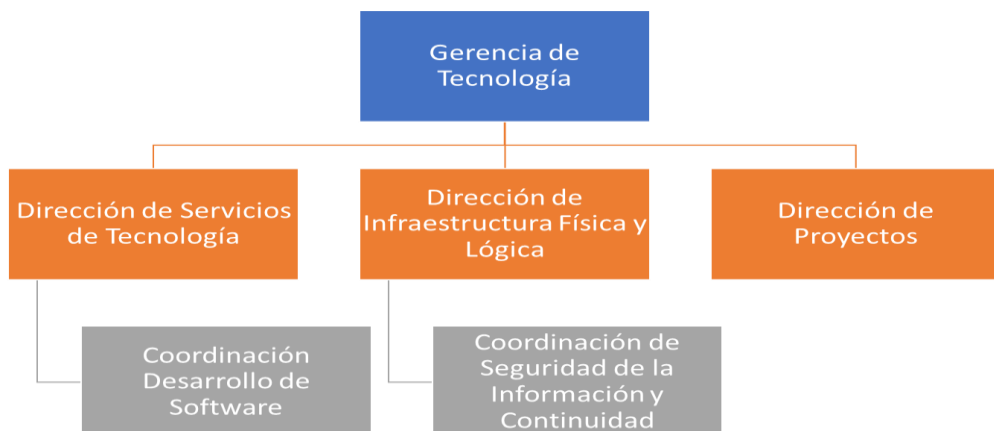
Determine la estructura organizacional interna del área de tecnología, entendiendo la distribución del equipo, funciones y responsabilidades de cada integrante del área, así como las habilidades y capacidad con la que se cuenta.

Un ejemplo de este paso puede ser el siguiente, en donde se ubica el departamento de Tecnología dentro del organigrama de la compañía:



Ejemplo Estructura organizacional identificando el área de Tecnología de la entidad. Fuente: Creación propia

Ilustración 6 - Ejemplo Estructura Organizacional



Ejemplo estructura organizacional de un Departamento de Tecnología. Fuente: Creación propia

Ilustración 7 - Ejemplo Estructura Departamento de Tecnología



### **Rol de TI en la Organización:**

En esta sección se identifica y declara el rol del área de Tecnología dentro de la organización. En este punto se reconocen las líneas de relacionamiento del área de tecnología con las áreas de negocio.

Es muy importante clarificar el rol que el área de Tecnología desempeña en la entidad bancaria, y así mismo, identificar nuevas necesidades de negocio que deberán ser consideradas y cubiertas dentro del nuevo rol del área como resultado del PETIC. Para esto, se deben revisar minuciosamente las funciones del área, así como las funciones del CIO, Gerente, Director, y demás miembros del área.

Dentro de los roles que se pueden identificar usualmente en un área de Tecnología pueden estar los siguientes:

- Definir y liderar las estrategias de TI.
- Gobernar la prestación de servicios de TI.
- Supervisar el desempeño de los proyectos establecidos.
- Gestionar eficientemente los recursos físicos y presupuestales del área.
- Gestionar las relaciones estratégicamente con las instancias de gobierno de la entidad.
- Planificar, adquirir los recursos necesarios y gestionar la entrega de servicios y soluciones de TI para soportar los objetivos de la compañía.
- Gestionar eficientemente el presupuesto de Tecnología.

Fruto del ejercicio de clarificación del rol del área, se pueden identificar nuevos roles que surjan dentro de las necesidades estratégicas que tenga la compañía, tales como:

- Liderar los proyectos de innovación y transformación digital en la organización.
- Habilitar nuevas tendencias y tecnologías en pro del cumplimiento de los objetivos de la compañía.
- Gestionar la información en función de las necesidades de negocio.

Estos roles deben ser considerados más adelante dentro del ejercicio del PETIC, ya que determinarán las capacidades que deberá adquirir el equipo de TI para abordar durante la ejecución del plan.



## **Paso 2. Identifique los Motivacionales de la Organización.**

Revise en detalle las necesidades y preocupaciones de la organización, examinando sistémicamente las variables que están influyendo en el entorno, en el mercado, y en su contexto organizacional para el cumplimiento de la estrategia, y el desarrollo de los misionales de la organización.

En este punto se deben identificar aquellas necesidades prioritarias, de alto impacto, de tal forma que su implementación garantice un beneficio directo con valor para el negocio.

Es indispensable que este ejercicio se realice con un grupo interdisciplinario con amplio conocimiento del negocio, de la organización, y de las tecnologías de información disponibles en la compañía, así como las que están disponibles en el mercado para cubrir las necesidades que surjan.

Existen varios marcos de referencia que facilitan este paso, que está muy asociado a la fase preliminar y de visión de negocio de un ejercicio de arquitectura empresarial. Para esto se puede tomar el marco de referencia TOGAF, u otros marcos de referencia que facilitan esta actividad.

Este paso realiza un levantamiento de información que facilita por parte del área de TI el entendimiento del negocio, su entorno, la identificación de problemas actuales, y el planteamiento de estrategias que generen ventajas competitivas a la organización frente a los retos y desafíos del entorno actual, así como del entorno futuro.

A manera de ejemplo, algunos aspectos que pueden ilustrar necesidades de la organización que se identifiquen en este paso podrían ser los siguientes:

- Diseñar nuevas experiencias a los clientes.
- Ofertar nuevos productos y servicios.
- Mejorar los costos operacionales de la organización mediante la eficiencia de procesos.
- Generar agilidad en los procesos y en la toma de decisiones.
- Mejorar la productividad de la organización.

Relativos al área de Tecnología podrían ser:

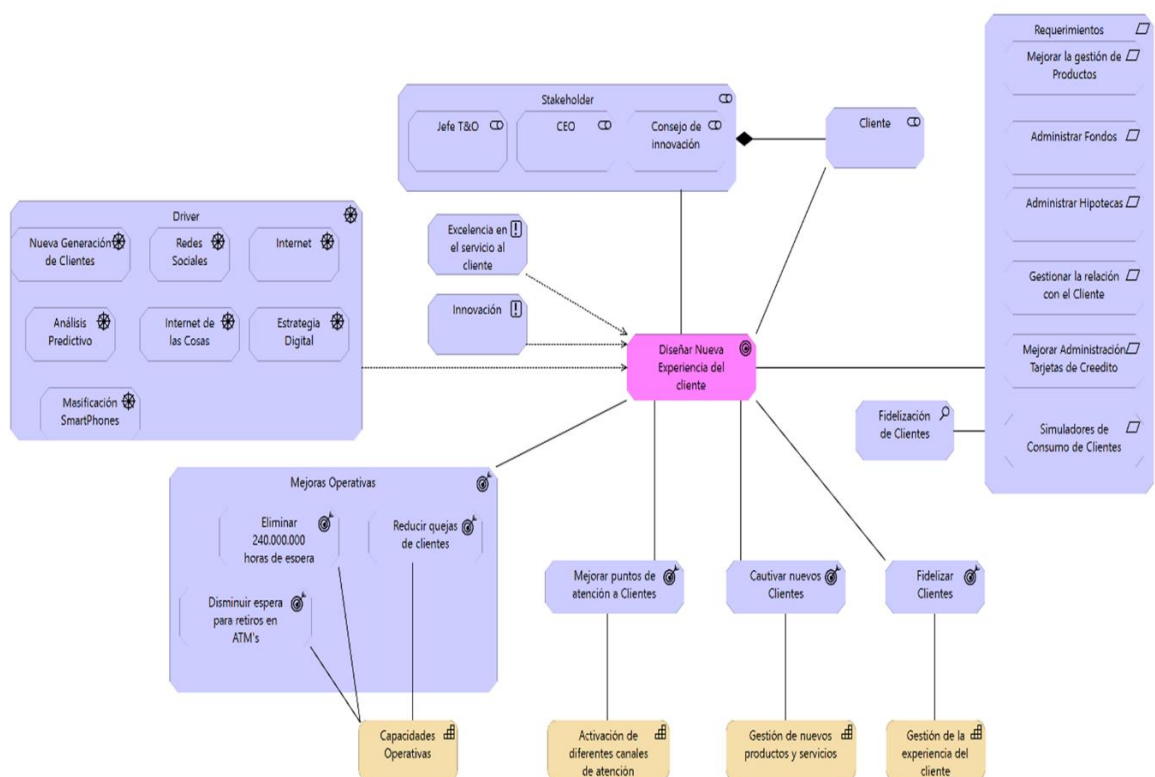
- Disminuir los costos en el proceso de ciclo de vida de desarrollo del software (Desarrollo, soporte y mantenimiento de los sistemas de información).
- Facilitar la integración, reutilización e interoperabilidad de nuevas tecnologías con tecnologías existentes en la organización.
- Disminuir la obsolescencia tecnológica.

- Mejorar la eficiencia de la operación de los procesos tecnológicos.
- Mejorar el retorno de la inversión de los proyectos actuales o futuros.
- Mejorar y agilizar la prestación de los servicios de TI a las áreas internas de la organización.

Así mismo, la identificación de preocupaciones de la organización que podrían ser:

- Altos costos operativos.
- Migración de clientes hacia otros modelos de negocio.
- Nuevos competidores con tecnologías diferentes.
- Regulación.
- Volatilidad del mercado.

La siguiente gráfica ilustra un ejemplo de modelamiento de una vista motivacional para el diseño de una nueva experiencia de cliente en un Banco.



**Fuente:** Desarrollo en clase de Caso de estudio "Rewiring the Enterprise for Digital Innovation: The case of DBS Bank"

*Ilustración 8 - Ejemplo de modelamiento de una vista motivacional para el diseño de una nueva experiencia de cliente en un Banco*

### Paso 3. Realice un Análisis estratégico de la situación actual (AS IS).

Realice un levantamiento de información que permita determinar la situación actual de la organización, y del área, los procesos, y las capacidades de tecnología.

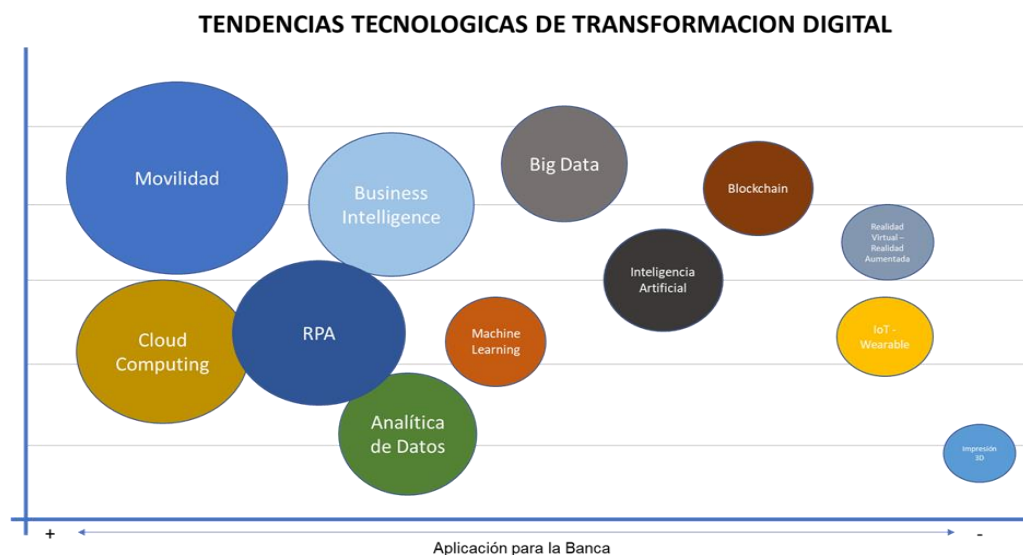
Para esto se pueden tomar las siguientes técnicas, que facilitan este ejercicio:

#### a. Análisis de Tendencias Tecnológicas.

Identifique las tendencias tecnológicas que ya posee en la organización. Verifique frente a las tendencias tecnológicas que están disponibles en el mercado, cuáles pueden aplicar para resolver las necesidades y preocupaciones de la organización identificadas en el paso 2 de la guía metodológica.

Realice una matriz que le permita establecer la aplicabilidad y usabilidad de las tendencias tecnológicas actuales o potenciales. *Ver Anexo C - Matriz Análisis de Tendencias Tecnológicas*

Tenga en cuenta las tendencias tecnológicas habilitadoras de Transformación Digital. Así mismo verifique el enfoque que la organización está requiriendo para los procesos de tecnología; si la organización está solicitando optimización de costos y agilidad en sus procesos, un buen análisis de tendencias tecnológicas puede determinar que la automatización de procesos basada en herramientas de BPM, RPA, más Machine Learning puede ser la solución.



Fuente: Creación propia basada en conceptos de "Digital Enterprise Transformation: a business-driven approach to leveraging Innovative IT" y "Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. Management Decision"

*Ilustración 9 - Tendencias Tecnológicas de Transformación Digital*



## b. Análisis de la Normatividad Bancaria.

Establezca un mapa normativo que le permita verificar las leyes, normas, reglamentaciones, que la entidad bancaria debe cumplir. Para esto, es fundamental contemplar las reglamentaciones de entes reguladores y autoridades del sector financiero colombiano, tales como:

- Superintendencia Financiera de Colombia.
- Autorregulador del Mercado de Valores – AMV.
- Fondo de Garantías de Instituciones Financieras – Fogafin.
- Fondo de Garantías de entidades Cooperativas – Fogacoop.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Banco de la República.
- Congreso de la República.

Para el ejercicio del PETIC, se sugiere realizar el mapa normativo con aquellas disposiciones que principalmente tengan relación con la habilitación de tecnologías para el sector financiero, la reglamentación que pueda determinar la operación tecnológica de la entidad bancaria, y los riesgos de seguridad y ciberseguridad que son mitigados a través del uso de la tecnología.

Para este caso, es básico que el mapa normativo contenga reglamentación de la Superintendencia Financiera como:

- **Circular Básica Jurídica - Circular Externa 007 de 1996.**
- **Circular Externa 052 de 2007**<sup>10</sup>: Imparte instrucciones relacionadas con los requerimientos mínimos de seguridad y calidad en el manejo de información a través de medios y canales de distribución de productos y servicios para clientes y usuarios
- **Circular Externa 022 de 2010**<sup>11</sup>: Precisa aspectos relacionados con los requerimientos de seguridad y calidad para la realización de operaciones
- **Circular Externa 042 DE 2012**<sup>12</sup>: Incorpora modificaciones al Capítulo Décimo Segundo del Título Primero de la Circular Básica Jurídica, en materia de requerimientos mínimos de seguridad y calidad para la realización de operaciones.

---

<sup>10</sup> <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/-20145>

<sup>11</sup> <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/-20148>

<sup>12</sup> <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/-20142>





- **Circular Externa 007 de 2018**<sup>13</sup>: Imparte instrucciones relacionadas con los requerimientos mínimos para la gestión del riesgo de ciberseguridad
- **Circular Externa 005 de 2019**<sup>14</sup>: Imparte instrucciones relacionadas con el uso de servicios de computación en la nube.
- **Circular Externa 006 de 2019**: Imparte instrucciones relacionadas con la seguridad y calidad para la realización de operaciones mediante códigos QR

### c. Análisis Externo.

Realice un análisis que contemple los factores externos, tales como nuevas tendencias, tecnologías, disposiciones económicas o políticas, que pueden impactar la estrategia y las operaciones del área de tecnología en el sector bancario. Para esto se puede utilizar el modelo del análisis PESTEL, que permite identificar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales.

Un buen ejemplo de la importancia de este análisis constituye el cambio radical hacia una “nueva normalidad” ocasionado por la pandemia del COVID-19, en la cual la tecnología surgió como elemento fundamental ante una situación de emergencia mundial, para adoptar rápidamente nuevas formas de trabajo apoyado con tendencias tecnológicas de transformación digital.

Identifique factores tales como:

#### **Políticos:**

- Marco legal para contratación con terceros.
- Protección y privacidad de la información.
- Directivas de seguridad de la información.

#### **Económicos:**

- Fluctuación del dólar y estabilidad de la moneda para adquisiciones de TI en moneda extranjera.
- Nivel de profesionalización en las áreas de TI disponible en el mercado laboral.

<sup>13</sup> [https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/circulares-externas-2018\\_10096745](https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/circulares-externas-2018_10096745)

<sup>14</sup> <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/circulares-externas-10099659>



### **Sociales:**

- Nivel de educación.
- Disponibilidad de proyectos de emprendimiento en TI (Fintech, microempresarios).

### **Tecnológicos:**

- Tendencias tecnológicas disponibles.
- Adopción de nuevas tecnologías en el mercado local.
- Costo de las tecnologías de nuevas tendencias.

### **Ambientales**

- Tecnologías ambientales, que permiten reducción de consumo de energía en datacenters.
- Nivel de cultura para el desecho y reciclado de elementos tecnológicos.

### **Legales**

- Normativas de entes reguladores respecto a aspectos tecnológicos.
- Legislación laboral para el manejo de recursos dedicados a tecnología con disponibilidad 7x24.

*Ver Anexo D Matriz de Evaluación Factores Externos de Instrumento de Pensamiento Estratégico.*

#### **d. Mapa de Stakeholders de TI.**

Realice un mapa de terceros y proveedores del área de TI. Incluya los proveedores con los que actualmente tiene contratos, e incluya los que potencialmente pueden estar disponibles para cubrir las necesidades de TI de la organización. Identifique y resalte de alguna forma aquellos terceros con los que tiene delegada la operación de servicios críticos, tales como los canales de telecomunicaciones, o el soporte y mantenimiento de los sistemas informáticos sobre los cuales se realiza la operación bancaria (sistemas Core). Realice el mismo ejercicio para identificar las áreas internas de la organización que más demandan servicios al área de TI, y verifique los niveles de relacionamiento y satisfacción que actualmente tiene el área de TI con estas áreas. Puede utilizar diferentes instrumentos para esto, desde un mapa mental, hasta una hoja de cálculo organizada por las categorías principales de



Áreas Internas de la Compañía, Terceros de Infraestructura, Telecomunicaciones, Ciberseguridad, Sistemas Informáticos, Procesamiento de Datos, Custodia de Datos, Outsourcing de recursos, Canales Transaccionales, entre otras categorías.

**e. Análisis Interno-Externo Matriz DOFA.**

Realice un análisis DOFA (Debilidades-Oportunidades-Fortalezas-Amenazas) del área de TI. Esta técnica permite al líder de TI obtener un buen panorama del estatus actual del área, representando sus capacidades internas en las fortalezas y debilidades, cruzando contra factores externos visualizados a través de oportunidades y amenazas. Esta técnica permite identificar situaciones que implican decisiones estratégicas importantes en el área de TI en la fase de formulación de la estrategia del PETIC para una entidad bancaria.

*Ver Anexo D. Hoja Matriz de Integración Estratégica del Instrumento de Pensamiento Estratégico*

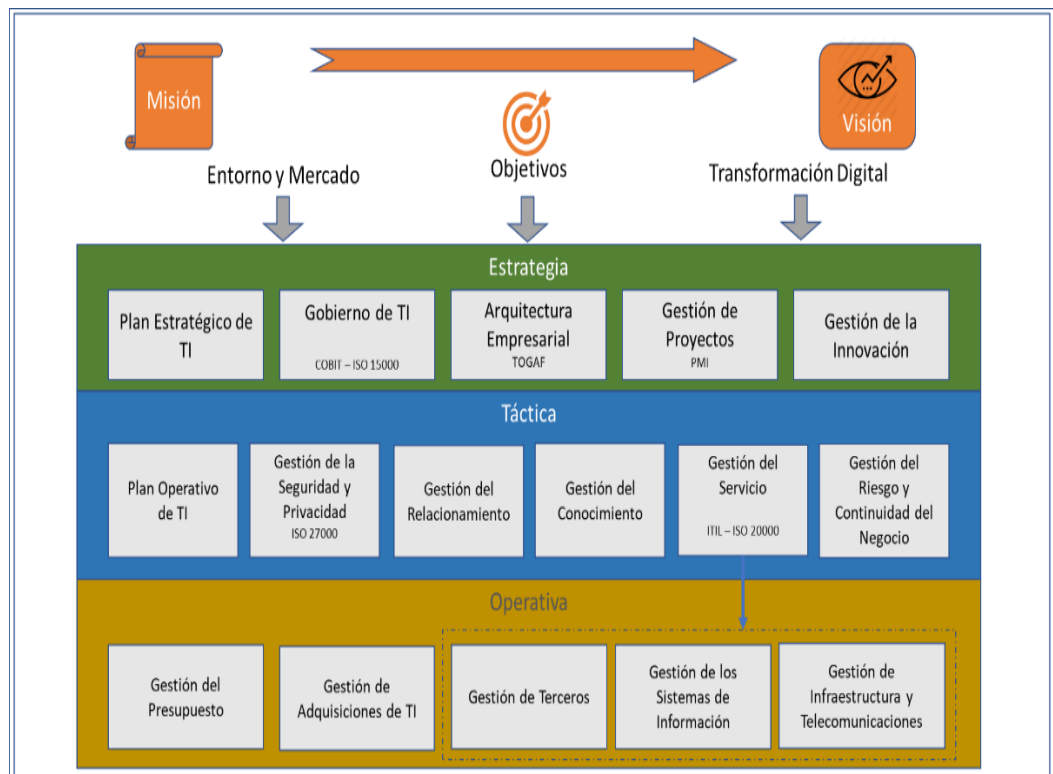
**f. Matriz de perfil competitivo.**

Construya una matriz que le permita identificar los factores clave de éxito que el área de TI aporta en función del negocio bancario, e identifique por cada factor los dos o tres competidores con los cuales puede compararse. Realice una medición cuantitativa de cada factor, para los competidores y para la compañía. Esta técnica permitirá identificar las fortalezas o debilidades que puede la organización tener frente al mercado, y sus principales competidores, en factores que aportan directamente al negocio. Algunos de esos factores pueden ser el desarrollo de una estrategia digital en el Banco, o la disponibilidad de canales electrónicos a sus clientes, o la usabilidad de la Banca Móvil del Banco. Estos factores constituyen un factor de éxito dentro de las estrategias de los bancos, que, si son adecuadamente mapeados por la organización, aportan una ventaja competitiva frente a los bancos competidores. El apoyo del área de TI en el cumplimiento de estrategias que desarrollen estos factores críticos de éxito resulta ser fundamental.

*Ver Anexo D Matriz de Perfil Competitivo de Instrumento de Pensamiento Estratégico*

**g. Matriz de Madurez de capacidades organizacionales según el Framework para la planeación de TI.**

Construya una matriz visual que le permita medir las capacidades organizacionales con las que cuenta en el área de TI, y en el Banco, basado en el Framework para la planeación de TI propuesto en esta guía.



\* Framework para la planeación de TI. Creación propia

*Ilustración 10 - Framework para la planeación de TI*

Cada uno de los procesos debe tener una estimación del grado de madurez del cual se dispone actualmente. Se propone realizar mediante una colorimetría de tal forma que pueda fácilmente evaluar cuales procesos no se tienen implementados (representados en color rojo), cuales procesos se tienen implementados, pero con un bajo nivel de adopción (color amarillo), y cuales procesos tiene implementados y con un alto nivel de adopción e interiorización en el área de TI (color verde).

La Matriz de Madurez de capacidades organizacionales del Framework para la planeación de TI, como la de la Ilustración 11, le permitirá identificar fácilmente los procesos que requieren mayor foco para su desarrollo dentro de la fase de la formulación de la estrategia.

Ver Anexo E - Matriz de Madurez de capacidades organizacionales



Fuente: Ejemplo aplicado de Framework para la planeación de TI en Bancóldex

Ilustración 11 - Ejemplo Framework Planeación de TI

#### Paso 4: Formule la estrategia.

Realice un análisis detallado de la información recolectada en el paso No 3, el cual le permitirá determinar la situación actual del área de TI. Teniendo claridad de los aspectos que se encontraron con oportunidades de mejora, así como los aspectos que se detectaron adecuadamente desarrollados, proceda a formular una estrategia que le permita principalmente el desarrollo de las capacidades del área de TI requeridas para generar mayor impacto y valor al negocio.

Para esta actividad se pueden tomar las siguientes herramientas:



### **a. APQC – American Productivity & Quality Center.**

El American Productivity & Quality Center es un organismo que desarrolló un framework de procesos para facilitar la planeación estratégica y operativa para diferentes industrias, entre ellas, la Banca. Este framework plantea diferentes procesos y subprocesos con un buen nivel de detalle, el cual le permitirá identificar aquellos que debería tener en su compañía para una adecuada gestión de TI. El instrumento planteado es en un formato Excel, que contiene diferentes hojas organizadas por categorías aplicables a las áreas de un Banco, o entidad financiera. El capítulo 8 de este instrumento contiene lo relativo a “Manage Information Technology (IT)”<sup>15</sup>. Puede descargar este instrumento directamente desde la url de APQC. <https://www.apqc.org>

### **b. Definición objetivos (TO BE).**

Establezca los escenarios objetivo que debería alcanzar en un futuro corto cada uno de los procesos de la gestión de TI, de tal forma que logre el nivel de madurez que requiere la compañía para el cumplimiento de las metas y estrategias de negocio. Estos se deben convertir en aquellos objetivos que las iniciativas y estrategias deben cumplir durante la ejecución del PETIC.

Para ello, realice un análisis de la información recolectada en el paso 3, y determine el estado ideal futuro (To Be) para el desarrollo de las capacidades que el área de TI del Banco debería disponer. Por ejemplo: Si el análisis de tendencias determina que Business Intelligence aplica para su compañía, y además verifica que no la tiene desarrollada, uno de los escenarios To Be planteados puede ser disponer de una capacidad de analítica de datos basada en una herramienta de BI, con unos procesos definidos con las demás áreas internas para acceder y hacer uso eficiente de la información.

Otro ejemplo podría darse usando la Matriz de Madurez de Capacidades organizacionales del paso 3. Si se identifican procesos que están en colorimetría roja después del análisis de la situación actual, tal como el proceso de Gestión de Innovación de la ilustración 11, se podría plantear un escenario To Be que contenga esa capacidad desarrollada en función de la creación y desarrollo de nuevos productos y servicios para el banco, con un

---

<sup>15</sup> <https://www.apqc.org/knowledge-base/documents/apqc-process-classification-framework-pcf-banking-pcf-excel-version-721>



área dedicada a esto, y con un apoyo en procesos de gerencia de proyectos y tendencias tecnológicas adquiridas por el área de TI.

Realice este análisis con cada uno de los ejercicios resultantes que obtuvo después de utilizar las técnicas del paso 3.

### c. Identificación de Brechas (Gap Analysis).

Una vez realizado el ejercicio de situación actual (As Is), y de determinar la situación futura (To Be), realice un análisis de brechas, de tal forma que le permita identificar proceso por proceso las actividades requeridas para alcanzar el estado final deseado. Este análisis le permitirá determinar qué tan lejos o cerca está de alcanzar el escenario futuro (To Be), respecto al escenario actual (As Is)

Para esto, puede crear una matriz como la ilustrada en el siguiente ejemplo, en donde verticalmente ubica los procesos, capacidades o herramientas en el estado actual (As Is), y en forma horizontal ubica los procesos, capacidades o herramientas del estado futuro (To Be). Luego realiza un cruce que le permita identificar lo que debe mejorar, lo que debe mantener, lo que debe eliminar, o lo que debe crear.

		GESTIÓN DE PERSONAL							
AS-IS/TO-BE		Alinear la nueva estructura del área T&O con las líneas de negocio y mercados geográficos	Mejorar los procesos clave del banco a través del plan de T&O	Construir laboratorios de diseño centrados en las personas	Educar a los empleados a través de proyectos de integración donde buscaban el desarrollo de nuevas aplicaciones	Implementar metodologías de trabajo ágiles	Obtener retroalimentación de las partes interesadas	Cambiar la cultura organizacional	ELIMINA
Alinear la nueva estructura del área T&O con las líneas de negocio y mercados geográficos	MODIFICA: Debido a los nuevos mercados del banco en diferentes regiones de Asia, este debía estar acorde con las necesidades del mercado y la situación geográfica.								
Entender las líneas de negocio									Dentro de los puntos de partida más importantes para el cambio que se dio en el banco, se encontraba entender las líneas de negocio que debía atacar el banco.
Iniciar programa de mejora de procesos		MODIFICA: Luego de que se habían implantado los nuevos procesos, debían identificarse oportunidades de mejora que permitieran hacer más eficientes los procesos clave del banco							
Crear masas de trabajo									ELIMINA
Incentivar la creación de proyectos aplicables al negocio					MODIFICA: Con el fin de motivar a los empleados haciéndolos sentir parte del proceso, se crearon proyectos que les permitieran aportar su conocimiento.				
Desarrollar y aplicar los proyectos	MODIFICA: Los proyectos que generaran mayor valor agregado se implementaban como soluciones de software del banco, sin embargo todas las historias y el conocimiento adquirido, era compartido con todos los empleados.								
NUEVO			Se crea un ambiente de trabajo más amigable con los empleados, se crean líneas comunes que permitan el descanso y relajación de los mismos.			El nuevo ambiente de trabajo y los nuevos procesos implantados trajeron consigo la aplicación de metodologías ágiles como SCRUM	Con el fin de mejorar cada vez más, era necesario conocer los puntos de vista de todos los interesados para así, estuvieran prestos al cambio, era necesario poder satisfacer o intentar hacerlo, las necesidades de todos ellos.	Era importante que los empleados cambiaran su forma de pensar, que estuvieran prestos al cambio, era necesario que se convirtieran en personas innovadoras	

Fuente: Desarrollo en clase de Caso de estudio “Rewiring the Enterprise for Digital Innovation: The case of DBS Bank”

Ilustración 12 - Ejemplo Matriz Gap Analysis

Ver Anexo F - GAP Analysis



#### **d. Definición de estrategias, objetivos y planes de acción.**

Defina las estrategias que le permitirán alcanzar los objetivos del escenario To Be. Para esto, retome la información recolectada en el paso No 3 que le permitió identificar el estado actual (As Is), y verifique los planes de acción que tendrá que implementar para llegar al estado deseable futuro. Esto incluye los procesos, tecnologías, herramientas, y capacidades organizacionales que tendrá que desarrollar o implementar para llegar al estado “To Be” que identificó.

Por ejemplo, si en la evaluación que realizó de la situación actual encontró que la gestión de los servicios tiene un alto nivel de manualidad o de inestabilidad en los sistemas informáticos, puede establecer que debe complementar con herramientas que le ayuden a garantizar la disponibilidad de los servicios mediante herramientas de monitoreo, o estrategias de alta disponibilidad en los componentes de infraestructura, que le permitan una mayor resiliencia en los servicios de TI. Incluso puede contemplar llegar al nivel de automatizar algunas tareas que le permitan gestionar más eficientemente la operación tecnológica, y garantizar la disponibilidad de los servicios de TI que requiere la entidad.

Otro ejemplo puede estar dado en función de la capacidad del área de TI para soportar y mantener los sistemas de información del Banco. Si se encuentra que algunos sistemas tienen un alto grado de obsolescencia tecnológica, se hace necesario establecer una estrategia que permita la actualización a versiones más recientes de los sistemas de información, o de actualizarlos en sus componentes más críticos cuando se traten de desarrollos internos. Esto también puede incluir que la estrategia contemple la evaluación de sistemas de información disponibles en el mercado que pueden adquirirse para mitigar la obsolescencia, y al mismo tiempo ganar nuevas capacidades que la organización puede no tener disponibles, tales como software aplicativo en la nube suministrado mediante la modalidad de SaaS (Software as a Service).

Para esto, se sugiere tomar el framework para la planeación de TI, y verificar que cada uno de sus procesos sean evaluados frente a los objetivos To Be y la identificación de brechas (Gap Analysis), conteniendo sus respectivas estrategias, objetivos y planes de acción. Finalmente, este paso arrojará una serie de iniciativas que deberán ser evaluadas para medir el impacto estratégico, viabilidad, pertinencia, y la prioridad con las que podrían ser ejecutadas.





#### **e. Metodología del Caso de Negocio (Business Case).**

Establezca un modelo de evaluación de cada iniciativa, que le permita determinar y justificar los beneficios que obtendrá al implementarla, así como los costos asociados a la misma. Una herramienta muy práctica en ese sentido es el Caso de Negocio (Business Case), el cual le permite identificar criterios y datos para sustentar la iniciativa, y realizar un análisis riguroso de los posibles escenarios que se pueden presentar, así como las implicaciones estratégicas para la compañía, que pueden ser en función de los gastos e ingresos de la compañía, de la generación de nuevos productos, o incluso en las ventajas competitivas que se podrían adquirir en la entidad. Tenga en cuenta que necesariamente se tienen que determinar unos supuestos para la construcción del caso de negocio, y se convierte en un factor de éxito el que estos supuestos estén fundamentados en datos y hechos, para evitar entrar en especulaciones optimistas, basadas en intuición o en estadísticas de mercado sin mayor análisis. Un Caso de Negocio bien construido y detallado, permite al líder de TI visualizar todas las variables en torno a una iniciativa, con sus debidas implicaciones para la implementación dado un escenario futuro a 3 o 5 años, de tal forma que puede determinar la pertinencia o no de implementar una determinada iniciativa. Para construir un Caso de Negocio es importante que se definan los objetivos que se buscan con la iniciativa, se evalúen todas las alternativas posibles, se formulen supuestos cuantitativos sólidos que permitan ser sensibilizados para visualizar los posibles escenarios, se contemple el periodo de tiempo desde la implementación de la iniciativa, la puesta en producción, y su operación durante los años iniciales, y que se verifiquen objetivamente las variables resultantes para la toma de la decisión, en función de la VPN (Valor Presente Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno) del proyecto.

*Ver Anexo G - Formato Caso de Negocio*

#### **4.2.2 Fase II - Planificación de la Estrategia de TI.**

La fase de Planificación de la Estrategia de TI es donde se toman todas las formulaciones realizadas de la fase anterior y se alinean con los objetivos del negocio, se formulan los indicadores y metas que se desean cumplir basados en las necesidades de TI planteadas por la compañía, y se evalúan aquellas iniciativas que se consideran estratégicas para el negocio definiéndoles su prioridad. En esta fase se planea el cómo se va a implementar la estrategia, y por ello se consideran



todos los aspectos que se requieren para lograrlo, tal como el presupuesto, recursos, y planes de trabajo.

### **Paso 5: Cree el mapa estratégico.**

Defina un mapa estratégico que le ayude a recoger una visión integrada y global que integre las estrategias y las operativas requeridas para que el área de TI cumpla los objetivos que la entidad bancaria ha definido. Los temas estratégicos identificados en la formulación de la estrategia deben alinearse con las diferentes perspectivas de procesos para la generación de valor. En este punto se sugiere tomar las perspectivas del Balanced Score Card<sup>16</sup>, el cual le permite identificar y alinear los temas estratégicos en la perspectiva financiera, la perspectiva de cliente, la perspectiva de procesos y la perspectiva del aprendizaje y crecimiento del capital y los recursos del área de TI.

Por ejemplo, es posible que se puedan identificar temas estratégicos que se clasifiquen en cada una de las perspectivas así:

#### Perspectiva Financiera.

- Mejorar la productividad del área de TI.
- Apoyar la generación de nuevos ingresos.
- Disminuir los gastos operacionales de TI.

#### Perspectiva Cliente.

- Fomentar la innovación con la creación de nuevos productos/servicios.
- Buscar la excelencia operacional.
- Mejorar la experiencia de uso de los servicios de TI a los usuarios.
- Garantizar la disponibilidad de los servicios de TI que apoyan al negocio.

#### Perspectiva Procesos.

- Adopción de mejores prácticas para la prestación de servicios de TI, el gobierno de TI, y la gestión de proyectos.
- Automatización de procesos de TI.
- Mejorar los estándares de seguridad de la información en la organización.

---

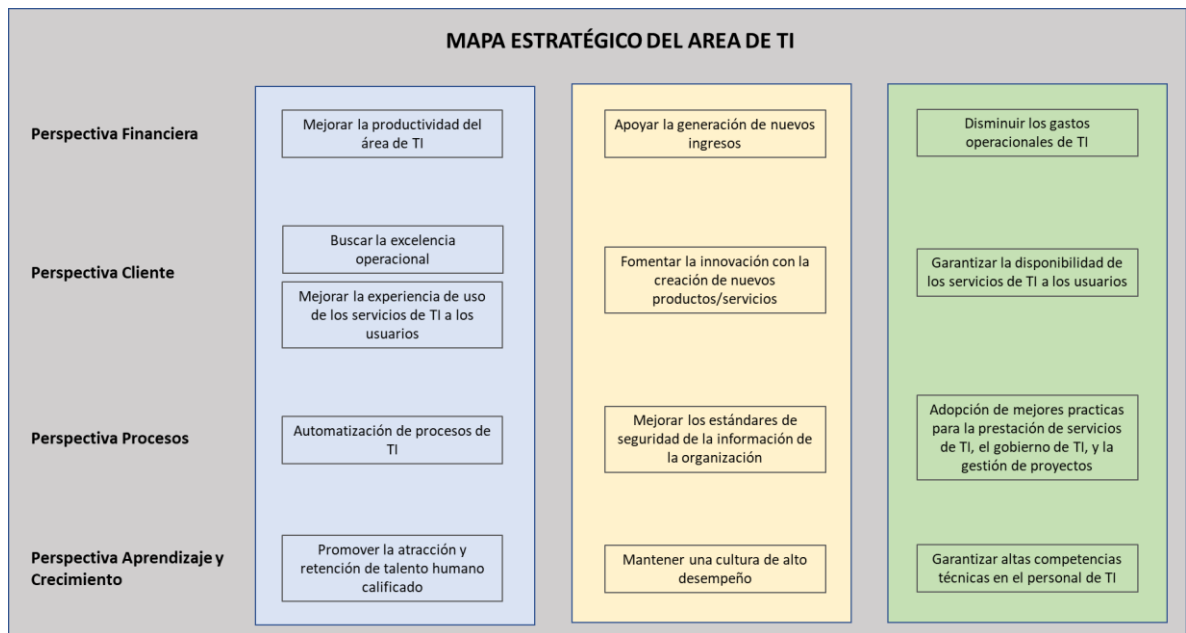
<sup>16</sup> Balanced ScoreCard, o Cuadro de Mando Integral, fue propuesto en los años noventa por los doctores Robert Kaplan y David Norton, con el objetivo de brindar a las empresas un modelo que le permitiera integrar la misión, visión y estrategia, a una serie de indicadores para medir la gestión financiera, vinculando a los clientes, los procesos internos y los empleados en función de los objetivos de la compañía a largo plazo. (Kaplan & Norton, 1992)

### Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento.

- Promover la atracción y retención de talento humano calificado.
- Garantizar altas competencias técnicas en el personal de TI.
- Mantener una cultura de alto desempeño.

El mapa estratégico le permitirá visualizar y comunicar a toda la organización la estrategia del área de TI; podrá identificar la alineación de cada uno de los temas estratégicos transversales a cada una de las perspectivas; y logrará identificar y medir efectivamente la generación de valor que brinda el área de TI al negocio.

El mapa estratégico del ejemplo podría visualizarse de la siguiente forma:



**Fuente:** Creación propia.

*Ilustración 13 - Ejemplo Mapa Estratégico de TI*

### Paso 6: Defina los indicadores y metas.

Una vez tenga definido su mapa estratégico, se hace necesario que defina indicadores que permitan medir en términos específicos y sin ambigüedades, el progreso del área en la consecución del objetivo estratégico trazado. De esta forma se puede controlar y monitorear periódicamente el desempeño obtenido. Recuerde que lo que no se puede medir, no se puede controlar, y por tanto no se puede

controlar. Si se cuenta con indicadores asociados a cada objetivo estratégico, logrará verificar el avance, y por supuesto, logrará tomar los correctivos y medidas necesarias cuando se presenta una desviación importante. Todo indicador debe tener una meta, la cual es la que finalmente podrá guiar al líder de TI hacia el cubrimiento de una brecha para alcanzar su objetivo estratégico. El cumplimiento de la meta es la que le permitirá a la organización obtener el valor alineado con los objetivos del negocio y su visión, y, por tanto, se verán claramente las competencias y ventajas competitivas ganadas por la organización.

Siguiendo el ejemplo anterior, el mapa estratégico se podría complementar de la siguiente forma con los indicadores y las metas:

MAPA ESTRATÉGICO DEL AREA DE TI			
		Indicador	Meta
Perspectiva Financiera	Mejorar la productividad del área de TI	Proyectos anuales de TI culminados	95%
	Buscar la excelencia operacional	Disponibilidad de los sistemas informáticos	99.97%
Perspectiva Cliente	Mejorar la experiencia de uso de los servicios de TI a los usuarios	Nivel de satisfacción de los usuarios	95%
	Automatización de procesos de TI	Porcentaje de procesos automatizados	90%
Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento	Promover la atracción y retención de talento humano calificado	Retención del personal de TI clave	95%

Fuente: Creación propia.

Ilustración 14 - Ejemplo Mapa Estratégico de TI con indicadores

Ver Anexo H – Mapa Estratégico

### Paso 7: Defina y evalúe las iniciativas estratégicas.

Revise las iniciativas que identificó en el paso 4 de formulación de la estrategia, y defina cuales de ellas están alineadas con los principales objetivos estratégicos. Estas iniciativas se convertirán en el grupo de proyectos y programas de esfuerzo temporal, que se ejecutarán adicionales y con mayor prioridad sobre las iniciativas o actividades operativas del día a día, conocidas como iniciativas BAU (Business



As Usual). Este paso es de gran relevancia para que el líder de TI identifique aquellas iniciativas que podrán generar un mayor valor para el cumplimiento de la estrategia del negocio. Las iniciativas estratégicas se convierten en aquellos proyectos movilizadores de cambio dentro del área de TI, y dentro de la organización, por lo tanto, al apoyar directamente el cubrimiento de las brechas que se desean alcanzar, deberán tener la mayor prioridad y recursos de la organización. La correcta evaluación de cada una de las iniciativas estratégicas también permitirá definir las prioridades de ejecución, así como los recursos que asignará la organización para las mismas. Es importante que en este punto se evalúen las capacidades actuales que dispone la organización, tanto para la atención de los nuevos proyectos, como para atender la operación del negocio mientras se ejecutan los proyectos del PETIC. Los criterios de evaluación deberán estar siempre definidos en función del aporte en el cumplimiento de los objetivos estratégicos y la visión. En ese orden de ideas, resulta conveniente que se revise cada iniciativa, pero así mismo, se evalúen en conjunto con las demás de una forma integrada, ya que usualmente varias iniciativas estratégicas son transversales al cumplimiento de un objetivo estratégico.

Algunas variables que se pueden tomar para la evaluación de las iniciativas podrían ser:

- Retorno de la inversión.
- Valor presente neto.
- Riesgo del proyecto (Alto, Medio, Bajo).
- Duración (corto, mediano o largo plazo).
- Cantidad de recursos humanos que requiere la iniciativa.
- Resultados previstos en función de mayores ingresos, disminución de gastos, o ganancia reputacional para el negocio.

Tenga en cuenta que pueden resultar iniciativas estratégicas en función de potencializar el capital humano tanto del área de TI, como de toda la entidad bancaria en general. Por tanto, es posible que no todas las iniciativas sean de un componente tecnológico las cuales deberán ser apoyadas por otras áreas del Banco.

### **Paso 8: Priorice las iniciativas.**

Una vez definidas y evaluadas las iniciativas estratégicas, se deben priorizar siempre con la perspectiva de mayor valor en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización. Es importante que se elabore un tablero que permita cruzar las iniciativas contra los objetivos estratégicos a los que beneficia.

En este cruce es usual que surjan iniciativas que no están cubriendo ningún objetivo estratégico, o que un objetivo estratégico no esté siendo atendido por ninguna iniciativa, tal como se ilustra a continuación:

Temas estratégicos	Portafolio de Iniciativas					
	Implementación ITIL	Eliminación de impresiones y uso de papel	Medición de la cultura corporativa	Implementación sistema de tickets	Implementación SCRUM	Laboratorio de Innovación
Optimizar la prestación de servicios de TI	X	X		X		
Disminuir los gastos operacionales	X	X				
Mejorar la productividad del área de TI				X	X	
Apoyar la generación de nuevos ingresos						X
Mejorar los estándares de Seguridad de la Información						

Fuente: Creación propia.

Ilustración 15 - Ejemplo priorización de iniciativas estratégicas

Así mismo es importante determinar un sistema de puntaje y calificación para cada iniciativa según los criterios de evaluación, lo cual facilitará la comparación y priorización de las iniciativas. Dentro de esta priorización se establecerán iniciativas con mayor relevancia, que se constituyen en las iniciativas estratégicas, las iniciativas de apoyo que se convierten en iniciativas tácticas, y las iniciativas o actividades que atienden la operación normal del negocio.

Ver Anexo I - Matriz de Priorización de Iniciativas

En el siguiente cuadro se puede identificar un ejemplo de priorización de iniciativas, el cual puede ser tomado como referencia para el ejercicio que se debe realizar:

Portafolio de Iniciativas	PRIORIZACION DE INICIATIVAS						Puntaje de la Iniciativa
	25% Impacto estratégico 25%	25% Valor Proporcional 25%	15% Tiempo de Implementación 15%	15% Costo total de implementación 15%	10% Equipo del Proyecto (Cantidad de Recursos) 10%	10% Riesgo del Proyecto 10%	
	1. Bajo 5. Medio 9. Alto	1. VPN > 0 y ROI > 0 y < 10.000MM 5. VPN > 0 y ROI < 50.000MM 9. VPN > 0 y ROI > 50.000	1. > 2 años 3. 18-24 meses 5. 12-18 meses 7. 6-12 meses 9. inferior a 6 meses	1. > 3.000MM 3. 2.000-3.000MM 5. 1.000-2.000MM 7. 200-1000MM 9. < 200MM	1. Más de 20 3. 15-20 recursos 5. 10-15 recursos 7. 5-10 recursos 9. Máximo 5	1. Alto 5. Medio 9. Bajo	
Implementación SCRUM	5	9	9	5	5	5	6,60
Laboratorio de Innovación	9	5	7	7	5	9	7,00
Implementación sistema tickets	1	1	9	9	9	1	4,20
<iniciativa x>							
<iniciativa y>							

Fuente: Creación propia.

Ilustración 16 - Ejemplo criterios de priorización de iniciativas



### **Paso 9: Determine el presupuesto (STRATEX).**

Una vez se tienen definidas y priorizadas las iniciativas, proceda a definir el presupuesto que es requerido para su respectiva implementación. Esto permitirá tener una visual de los recursos financieros en general, y por cada iniciativa, el cual debe ser planteado a los comités ejecutivos de alta gerencia para su respectiva priorización y asignación. Es fundamental que el presupuesto que soporta las iniciativas estratégicas sea presentado en forma independiente al presupuesto de inversión (CAPEX), y del presupuesto del gasto operativo (OPEX). Es usual, que en la discusión presupuestal de las compañías se mezclen estos tipos de presupuestos, con lo cual ante una eventual revisión que busque controlar el gasto de la compañía, termine por retirar recursos a los proyectos estratégicos al confundirlos con un incremento del gasto de TI. Cobra importancia que el líder de TI logre mostrar a la alta gerencia el aporte a los objetivos de negocio que se brindaría con la ejecución de las iniciativas estratégicas que está proponiendo. De allí la importancia de los anteriores pasos de la guía y la claridad del ejercicio de priorización realizado que permita ver que el área de TI no es un área de gasto, sino que está relacionado directamente con las ventajas competitivas y el cumplimiento de los objetivos estratégicas de la entidad. Se propone que el presupuesto finalmente asignado para las iniciativas estratégicas (STRATEX), sea diferenciado del presupuesto operativo de TI, dejando en rubros separados de tal forma que el control de la ejecución presupuestal de estas iniciativas sea fácilmente identificable, y no se vea afectado por otros factores.

### **Paso 10: Defina paquetes de trabajo.**

El último paso de la fase de planificación de la estrategia corresponde a la configuración de los paquetes de trabajo. Las iniciativas ya identificadas, priorizadas y aprobadas, ya pasan a ser evaluadas por el equipo de TI para la definición de los paquetes de trabajo, con el fin de integrar aquellas iniciativas que son afines o que tienen elementos o recursos en común. Esto permite que se visualicen aquellos esfuerzos comunes como proyectos para llevar a cabo una o más iniciativas que se alinean con el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Para esto, es importante que se realice durante este ejercicio una identificación de dependencia de recursos o tareas. Se sugiere manejar una Matriz de Dependencias que le permita al líder de TI visualizar fácilmente aquellas tareas que son prerequisites de otras dentro del gran plan. Por ejemplo: si se tiene una iniciativa para crear un nuevo producto digital, se requiere disponer antes de una plataforma de omnicanalidad o de OpenBanking que pudiera estar visualizándose en otra



iniciativa independiente. Es fundamental identificar y clasificar las iniciativas para mitigar los riesgos de dependencias que puedan afectar el plan.

La organización de paquetes de trabajo también dependerá de algunos enfoques que se quieran adoptar:

- Enfoque para obtener victorias tempranas.
- Enfoque de cumplimiento de objetivos estratégicos.
- Enfoque transformacional con cambios en la cadena de valor del negocio (Cambios estructurales en la organización).

Así mismo los paquetes de trabajo dependerán de la estrategia determinada:

- Nueva implementación (Greenfield o partir de cero).
- Cambio radical (transformación total, o adopción de una estrategia de big bang). Esta estrategia es confundida muchas veces con el resultado mínimo esperado de un proceso de transformación digital ya que algunas entidades esperan que la transformación digital se dé de un día para otro, y se debe dar claridad que la transformación digital es más un cambio cultural que se adopta en el día a día de las organizaciones.
- Cambio evolutivo progresivo, en el cual se pueden dar escenarios de salidas en paralelo o transiciones de los componentes que se desean cambiar o mejorar.

Al final, el trabajo resultante determinará un plan de proyectos para desarrollar en el marco del Plan Estratégico de TI para la entidad bancaria, contemplando claramente paquetes de trabajo alineados con las capacidades y recursos de la organización, determinando tiempos y responsables por cada paquete de trabajo.

*Ver Anexo J - Matriz de Dependencias*



## PLAN ESTRATEGICO DE TIC.

Siguiendo los pasos sugeridos en la Fase I y Fase II, ya se tiene como entregable bien definido el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones para la organización, con los elementos mínimos que se deben disponer para alinear el área de TI con los objetivos del negocio, incorporando las nuevas tendencias para resolver las necesidades de la organización, y enfocado en cubrir las brechas que le permitirán al área de TI generar las capacidades, habilidades, herramientas y proyectos para abordar adecuadamente los desafíos que le demandan las áreas de negocio y el mismo mercado.

Este entregable se debe ver reflejado como un documento detallado que se convertirá en el Plan Maestro, o documento guía para los años siguientes. La claridad y detalle del documento son factores críticos de éxito para que su implementación sea exitosa y se cumplan los objetivos definidos inicialmente. Así mismo, permitirá a los líderes de TI que la ejecución de los proyectos alineados con el PETIC sean gobernados adecuadamente.

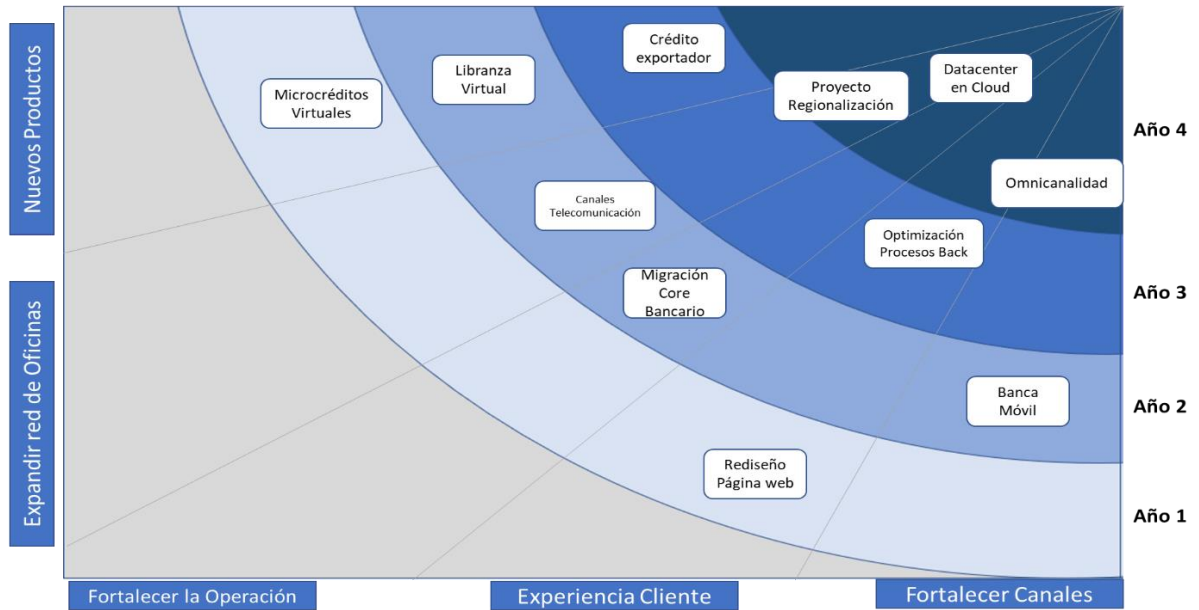
Un PETIC bien definido, pero mal implementado trae los efectos contrarios a lo deseado, causando que la organización perciba que está consumiendo grandes esfuerzos de tiempo y recursos, sin ver los resultados anhelados que le permitan alcanzar los objetivos de negocio. El PETIC debe ser socializado a la Alta Gerencia y se debe conseguir su aprobación formal, de tal forma que se asigne la prioridad requerida, y se destinen los recursos necesarios para que su implementación sea exitosa.

Dado que es importante que tanto la definición del PETIC como su ejecución estén debidamente alineadas, es por esto, que las Fases I y II de esta guía se centran en la definición, y las Fases III, IV y V, que se plantean a continuación, ayudarán a establecer los pasos para tener en cuenta para una adecuada implementación y ejecución del Plan.

Así mismo, es importante la forma en la que se divulga el PETIC a la organización, en la que se espera visualizar un Roadmap de proyectos en el transcurso del tiempo, tal como se puede visualizar en el ejemplo de la Ilustración 17.

*Ver Anexo K – Plantilla Roadmap PETIC*

## Roadmap PETIC



Fuente: Creación Propia basado en la plantilla Forrester wave. Forrester.

Ilustración 17- Ejemplo Roadmap de un PETIC

### 4.3.3 Fase III - Alineación de la Estrategia de TI con el Negocio.

Con el insumo de las fases anteriores, que dejan como resultado un documento recopilando el Plan Estratégico de TI de la entidad bancaria, se deben enfocar los pasos siguientes a la alineación de las áreas de negocio para involucrarlas directamente con la implementación de los proyectos resultantes.

En este Fase se desarrolla un factor de éxito en la implementación del PETIC, el cual se basa en dar a conocer el detalle del plan a todos los niveles de la organización, y con las áreas y personas clave que deben apoyar su ejecución. Se desarrolla la motivación necesaria en las personas de tal forma que se involucran y se comprometen con el éxito del Plan. La alineación debe estar dada a nivel de las áreas de negocio y áreas de soporte, así como en cada una de las personas de esas áreas, independiente de su nivel jerárquico en la organización.

Dado esto, el objetivo principal del PETIC debe ser de total claridad para toda la organización. Se debe dar a conocer el impacto que tendrá en la organización cada



uno de los proyectos y paquetes de trabajo a desarrollar, el cual tiene repercusión en los productos y servicios de la organización, en los procesos, en el cliente, y en la capacidad de aprendizaje, crecimiento y adaptabilidad de la organización, lo que finalmente generará ventajas competitivas si se actúan en forma coordinada.

### **Paso 11 – Identifique los Grupos de Interés del PETIC.**

Identifique y cree una Matriz de Interesados, la cual le permita visualizar los diferentes actores que serán requeridos durante la ejecución del PETIC. En este punto se deben contemplar actores que tendrán la capacidad de toma de decisiones que pueden influir directamente los proyectos. Esta matriz también debe incluir las personas claves de la organización que se convertirán en patrocinadores de algunos de ellos. No necesariamente es el área de TI el patrocinador o sponsor de las iniciativas que plantea el plan estratégico de TI. También se deben identificar aquellas personas que por su rol en la organización son candidatos ideales para liderar algunos de los proyectos.

Es importante que se identifiquen aquellos roles que permitan tener una alineación vertical y horizontal durante el despliegue del plan. En lo posible, se deben identificar las personas y roles en las Unidades Estratégicas de Negocio, y en las Unidades de Soporte del Banco, que deberán apoyar la implementación del Plan, y que facilitarán el despliegue de la estrategia en todos los niveles organizacionales.

Siguiendo las mejores prácticas de la gestión de proyectos del PMI, la Matriz de Interesados le puede permitir visualizar las diferentes posiciones entre los interesados, las cuales pueden ser tanto positivas, como negativas, y así mismo las estrategias deben ser diferentes, para que finalmente todos los interesados estén alineados y comprometidos con la exitosa implementación del PETIC.

### **Paso 12 – Determine el Plan de Comunicaciones.**

Diseñe un Plan de Comunicaciones de tal forma que permita dar a conocer en todos los niveles de la organización los objetivos y estrategias que se desarrollarán durante la ejecución del PETIC. Un factor crítico de éxito será la motivación del personal de la organización que participará en la implementación de los proyectos, y así mismo toma mayor relevancia una adecuada estrategia de comunicación. Usualmente esto también desplegará estrategias de Gestión del Cambio que permitan dar claridad a toda la organización del rol que cada uno tendrá, y también de los beneficios que recibirán con una exitosa implementación. Dado que este componente puede llegar a convertirse en un elemento transformacional de la



cultura de la organización, se hace necesario que este Plan tenga el apoyo y participación directa del área de Talento Humano, de tal forma que se desarrollen estrategias de comunicación que periódicamente vayan informando los avances, pero vayan también midiendo la adaptabilidad y aceptación que está teniendo el Plan entre los empleados de la organización. Incluso, también es importante que se pueda llevar a cabo la misma medición en Proveedores y Clientes.

Un buen Plan de Comunicación puede contener el tipo de comunicaciones que se generarán, los canales de comunicación que se utilizarán, los momentos de tiempo y la periodicidad con la que se estará comunicando. Es muy importante que la Alta Gerencia participe activamente en este Plan de Comunicaciones, ya que los empleados se sentirán más comprometidos cuando los líderes directamente son los que les transmiten la estrategia. Tal como lo menciona (Kaplan & Norton, 2008), se debe contemplar que la recomendación en temas de comunicación es que se debe comunicar la estrategia siete veces, de siete maneras diferentes.

### **Paso 13 – Divulgue el Mapa Estratégico.**

El paso 5 de esta guía le permitió crear un Mapa Estratégico, el cual muestra de una forma clara y concreta el apoyo del área de TI en la estrategia de la organización para el cumplimiento de sus objetivos. Es importante que se complemente el Plan de Comunicaciones con la divulgación del Mapa Estratégico de TI. La divulgación del mapa estratégico desde las líneas superiores de la organización hasta las líneas de apoyo, de arriba abajo, e igualmente en forma transversal, permitirá un entendimiento amplio del alcance del PETIC en función de alinearse con el negocio. Así mismo permitirá a las áreas de negocio y soporte ver incluidos planes de tecnología que atienden sus necesidades más importantes, y que permiten encontrar un fundamento de su implementación por los beneficios que brindarán.

#### **4.3.4 Fase IV - Planeación Operativa de TI.**

En esta fase se concentra la planeación de las operaciones que soportarán la implementación del Plan Estratégico de TI. En esta fase se contemplan el aseguramiento de las operaciones actuales mientras se llevan a cabo los proyectos que se irán desarrollando. Uno de los factores de éxito es que las operaciones del banco no se vean impactadas por la ejecución del plan durante la transición del estado actual, al estado objetivo que se ha determinado implementar.



Así mismo, se define y se controla periódicamente el avance en los proyectos del PETIC, y se determina la medición de los factores que son claves monitorear para verificar el impacto de la estrategia del PETIC en los objetivos del negocio.

#### **Paso 14 – Determine Tableros de Control para Seguimiento.**

Identifique los factores críticos de éxito en los procesos misionales de la entidad, y determine los indicadores que deben ser medidos para tener un adecuado control del avance en la implementación del PETIC. Defina indicadores de procesos, y satisfacción de las áreas usuarias, que le permitan ir verificando el avance en la adquisición de nuevas ventajas y capacidades de la organización fruto de la implementación del PETIC. Por ejemplo: Si se determinó que la organización debe trabajar en crear nuevos productos y servicios de una forma más ágil, se debe determinar un indicador de número de iniciativas y proyectos de nuevos productos y servicios implementadas, y se debe monitorear este indicador para verificar el progreso en esta nueva capacidad que debería resultar en un mayor número de proyectos implementados en un periodo de 6 meses o un año.

Estos indicadores irán midiendo los componentes de procesos estratégicos de la organización, que el PETIC detectó y se trazó como objetivo mejorarlos.

Como complemento, se debe también establecer un tablero de control con indicadores operativos y financieros, que son relativos específicamente al avance en los proyectos del PETIC. Este indicador básicamente será controlado en periodos de tiempo más cortos que servirán para que el equipo de TI, los líderes y sponsor, puedan ir conociendo de primera mano el avance, y gestionando oportunamente cualquier desviación que se pueda presentar.

La implementación del PETIC corresponde a un proyecto, y como tal, requiere de un monitoreo y control, tal como en las mejores prácticas del PMI se recomienda. Para esto es fundamental tener alineados los project chartered y la identificación de los objetivos de cada proyecto, para realizarles un adecuado seguimiento mediante un tablero de control estratégico de avance de los proyectos del PETIC, revisando como mínimo el cumplimiento del alcance, tiempo y costo planeados.

La implementación de tableros de control es un factor crítico de éxito en la implementación del Plan Estratégico de TIC en cualquier entidad bancaria, que le permite al líder de TI y a la Alta Gerencia llevar un adecuado control, y generar una cultura de seguimiento a los proyectos, que finalmente llevará a la implementación exitosa del plan.

*Ver Anexo L – Tableros de Control e Indicadores propuestos*



### **Paso 15 – Asegure los Servicios de TI.**

Defina una estrategia que le permita garantizar que los servicios de TI actuales no se vean impactados. Es importante la gobernanza que se defina de estos procesos, ya que es usual que como resultado del PETIC se reciban cambios a los sistemas de información y plataformas actuales, con lo cual la operación deberá estar preparada para no tener impacto alguno. En algunos casos, las mismas estrategias de los proyectos incluirán esquemas de migración de datos o componentes, o en otros casos se irán reemplazando los activos de TI actuales por otros. Cualquiera que sea la estrategia debe contemplar por parte del equipo de TI una capacidad requerida para atender esta demanda. Es importante que como parte de la estrategia de aseguramiento de Servicios de TI se defina o ratifique un adecuado proceso de Control de Cambios, que defina las políticas de autonomías para autorización de cambios, gobierno, periodicidad de cambios, esquemas de comunicación, roles y demás aspectos que se deben considerar ante cualquier decisión que implique un cambio sobre las plataformas productivas de la entidad.

### **Paso 16 – Planifique la capacidad requerida.**

Realice una adecuada planificación de la capacidad requerida para atender la operación tecnológica actual, y en paralelo soportar los proyectos de las nuevas iniciativas. Un factor para considerar desde que se inicie la implementación de un PETIC es la de reservar capacidades y recursos humanos para atender la normal operación del negocio. Esto implica que, en algunos casos las personas de TI con mayor conocimiento entran a apoyar los proyectos del PETIC, mientras otras personas quedan atendiendo la operación. Así mismo, se debe considerar el apoyo en terceros que puedan fortalecer la capacidad de cada uno de los equipos para no impactar los tiempos de los proyectos del PETIC, así como tampoco impactar la capacidad del equipo que está atendiendo la operación.

Este factor es crítico para el éxito del PETIC, ya que, al no tenerlo en cuenta, se comete el error de no provisionar los recursos requeridos, generando demoras en tiempos de implementación, o lo que es peor, se terminan impactando procesos críticos de TI que apoyan al negocio. Cobra especial relevancia una adecuada gestión del conocimiento, de tal forma que se puedan incorporar rápida y fácilmente recursos para reforzar el equipo de TI, sin que se presenten curvas de aprendizaje demasiado largas que terminen impactando la operación tecnológica y los proyectos.

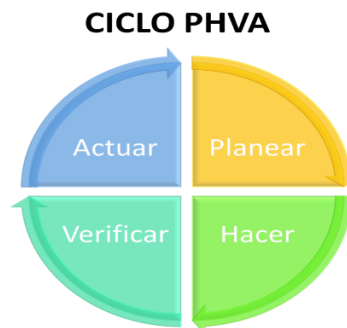


La capacidad requerida para atención de los proyectos del PETIC se debe considerar también en el factor de recursos técnicos o herramientas. El PETIC usualmente va a demandar provisionamiento de recursos de infraestructura, telecomunicaciones, ofimática, lo cual hace que el equipo de TI deba realizar un adecuado análisis de la capacidad de la infraestructura actual en los ambientes de producción, certificación (QA), pruebas y desarrollo. En las primeras fases será demandado el provisionamiento de infraestructura de ambientes de desarrollo y pruebas, originando que la capacidad se debe incrementar. Una buena estrategia con bastante aplicabilidad en las entidades bancarias es soportarse en provisionamiento en infraestructura en nubes públicas, la cual permite ser flexible por un tiempo determinado que duren los proyectos.

Siguiendo las mejores prácticas de ITIL, se deben reforzar los procesos de Gestión de la Demanda, Gestión del Conocimiento y Gestión de la Capacidad, de tal forma que el equipo de TI pueda recibir, atender y gestionar oportunamente los requerimientos que se le realicen.

#### 4.3.5 Fase V – Seguimiento y Validación.

En esta última Fase, se debe definir el plan de seguimiento a la estrategia del PETIC verificando su alineación con el cumplimiento de los objetivos de negocio definidos. Así mismo, se debe realizar el seguimiento de los indicadores de la operación para verificar y ajustar su desempeño. Esta fase es constante, ya que una vez se activa el PETIC, debe realizarse periódicamente, permitiendo al líder de TI, y a la organización, corregir, ajustar, reformular, o adaptar los planes en curso. Esta fase corresponde a los pasos de verificar y actuar del ciclo PHVA de Planear-Hacer-Verificar-Actuar.



**Fuente:** Creación propia basada en conceptos de espiral de mejora continua o ciclo PDCA de Edwards Deming

*Ilustración 18 - Ciclo PHVA -*



### **Paso 17 – Defina el Plan de Seguimiento a la Estrategia.**

Establezca un plan que le permita realizar el seguimiento a la estrategia del PETIC. Este plan debe considerar mecanismos efectivos y prácticos para tener un control sobre el portafolio de iniciativas estratégicas, los resultados que se están obteniendo y cómo se están reflejando en los indicadores para el cumplimiento de los objetivos y metas que el negocio priorizó.

El plan debe definir la periodicidad del seguimiento, el cual puede ser llevado mensual, trimestral, o semestralmente, dependiendo de lo que la organización requiera. Resulta ser muy efectivo que estos seguimientos se realicen en forma de reuniones con los líderes de TI, los líderes de las iniciativas, y los altos ejecutivos de la entidad. En estas sesiones, el objetivo es analizar el avance de los planes, identificar, discutir y resolver problemas y riesgos que puedan estarse presentando que impidan un adecuado avance de los planes.

El plan debe incluir la identificación y asignación de responsables que deben asistir con carácter obligatorio a estas reuniones, ya que permitirán que el compromiso de la entidad y la oportuna toma de decisiones sea un factor de éxito en el cumplimiento de los planes del PETIC.

Es recomendable que el plan pueda definir la metodología para estas reuniones de seguimiento a la estrategia, de tal forma que se puedan realizar partiendo del análisis de indicadores, tales como el BSC, y puedan ser socializados con anterioridad para que las reuniones giren en torno a la toma de decisiones, y no a la presentación de extensos informes de gestión que puedan no ser efectivos en lo que busca el objetivo de este tipo de seguimientos.

La definición, socialización y gestión de un buen plan de seguimiento al PETIC, permitirá que la entidad bancaria pueda verificar el avance de los proyectos, llevar un adecuado control del portafolio de iniciativas, y realizar un adecuado análisis de los indicadores que están reflejando el impacto en los objetivos del negocio.

### **Paso 18 – Defina el Plan de Seguimiento a la Operación.**

Tan importante como es el seguimiento a la estrategia, resulta ser el seguimiento a la operación del negocio. Defina un plan de seguimiento que le permita periódicamente validar los indicadores operativos que reflejen el avance e impacto del PETIC en las operaciones de TI, y, por ende, en las operaciones del negocio que están asociadas a aspectos tecnológicos.





El plan debe facilitar que las diferentes áreas dentro del Departamento de TI puedan realizar un seguimiento eficaz y oportuno de sus propios indicadores. Para esto, se deben definir los indicadores que deberán monitorearse, la forma en la que se obtendrán, y la forma en la que se tendrán disponibles para su consulta en tableros de control. Por ejemplo: un indicador relevante en TI resulta ser el número de casos atendidos en las mesas de servicio, los cuales se obtienen usualmente de una herramienta que apoya el proceso de Gestión de Solicitudes y Requerimientos, y es manejado por las mesas de ayuda dentro de las entidades. Con este indicador se puede verificar en forma diaria o semanal la cantidad de casos que están solicitando las áreas usuarias, y se constituye en un input fundamental para que los líderes de TI puedan analizar los factores de calidad y oportunidad con los que se están prestando los servicios de TI.

La reunión de seguimiento operativo permitirá analizar y resolver problemas de situaciones que estén afectando la normalidad de la operación tecnológica, y les permitirá tomar decisiones e implementar planes de acción tendientes a corregir las fallas y estabilizar los servicios tecnológicos. No se deben plantear estas reuniones en función de la simple presentación a los asistentes de indicadores, sino en función de un análisis colectivo para determinar lo que están reflejando los indicadores, y, por tanto, realizar cuestionamientos constructivos para mejorarlos.

Se hace importante que el plan defina los roles y personas responsables de realizar los análisis y de participar de estas reuniones. Usualmente las reuniones se desarrollan en departamentos o equipos de trabajo independientes, en las cuales la experiencia y el perfil técnico de los participantes permite analizar y resolver las situaciones que están impactando la normal operación.

La periodicidad de estas reuniones dependerá de la misma dinámica de la entidad, sin embargo, en las áreas de TI de las entidades financieras se está demandando cada vez más una disponibilidad 7x24 de los servicios tecnológicos. Tener un análisis de la operación como el que se realiza en las reuniones operativas se vuelve fundamental, y debería tener una frecuencia diaria, semanal, o como máximo quincenal. Para el caso de verificar los indicadores operativos de los proyectos de TI, puede que una revisión semanal o quincenal sea oportuna para realizar el monitoreo y control, y la oportuna toma de decisiones para controlar cualquier desviación. Sin embargo, se debe considerar que las prácticas ágiles también se han extendido a las reuniones operativas, con lo cual realizar cortas reuniones diarias de seguimiento al inicio del día (“Daily Meeting”) aplican perfectamente para el objetivo que busca el plan. Tal y como lo indican Kaplan & Norton, “Las reuniones operativas deben ser breves, altamente focalizadas, y orientadas a la acción.” (Kaplan & Norton, 2008)



## **Paso 19 – Validación de la Estrategia**

Por último, realice una reunión de validación de la estrategia del PETIC. En ella se verifica, cuestiona, y prueba la estrategia para reafirmar el plan, adaptarlo, o transformarlo. Dado que la formulación estratégica se realiza basándose en unas hipótesis, esta reunión permite validar dichos supuestos, en la cual se analizan los indicadores y el cumplimiento de los objetivos y metas inicialmente trazadas por la entidad en la medida que avanza la implementación del PETIC.

La reunión de validación de la estrategia se debería realizar con una periodicidad anual, de tal forma que las áreas de TI puedan analizar el desempeño obtenido en la ejecución del PETIC durante un periodo determinado. Esta periodicidad debería estar alineada con el proceso de corte y rendición de cuentas de la entidad, de tal forma que los indicadores del área de TI, y los indicadores corporativos puedan ser analizados para determinar su alineación y efectivo cumplimiento con los objetivos estratégicos de la compañía.

En lo posible, el equipo que debe asistir a esta reunión debe estar conformado por el líder de TI y su equipo primario, y la alta Dirección de la entidad bancaria. Se apoya en el proceso estratégico de la entidad, y en el aporte de la planeación de TI. Algunas entidades financieras definen que esta reunión se realice con todas las áreas de la compañía, para lo cual se revisan en una misma jornada las estrategias comerciales, de producto, de servicio al cliente, de la operación, y por supuesto, se vuelve fundamental revisar la estrategia del área de TI.

Una vez se realizan los análisis respectivos, se puede reafirmar la validez de la estrategia implementada en el PETIC, se priorizan las iniciativas pendientes de implementación, y se alinean nuevamente con los objetivos de negocio.

En esta reunión se puede presentar que surja la necesidad de hacer cambios a la estrategia inicial, lo cual puede darse en forma incremental, modificando o incorporando algunos objetivos estratégicos, recalibrando los indicadores y las metas y objetivos.

Puede darse, que después del análisis, definitivamente los cambios en los factores externos e internos de la entidad, cambios en el mercado, cambios mandatorios, necesidades, y preocupaciones del negocio tuvieron un cambio importante, con lo cual se hace necesario reformular la estrategia, y se genera un cambio transformacional al PETIC.

La reunión de validación de la estrategia se convierte en el último paso que cierra el ciclo PHVA, y que garantiza que la estrategia del PETIC siempre permanece alineada y actualizada con los objetivos del negocio.



Esta guía metodológica para el diseño de un Plan Estratégico de TI (PETIC), le permitirá disponer a una entidad bancaria de un marco de acción con un paso a paso que contemple los factores claves para desarrollar una estrategia alineada con el negocio, considerando factores críticos de éxito que facilitarán la formulación, seguimiento y validación por parte de cualquier líder de TI.

*Ver Anexo M – Guía metodológica para el diseño de una Plan Estratégico de TI*



## **CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Después de adelantar el presente trabajo investigativo, se logra deducir que en las entidades bancarias colombianas se cuenta con procesos de planeación, tanto a nivel organizacional, como a nivel departamental en las áreas de tecnología. Se destaca la importancia que se le da a este proceso a nivel organizacional que permite determinar los lineamientos estratégicos para llevar a cabo los planes de los siguientes años en estas entidades.

Igualmente se identifica que las normativas del entorno bancario colombiano recomiendan la importancia de la planeación estratégica de las áreas de TI, como un componente fundamental en la planeación estratégica de las entidades financieras.

Así mismo, se logra evidenciar que las entidades han adoptado algunas tendencias tecnológicas de Transformación Digital en la oferta de sus productos y servicios, con un enfoque hacia el cliente y su experiencia en el uso de servicios bancarios. Estos planes se han originado en la formulación de Planes Estratégicos de TI que, con un entendimiento adecuado, están brindando soluciones a las necesidades del nuevo consumidor financiero.

Si bien el presente trabajo encuentra prácticas de Arquitectura Empresarial detonadas principalmente al interior de las áreas de TI, se observa que el modelo de aplicación al interior de las entidades bancarias aún resulta ser bajo, y poco acompañado por las Altas Directivas, que aún siguen viendo esto como un ejercicio de competencias meramente técnicas, y no de negocio.

Durante el trabajo se comprueba que las áreas de negocio están interactuando con las áreas de TI mientras se formulan los PETIC, que usualmente resultan ser a períodos de 3 o 5 años, pero durante su implementación es común que se desarticulen haciendo que la promesa de valor hacia la organización se desvanezca en el transcurso del tiempo.

Uno de los puntos que parece impactar el proceso de planeación estratégica de TI, es que usualmente se está visualizando como un ejercicio que se debe realizar con un experto externo, lo cual genera altos costos a la organización, y por ende estos procesos son realizados en momentos puntuales periódicamente. La implementación y seguimiento queda a cargo de los equipos internos de TI, sin que se tenga en algunos casos el conocimiento y experiencia requerida para tal fin, y sin que se cuente con lineamientos metodológicos que les faciliten esta labor.



Adicionalmente, los procesos de planeación estratégica de TI apoyados en consultores o firmas externas ofrecen beneficios tales que permiten adquirir conocimiento y experiencia en forma muy rápida, pero encuentran dificultades serias cuando se trata de entender las problemáticas internas o la situación actual de las entidades, lo cual hace que los planes estratégicos queden formulados a un alto nivel.

Si bien los estándares y mejores prácticas son conocidos en la mayoría de las entidades financieras colombianas, se evidencia un bajo o medio grado de madurez en su implementación en algunos de ellos.

Se encuentra además como un elemento común, que las entidades bancarias no cuentan con una metodología que les permita reformular sus planes estratégicos una vez han sido planteados por las firmas consultoras externas. Se puede deducir que en entidades bancarias más pequeñas y con restricciones presupuestales altas, la problemática es mayor, ya que recae en los líderes de TI la responsabilidad de formular los planes estratégicos, sin que se cuente con un apoyo metodológico que permita guiarlos durante este proceso.

Si bien se encuentra que existe una guía para estructurar un plan estratégico de TI desde el Ministerio de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones de Colombia, esta guía tiene una orientación hacia las entidades oficiales y gubernamentales, que al tratar de llevarla al interior de una entidad bancaria resulta ser demasiado compleja, y no cubre aspectos relevantes que requiere este tipo de sector.

Con el resultado del presente trabajo investigativo, se confirma el objetivo principal de disponer de una guía metodológica para el diseño de un plan estratégico de TI orientado a las entidades bancarias colombianas, que se convierta en una herramienta sencilla y de fácil acceso para que los líderes y equipos de TI puedan realizar sus propios planes estratégicos sin depender de altos presupuestos para consultorías externas, o bien, puedan tener lineamientos que les sirvan a la hora de evaluar los trabajos que pueda entregarles una firma de consultoría externa.

Frente a una de las preguntas de investigación formuladas, respecto a los elementos principales que debe contener una herramienta metodológica para el diseño del Plan Estratégico de TIC de una entidad bancaria, la guía metodológica planteada en el presente trabajo recoge en cada uno de sus pasos las diferentes fases y elementos que se deben considerar en el diseño de un plan estratégico de TI, muy orientada hacia la oferta de valor que puedan ofrecer las áreas de tecnología de entidades bancarias en el entorno colombiano.



Atendiendo la pregunta de investigación sobre cuáles deberían ser los factores de éxito que harían que la herramienta metodológica para el diseño de un PETIC logre cubrir los objetivos misionales del negocio, se encuentra que el principal factor es poder alcanzar una implementación exitosa, y para esto se incluyen dentro de la guía dos fases que le faciliten al líder de TI realizar un seguimiento permanente, una validación constante del plan, y un adecuado proceso de gestión del cambio. Esto de tal forma que los planes no se queden solamente en la fase de formulación como sucede cuando se realiza con compañías consultoras, sino que puedan llegar hasta el seguimiento y cierre, brindándole herramientas que le permitan generar un PETIC exitoso, medido en los beneficios y aporte que finalmente se brinde al negocio.

La guía incluye las mejores prácticas y normativas que se deben tener en cuenta para una adecuada gestión de un departamento de tecnología en una entidad bancaria, así como las mejores prácticas en la formulación y ejecución de proyectos que generen valor al negocio, en atención de la pregunta de investigación formulada inicialmente acerca de qué estándares y normativas se deben contemplar para el planteamiento de un PETIC en una entidad bancaria en Colombia.

Se incorporan a la guía dos conceptos que el equipo investigador encuentra claves después de revisar las tendencias formuladas por diferentes autores y recopiladas en el marco teórico del presente trabajo, tales como Arquitectura Empresarial, y Transformación Digital, y que se constituyen como factores de éxito adicionales. Situaciones de emergencia, tales como las originadas para las entidades bancarias por la pandemia del COVID-19, podrán ser gestionadas adecuada, y oportunamente con las herramientas suministradas en la presente guía para que las entidades puedan hacer uso de la tecnología en función del negocio.

Así mismo, la guía se basa en un framework exitoso y probado del modelo de planeación estratégica de los doctores Kaplan y Norton, orientado a garantizar que la estrategia se logre operacionalizar en forma exitosa.

Por su acogida, este modelo ya se encuentra en implementación en un Banco de Desarrollo de operación nacional en el cual se logró realizar el ejercicio de observación participante, de tal forma que se realizará una validación y reformulación del PETIC actual basado en la guía metodológica propuesta en el presente trabajo.

Por último, considero que la guía se constituye en una herramienta efectiva para los líderes de TI que quieran llevar sus áreas a otro nivel, y especialmente en función de brindar beneficios al negocio para consolidarse como áreas estratégicas, y abandonar la percepción que las áreas de TI son sólo áreas de apoyo.



Considero que Colombia tiene un potencial bastante alto en sus profesionales dedicados a las ciencias de la tecnología, que a través de los años han venido destacándose a nivel mundial en diferentes ramas, lo que nos ha convertido en referentes en diferentes industrias. Este trabajo investigativo, y su resultado en forma de una guía metodológica, tratan de aportar en ese objetivo de especializar la función del líder de tecnología en Colombia, brindando una herramienta que invite a la formulación de planes estratégicos retadores e innovadores en las entidades bancarias colombianas.

Recomiendo que este trabajo pueda ser recogido por colegas interesados en madurar y complementar la presente guía, e incluso que puedan ver su aplicación metodológica para otros sectores, tales como el retail, industrial, entre otros, que puedan tener la misma necesidad de ser más efectivos en la planeación estratégica de los equipos de tecnología.



## BIBLIOGRAFIA

- Arango Serna, M. D., Londoño Salazar, J. E., & Zapata Cortés, J. A. (2010). Arquitectura Empresarial - Una visión general. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 9(16), 101–111.
- Asante, K. K. (2010). Information Technology (IT) strategic alignment: A correlational study between the impact of IT governance structures and IT strategic alignment. *PhD Dissertation (ProQuest)*, (April), 1–170. Recuperado de <http://search.proquest.com/pqdtglobal/docview/288328919/C8897196BE6740FDPQ/52?accountid=188840>
- Bhattacharyya, S. K. (1972). Strategic Planning : Some Operational Considerations. *Economic and Political Weekly*, 7(22), 67–71. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/4361414>
- Boar, B. (2001). *The Art of Strategic Planning for Information Technology*. (T. Hudson, Ed.) (2nd Editio). John Wiley & Sons, Inc.
- Bryson, J. (2016). *Managing Information Services, An Innovative Approach* (4th editio). New York, USA: Routledge. Taylor and Francis Group.
- Cáceres, L. R. (1994). Strategic planning in development banks. *Savings And Development*, 18(2), 155–167. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/25830375>
- CEOs banking on strategic planning. (2017). *Strategic Direction*, 33(10), 23–25. <https://doi.org/10.1108/SD-07-2017-0105>
- Cortet, M., Rijks, T., & Nijland, S. (2016). PSD2 : The digital transformation accelerator for banks. *Journal of Payments Strategy & Systems*, 10(1), 13–27.
- Hamers, R. (2017). Dutch , digital and doing nicely ; ING. *The Economist, London*, 425(9066), 71–72.
- Hess, T., Benlian, A., Matt, C., & Wiesböck, F. (2016). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123–139. <https://doi.org/10.1108/10878571211209314>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). Strategy Maps. *Strategic Finance*.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). *The Execution Premium*. <https://doi.org/10.2308/accr.2010.85.4.1475>
- Kotter, J. P., & Cohen, D. S. (2002). *The Heart of Change. Real life stories of how people change their organizations*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.





- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Management Information Systems, Managing the Digital Firm* (12th Editi). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Liu, D.-Y., Chen, S.-W., & Chou, T.-C. (2011). Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. *Management Decision*.  
<https://doi.org/10.1108/00251741111183852>
- Majstorovic, M., & Rajko, T. (2018). Enterprise Architecture as an Approach to the Development of Information Systems. *Military Technical Courier*, 66(2), 380–399.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5937/vojtehg66-15850>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2016). *Guía General de un Proceso de Arquitectura*. Recuperado de  
[https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-9435\\_Guia\\_Proceso.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-9435_Guia_Proceso.pdf)
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. (2016). *Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI Guía Técnica*. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3-article-15031.html>
- Newman, D., & Blanchard, O. (2017). *Futureproof: 7 key pillars for digital transformation success* (1th ed.). Broadsuite, Inc.
- Ridwan, M. S. (2017). Planning practices: a multiple case study in the high-performing banks. *Journal of Organizational Change Management*, 30(4), 487–500.  
<https://doi.org/10.1108/JOCM-05-2016-0102>
- Sledgianowski, D., & Luftman, J. (2005). IT-Business Strategic Alignment Maturity: A Case Study. *Journal of Cases on Information Technology*, 7(2), 102–120.  
<https://doi.org/10.4018/jcit.2005040107>
- Standard Open Group, & The Open Group. (2011). *TOGAF® Version 9.1*. (Standard Open Group, Ed.). The Open Group.
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2019). Informe de Operaciones - Enero - Junio 2019. Bogotá. Recuperado de <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/61066>
- Uhl, A., & Gollenia, L. A. (2014). *Digital Enterprise Transformation: a business-driven approach to leveraging Innovative IT*. Surrey, England: Gower Publishing Limited.



## ANEXOS

### ANEXO A – Guía para entrevista

1. ¿Cuál es su cargo y cuál es su rol dentro de la organización?
2. ¿Cómo percibe el rol del área de TI en la organización?
3. ¿Participa Usted de comités estratégicos de negocio y cuáles son esos comités?
4. ¿Considera que están claramente definidas, alineadas y divulgadas dentro del área de TI las metas corporativas de la entidad?
5. ¿Cómo considera que el área de TI está apoyando, o podría apoyar el cumplimiento de esas metas?
6. ¿Disponen de un Plan Estratégico de TI en la actualidad?
7. ¿Qué beneficios le ha traído, o considera le podría traer, el contar con un PETIC?
8. ¿La planeación estratégica de TI es realizada internamente, o apoyada con personal externo?
9. Si dispone de un PETIC, ¿Cuáles han sido las principales dificultades que ha tenido al elaborar un PETIC?
10. ¿Considera Usted que su área de TI responde a las necesidades de negocio oportunamente?  
¿Cómo considera ha logrado este objetivo?
11. ¿Qué elementos considera Usted que deberían incluirse en el PETIC de una entidad bancaria?
12. ¿Qué factores internos y externos considera que se deben tener en cuenta durante la elaboración de PETIC?
13. ¿Qué criterios considera que son relevantes al verificar que su PETIC responde a las necesidades de negocio planteadas?
14. ¿Qué estándares tienen adoptados en su organización para los procesos de TI?
15. ¿Considera que las normativas nacionales e internacionales son claramente conocidas por su área de TI, o sus áreas de negocio?
16. ¿Cuáles son los factores de éxito que Usted considera debe tener el diseño de un plan estratégico para las áreas de TI en una entidad bancaria?
17. ¿Cuentan con alguna metodología o guía que le permita abordar el proceso de planeación de TI, y la elaboración de un PETIC?
18. Visualizar Propuesta de la Guía y el Framework de TI. ¿Qué falta y que sobra?
19. Durante la implementación del PETIC, ¿cómo se ha manejado, o manejaría el proceso de Gestión del Cambio para que sea exitoso en la entidad?
20. ¿Cómo ha garantizado, o garantizaría, que en la ejecución del PETIC no pierda la alineación con el negocio? ¿Qué factores de éxito ha implementado, o que dificultades ha presentado en este aspecto?
21. ¿Cómo ha manejado el seguimiento a la operación del negocio (BAU), mientras en paralelo se implementan los planes del PETIC?
22. ¿Qué mecanismos de seguimiento utilizan para medir la operación del área de TI, y su impacto en el negocio?
23. ¿Qué experiencias exitosas internas o externas me podría compartir frente la planeación estratégica del área de TI en su entidad?
24. ¿Tiene comentarios adicionales que desee compartimos de su experiencia o expectativas de un proceso de planeación estratégica de TI?



## ANEXO B – Ficha Técnica Entrevistas/Tabulación respuestas

### FICHA TÉCNICA ENTREVISTAS

<b>Funcionarios entrevistados</b>		12
<b>Entidades Bancarias</b>		4
<b>Perfiles</b>	<p>Establecimiento Bancario de operación masiva con red de oficinas y cajeros automáticos a nivel nacional</p> <p>Establecimiento Bancario de operación masiva de operaciones de microcrédito</p> <p>Establecimiento Bancario oficial para el Desarrollo empresarial</p> <p>Administradora de sistemas de pago de bajo valor</p>	
<b>Niveles organizacionales entrevistados</b>	<p>Vicepresidente</p> <p>Gerente</p> <p>Director</p> <p>Jefe</p> <p>Coordinador</p>	
<b>Roles TI</b>	<p>Vicepresidente de Tecnología</p> <p>Vicepresidente de Transformación Digital</p> <p>Vicepresidente de Operaciones y Tecnología</p> <p>Coordinador de Servicios de TI y Procesamiento de Datos</p> <p>Coordinador de Infraestructura</p> <p>Jefe de Ingeniería del Software</p> <p>Arquitecto de TI</p> <p>Gerente de Desarrollo de Software</p>	
<b>Roles Areas de Negocio</b>	<p>Director de Direccionamiento Estratégico</p> <p>Director de Innovación</p> <p>Director de Operaciones de Libranza</p> <p>Gerente de Operaciones</p>	



**TABULACION RESULTADOS ENTREVISTAS**

Pregunta de entrevista	Aspecto a indagar	Respuesta de mayor coincidencia/frecuencia	Cantidad de respuestas coincidentes											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ¿Cuál es su cargo y cuál es su rol dentro de la organización?	Rol del entrevistado	Tecnología	[Bar chart showing distribution]											
2. ¿Cómo percibe el rol del área de TI en la organización?	Percepción rol del área de TI	Área Estratégica	[Bar chart showing distribution]											
3. ¿Participa Usted de comités estratégicos de negocio y cuáles son esos comités?	Participación del entrevistado en comités estratégicos de la entidad bancaria	Si	[Bar chart showing distribution]											
4. ¿Considera que están claramente definidas, alineadas y divulgadas dentro del área de TI las metas corporativas de la entidad?	Alineación de TI con las metas corporativas	Falta alineación con el negocio	[Bar chart showing distribution]											
5. ¿Cómo considera que el área de TI está apoyando, o podría apoyar el cumplimiento de esas metas?	Rol de TI en el cumplimiento de metas	Aliado estratégico del negocio	[Bar chart showing distribution]											
6. ¿Disponen de un Plan Estratégico de TI en la actualidad?	Cuenta con PETIC en la entidad	Existencia del PETIC	[Bar chart showing distribution]											
7. ¿Qué beneficios le ha traído, o considera le podría traer, el contar con un PETIC?	Beneficios percibidos del PETIC	Apoyar el cumplimiento objetivos del negocio	[Bar chart showing distribution]											
8. ¿La planeación estratégica de TI es realizada internamente, o apoyada con personal externo?	Planeación interna o externa del PETIC	Consultorías Externas	[Bar chart showing distribution]											
9. Si dispone de un PETIC, ¿Cuáles han sido las principales dificultades que ha tenido al elaborar un PETIC?	Dificultades PETIC	Manifiestan dificultades	[Bar chart showing distribution]											
10. ¿Considera Usted que su área de TI responde a las necesidades de negocio oportunamente? ¿Cómo considera ha logrado este objetivo?	PETIC responde necesidades del negocio	PETIC sí responde a las necesidades	[Bar chart showing distribution]											
11. ¿Qué elementos considera Usted que deberían incluirse en el PETIC de una entidad bancaria?	Elementos a incluir en PETIC	Arquitectura Empresarial - Transformación digital	[Bar chart showing distribution]											
12. ¿Qué factores internos y externos considera que se deben tener en cuenta durante la elaboración de PETIC?	Factores internos y externos para elaboración PETIC	Mercado. Situación Actual. Tendencias Tecnológicas. Transformación Digital	[Bar chart showing distribution]											
13. ¿Qué criterios considera que son relevantes al verificar que su PETIC responde a las necesidades de negocio planteadas?	Criterios para comprobar la alineación con el negocio	Cumplimiento de las metas de la entidad	[Bar chart showing distribution]											
14. ¿Qué estándares tienen adoptados en su organización para los procesos de TI?	Estándares en Procesos de TI	Gobierno de TI Seguridad de la Información Continuidad del Negocio	[Bar chart showing distribution]											
15. ¿Considera que las normativas nacionales e internacionales son claramente conocidas por su área de TI, o sus áreas de negocio?	Conocimiento Normatividad	No hay conocimiento suficiente de la normatividad bancaria colombiana	[Bar chart showing distribution]											
16. ¿Cuáles son los factores de éxito que Usted considera debe tener el diseño de un plan estratégico para las áreas de TI en una entidad bancaria?	Factores de éxito en el diseño del petic	PETIC enfocado en el usuario y la Gestión del Cambio	[Bar chart showing distribution]											
17. ¿Cuentan con alguna metodología o guía que le permita abordar el proceso de planeación de TI, y la elaboración de un PETIC?	Implementación metodología	No cuentan con una metodología o guía para formular PETIC	[Bar chart showing distribution]											
18. Visualizar Propuesta de la Guía y el Framework de TI. ¿Qué falta y que sobra?	Percepción sobre propuesta de la Guía Metodológica	La guía metodológica planteada identifica los temas claves de la planeación de TI	[Bar chart showing distribution]											
19. Durante la implementación del PETIC, ¿cómo se ha manejado, o manejaría el proceso de Gestión del Cambio para que sea exitoso en la entidad?	Consideración en la Gestión del Cambio	Gestión del cambio es un factor determinante en el éxito del PETIC	[Bar chart showing distribution]											
20. ¿Cómo ha garantizado, o garantizaría, que en la ejecución del PETIC no pierda la alineación con el negocio? ¿Qué factores de éxito ha implementado, o que dificultades ha presentado en este aspecto?	Medición sobre el plan de implementación del PETIC	Implementación de seguimiento periódico	[Bar chart showing distribution]											
21. ¿Cómo ha manejado el seguimiento a la operación del negocio (BAU), mientras en paralelo se implementan los planes del PETIC?	Elementos para el seguimiento del PETIC	Se inicia con buen seguimiento, y después se pierde	[Bar chart showing distribution]											
22. ¿Qué mecanismos de seguimiento utilizan para medir la operación del área de TI, y su impacto en el negocio?	Estrategias para el seguimiento de la operación	Definición de indicadores	[Bar chart showing distribution]											
23. ¿Qué experiencias exitosas internas o externas le podría compartir frente a la planeación estratégica del área de TI en su entidad?	Experiencias exitosas		[Bar chart showing distribution]											



Pregunta de entrevista	Aspecto a indagar	Observaciones/Comentarios adicionales
1. ¿Cuál es su cargo y cuál es su rol dentro de la organización?	Rol del entrevistado	67% entrevistados pertenecen al área de tecnología y 33% entrevistados a las áreas de negocio
2. ¿Cómo percibe el rol del área de TI en la organización?	Percepción rol del área de TI	
3. ¿Participa Usted de comités estratégicos de negocio y cuáles son esos comités?	Participación del entrevistado en comités estratégicos de la entidad bancaria	Comités en los que participan los entrevistados: * Comité de Presidencia * Comité Interinstitucional de Gestión y Desempeño * Comité de ejecución Plan Estratégico * Junta Directiva * Comité de Planeación Institucional * Comité de Seguimiento Presupuestal * Comité de TI
4. ¿Considera que están claramente definidas, alineadas y divulgadas dentro del área de TI las metas corporativas de la entidad?	Alineación de TI con las metas corporativas	Dentro de las respuestas se encuentran opiniones como: * El área de TI busca alinearse pero aún hace falta que los proyectos aprobados logren los resultados deseados * El PETIC diseñado estaba alineado con los objetivos, pero después cambiaron y no se ajustó el PETIC * Al cambiar el PETIC por cambios de estrategia, no se vuelve a hacer reformulación y las iniciativas en curso pierden el respaldo * El área de TI no tiene sensibilidad del negocio * Están muy enfocados en la operativa, y no tienen un adecuado conocimiento y sensibilización del negocio. * Los temas operativos aún son mayores al apoyo a la estrategia
5. ¿Cómo considera que el área de TI está apoyando, o podría apoyar el cumplimiento de esas metas?	Rol de TI en el cumplimiento de metas	* El área de TI se reconoce como aliado estratégico para el cumplimiento de los objetivos del Banco * Falta de comunicación de la estrategia de TI ante todo el Banco
6. ¿Disponen de un Plan Estratégico de TI en la actualidad?	Cuenta con PETIC en la entidad	A pesar que las cuatro entidades cuentan con un PETIC, uno de los entrevistados manifestó no conocerlo (área operativa)
7. ¿Qué beneficios le ha traído, o considera le podría traer, el contar con un PETIC?	Beneficios percibidos del PETIC	Algunas respuestas fueron: * Los resultados se darían más rápidamente * Se podrían priorizar mejor las iniciativas y proyectos de la entidad
8. ¿La planeación estratégica de TI es realizada internamente, o apoyada con personal externo?	Planeación interna o externa del PETIC	StratCo, Ernst & Young (EY), y McKinsey.
9. Si dispone de un PETIC, ¿Cuáles han sido las principales dificultades que ha tenido al elaborar un PETIC?	Dificultades PETIC	Los entrevistados manifestaron dificultades asociadas a: * Proceso de Gestión del cambio mal dimensionado * Poca asignación de recursos * Poco presupuesto * Falta entendimiento necesidades de usuarios * Procesos complejos * Participación limitada de tecnología en el plan de negocio * Falta de divulgación * Falta de seguimiento a los planes
10. ¿Considera Usted que su área de TI responde a las necesidades de negocio oportunamente? ¿Cómo considera ha logrado este objetivo?	PETIC responde necesidades del negocio	83% de los entrevistados indicaron que sí responde al negocio, sin embargo realizaron observaciones tales como: * Se ha mejorado, sin embargo hace falta poder responder más ágilmente a las necesidades del negocio * TI atiende las necesidades pero la dificultad radica en que se priorice en el momento en que se eleva el requerimiento o solicitud al negocio * Oportuna y eficazmente no, pero se mejoró con el PETIC * Se ha mejorado, pero aún no es suficiente. Se tienen problemas de capacidad
11. ¿Qué elementos considera Usted que deberían incluirse en el PETIC de una entidad bancaria?	Elementos a incluir en PETIC	* Conceptos de Arquitectura Empresarial * Tendencias de nuevas tecnologías (Transformación Digital) * Gestión de la Demanda para mejorar el entendimiento de necesidades de los usuarios * Indicadores que permitan saber cómo va la operación diaria en tecnología * Visión global en mercados extranjeros como referentes * Modelo de Gobierno de TI * Inventario de Sistemas de Información e Infraestructura en la situación actual * Gestión del Cambio organizacional
12. ¿Qué factores internos y externos considera que se deben tener en cuenta durante la elaboración de PETIC?	Factores internos y externos para elaboración PETIC	* Benchmarking para revisar metodologías para el plan estratégico * Análisis de Mercado del negocio * Normatividad y lineamientos sectoriales * Compromiso por parte de la Alta Gerencia y usuarios clave del negocio y las áreas usuarias * Enfoque al cliente * Disminución de procesos manuales y Eficiencia de procesos
13. ¿Qué criterios considera que son relevantes al verificar que su PETIC responde a las necesidades de negocio planteadas?	Criterios para comprobar la alineación con el negocio	* Cumplimiento de las metas comerciales * Cumplimiento de los temas normativos * Cumplimiento de los planes y proyectos
14. ¿Qué estándares tienen adoptados en su organización para los procesos de TI?	Estándares en Procesos de TI	* Gobierno de TI * Seguridad de la Información y Continuidad del Negocio * Prestación de Servicios de TI - ITIL * Gestión de Proyectos - PMI * Gestión de la Calidad
15. ¿Considera que las normativas nacionales e internacionales son claramente conocidas por su área de TI, o sus áreas de negocio?	Conocimiento Normatividad	Los entrevistados coincidieron en la opinión que las áreas de TI no conocen toda la normatividad bancaria que es requerida para la gestión de TI
16. ¿Cuáles son los factores de éxito que Usted considera debe tener el diseño de un plan estratégico para las áreas de TI en una entidad bancaria?	Factores de éxito en el diseño del petic	Los entrevistados también manifestaron tema como: * Foco en el usuario y el cliente final del banco * Adecuado plan de gestión del cambio * Socialización del PETIC en la organización * Respaldo de las altas directivas con el PETIC * Seguimiento constante al plan de implementación
17. ¿Cuentan con alguna metodología o guía que le permita abordar el proceso de planeación de TI, y la elaboración de un PETIC?	Implementación metodología	Entrevistados indican que: * Se tiene el PETIC establecido, y lo que se hace es el seguimiento * Sólo se conoció el resultado del PETIC con el consultor externo. No hubo mayor participación. * No manejan metodología interna. Es lo que los consultores externos les indican durante su trabajo * Es cada líder el que plantea la planeación estratégica en su forma * Mejoras a los procesos basados en lecciones aprendidas * La consultora sí nos indicó la metodología a seguir pero no la hemos seguido. * Los consultores nos hicieron talleres de Design Thinking que aún seguimos aplicando en las áreas Comerciales.
18. Visualizar Propuesta de la Guía y el Framework de TI. ¿Qué falta y que sobra?	Percepción sobre propuesta de la Guía Metodológica	Los entrevistados indicaron que la guía contenía en su generalidad los aspectos clave, y sugirieron incluir: * Gestión de la Operación tecnológica / Gestión del Servicio * Tener en cuenta a los miembros de la Junta Directiva dentro de los stakeholders * Incluir indicadores para medir la capacidad operativa de implementación * Incluir Indicadores de calidad
19. Durante la implementación del PETIC, ¿cómo se ha manejado, o manejaría el proceso de Gestión del Cambio para que sea exitoso en la entidad?	Consideración en la Gestión del Cambio	Los entrevistados coinciden en que un adecuado proceso de cambio durante la divulgación e implementación del PETIC, se convierte en un factor de éxito.  Indican que se debe: * Saber comunicar el plan y el cambio * Identificar los usuarios/áreas grupos de Interés * Verificar la forma que se van alineando a los usuarios y miembros del equipo de TI, para evitar que se sientan amenazados. * Divulgar el PETIC y los cambios que ha traído a los procesos de TI durante su implementación
20. ¿Cómo ha garantizado, o garantizaría, que en la ejecución del PETIC no pierda la alineación con el negocio? ¿Qué factores de éxito ha implementado, o que dificultades ha presentado en este aspecto?	Medición sobre el plan de implementación del PETIC	Algunos entrevistados indican: * Realizar seguimiento con mediciones cuantitativas de indicadores, objetivos y metas * Mostrar los logros del PETIC a alto nivel con indicadores cuantitativos que muestren las mejoras a procesos que se han logrado * Un Factor de Éxito son los Indicadores cuantitativos, y hemos fallado mucho en definirlos adecuadamente
21. ¿Cómo ha manejado el seguimiento a la operación del negocio (BAU), mientras en paralelo se implementan los planes del PETIC?	Elementos para el seguimiento del PETIC	Además manifestaron los entrevistados que: * Realizar el seguimiento al PETIC y a la operación en forma independiente no ha sido fácil. * Se vuelve toda la atención al PETIC. La operación se convierte en un commodity. * Enfocar en convertir al área de TI en un experto y aliado para la Alta Gerencia en la construcción de la estrategia. * Se subestima la operación mientras se está implementando el PETIC.
22. ¿Qué mecanismos de seguimiento utilizan para medir la operación del área de TI, y su impacto en el negocio?	Estrategias para el seguimiento de la operación	
23. ¿Qué experiencias exitosas internas o externas le podría compartir frente a la planeación estratégica del área de TI en su entidad?	Experiencias exitosas	* Divulgación del Mapa Estratégico fue un factor clave para hacer entender la estrategia al Banco y a la Vicepresidencia. Se generó mayor sensibilidad de la organización y de las personas de TI frente a su rol en el apoyo de la estrategia * Hacer cobrar especial relevancia a la gestión del Cambio. Eso es algo ya identificado en el Banco desde hace un buen tiempo, desde que se abordó un proceso de fusión muy grande. * Enfocar en convertir al área de TI en un experto y aliado para la Alta Gerencia en la construcción de la estrategia. * Apoyo de la Alta Dirección es muy relevante. Cuando la Junta Directiva conoció el PETIC y se sensibilizó con él, se obtuvo un gran respaldo para su implementación en toda la organización.



## ANEXO C – Matriz de Análisis de Tendencias Tecnológicas

### MATRIZ DE ANÁLISIS DE TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

Tendencias Tecnológicas Necesidades de la Organización	Movilidad/ Mobile Banking	Internet Banking	Cloud Computing	Business Intelligence	Machine Learning	Big Data	Inteligencia Artificial	Blockchain	Realidad Virtual/ Realidad Aumentada	Internet of Things	Impresión 3D
Digitalización de Procesos	1	1	1								
Creación de Nuevos Productos		1	1	1	1	1		1			
<b>TOTAL</b>	1	2	2	1	1	1	0	1	0	0	0



## ANEXO D – Instrumento Pensamiento Estratégico

MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS									
INTEGRANTES:									
AMBITO	IMPORTANCIA	PONDERACIÓN	VARIABLE ANALIZADA	EVALUACION	TOTAL	Acción de Mejoramiento	Recurso	Responsable	Tiempo
Político / Gubernamental					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
		0,00%	Suma OK		0,00	Afectación ambito 0%			
Económico					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
		0,00%	Suma OK		0,00	Afectación ambito 0%			
Social / Cultural					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
		0,00%	Suma OK		0,00	Afectación ambito 0%			
Tecnológico					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
		0,00%	Suma OK		0,00	Afectación ambito 0%			
Ambiental / Geografico					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
		0,00%	Suma OK		0,00	Afectación ambito 0%			
Legislativo					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
		0,00%	Suma OK		0,00	Afectación ambito 0%			
Competitivo					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
					0,00				
		0,00%	Suma OK		0,00	Afectación ambito 0%			
TOTALES	0%	0%			0,00				



No.	PONDERACIÓN	FORTALEZAS		No.	PONDERACIÓN	DEBILIDADES	
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
11				11			
12				12			
13				13			
14				14			
15				15			
16				16			
17				17			
18				18			
19				19			
20				20			
21				21			
22				22			
23				23			
24				24			
25				25			

**MATRIZ DE INTEGRACIÓN ESTRATÉGICA**

Limpiar formulario    Traer variables

No.	PONDERACIÓN	OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
1				
2			FO1	DO1
3				
4				
5			FO2	DO2
6				
7				
8				
9			FO3	DO3
10				
11				
12			FO4	DO4
13				
14				
15			FO5	DO5
16				
17			FO6	DO6
18				
19				
20			FO7	DO7
21				
22				
23			FO8	DO8
24				
25				

No.	PONDERACIÓN	AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
1				
2			FA1	DA1
3				
4				
5			FA2	DA2
6				
7				
8			FA3	DA3
9				
10				
11			FA4	DA4
12				
13				
14			FA5	DA5
15				
16				
17			FA6	DA6
18				
19				
20			FA7	DA7
21				
22				
23			FA8	DA8
24				
25				

**MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO**


FACTOR CLAVE DE ÉXITO DEL SECTOR	PONDERACIÓN	Empresa		Competidor 1		Competidor 2		Actividad de Mejoramiento	Recurso	Responsable	Tiempo
		CALIFICACIÓN	TOTAL	CALIFICACIÓN	TOTAL	CALIFICACIÓN	TOTAL				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
			0,00		0,00		0,00				
<b>TOTALES</b>	<b>0%</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>				








## ANEXO E – Matriz Capacidades Organizacionales

### Matriz de Capacidades Organizacionales

<b>Estrategia</b>	Plan Estratégico de TI	Gobierno de TI	Arquitectura Empresarial	Gestión de Proyectos	Gestión de la Innovación	
<b>Táctica</b>	Plan Operativo de TI	Gestión de la Seguridad y la Privacidad	Gestión del Relacionamiento	Gestión del Conocimiento	Gestión del Servicio	Gestión del Riesgo y la Continuidad
<b>Operativa</b>	Gestión del Presupuesto	Gestión de Adquisiciones de TI	Gestión de Terceros	Gestión de los Sistemas de Información	Gestión de Infraestructura y Telecomunicaciones	

Identifique por cada una de las capacidades el nivel de madurez que se tiene en el departamento de tecnología, y márquela con el color según la escala

	Capacidad No Desarrollada
	Capacidad Desarrollada pero requiere fortalecimiento
	Capacidad Desarrollada



## ANEXO F – GAP Analysis

ANÁLISIS DE DATOS									
PROCESOS									
AS-IS/TO-BE	Recolectar y Almacenar los datos de los clientes	Administrar los datos de los clientes	Analizar los datos de los clientes	Identificar Necesidades	Perfilar a los clientes	Identificar oportunidades de mejora en los procesos	Aplicar mediante nuevos servicios las oportunidades identificadas	Desarrollar e implementar controles de seguridad, privacidad y protección de datos	ELIMINA
Elaborar y aplicar el Plan Maestro de Análisis de Negocios									El punto de partida fue el plan maestro, el cual permitió al banco establecer estrategias y objetivos a largo plazo en el análisis de los datos de los clientes.
Recolectar y Almacenar los datos de los clientes	MODIFICA: La recolección de los datos se puede dar por distintas vías, la tecnología es un gran determinante en cómo se recolectan y cómo se almacenan los datos.								
Administrar los datos de los clientes		MODIFICA: Se debe tener en cuenta que el comportamiento de los clientes varía según las tendencias del mercado. Por lo tanto la manera de gestionarlos puede cambiar.							
Crear alianzas estratégicas para apoyar el proceso de análisis de datos									
Crear interacciones personalizadas para los clientes									
Aplicar mediante nuevos servicios las oportunidades identificadas							MODIFICA: Satisfacer las necesidades de los clientes, con nuevos servicios, que le permitan al banco también crear fidelización en los clientes.		
NUEVO			El comportamiento de los clientes siempre es una oportunidad para la creación de nuevos productos, servicios y mejoras.	Las necesidades se van creando cada día, por ello es importante que haya un constante estudio que permita la identificación de necesidades según el comportamiento de los clientes.	Los clientes según sus necesidades, necesitan productos y servicios diferentes. Las tendencias crean segmentos y nuevos perfiles	Los datos brindan no solamente información de cómo se comporta el cliente, sino también de la respuesta al banco frente a sus necesidades, por ello el análisis permite identificar las fallas y oportunidades de mejora.		La vulnerabilidad de los datos, la tecnología, el crecimiento exponencial de la información requieren estrictas estrategias y robustas herramientas que permitan protegerla.	



## ANEXO G – Caso de Negocio

CASO DE NEGOCIO						
<b>VARIABLES/SUPUESTOS DE MERCADO</b>						
TRM (\$)	3.500	3.560	3.456	3.210	3.500	
IPC (%)	3,16%	3,36%	3,24%	3,09%	2,95%	
Margen de Contribución (%)	15%					
Costo Oportunidad	15,00%					
<i>(Cifras en pesos)</i>						
	Periodo 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>PLAN DE INVERSIONES</b>	\$ 1.800	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Pre-Operativos	1.800					
	0	-				
<b>VOLUMES DE OPERACIÓN ESPERADOS</b>						
<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>						
Flujo de Caja Neto	\$ 1.800	\$ 331.746.880	\$ 748.318.251	\$ 844.381.169	\$ 865.442.826	\$ 1.040.794.520
Ingresos		\$ 1.704.307	\$ 3.770.717	\$ 4.245.560	\$ 4.846.801	\$ 5.221.379
Desembolsos	\$ 1.800	\$ 333.451.187	\$ 752.588.968	\$ 848.626.728	\$ 970.289.727	\$ 1.045.925.899
Inversiones en Preoperativos	\$ 1.800					
Inversiones en Software	\$ 0	\$ 333.451.187	\$ 752.588.968	\$ 848.626.728	\$ 970.289.727	\$ 1.045.925.899
VP Flujos	\$ 1.800	\$ 184.201	\$ 231	\$ 0	\$ 0	\$ 0
VP Acumulado Flujos		\$ 184.201	\$ 184.432	\$ 184.432	\$ 184.432	\$ 184.432
Recuperación Inversión		-1	-1	-1	-1	-1
Años	5	1	1	1	1	1
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
VP Flujos		\$ 946	\$ 232	\$ 0	\$ 0	\$ 0
VP Acumulado Flujos		\$ 946	\$ 1.178	\$ 1.178	\$ 1.178	\$ 1.178
Recuperación Inversión		1	2	3	4	5
		\$ 186.232	\$ 0	\$ 40.689.075.901.669		
		5 Años 0 Meses				
		5	-			
Valor Presente Neto		\$ 186.232				
TIR		N/A				
Periodo de Recuperación de la Inversión		Mayor de 5 años				
Periodo de Recuperación de la Inversión		Requiere + de 5	año(s)			
Valor Presente Inversiones		\$ 1.800,00				



## ANEXO H – Mapa Estratégico

### MAPA ESTRATÉGICO DE TI

	Objetivos	Indicador	Meta
Perspectiva Financiera	Mejorar la productividad del área de TI	Proyectos Anuales de TI finalizados	95%
Perspectiva Cliente	Buscar la Excelencia Operacional	Disponibilidad de los sistemas informáticos	99,97%
	Mejorar la experiencia de uso de los servicios de TI a los usuarios	Nivel de satisfacción de los usuarios	
Perspectiva Procesos	Automatización de Procesos de TI	Procentaje de procesos automatizados	90%
Perspectiva Aprendizaje y Conocimientos	Promover la atracción y retención del Talento Humano	Retención del personal clave de TI	95%



Ubique los objetivos estratégicos en cada una de las perspectivas del BSC

## ANEXO I – Priorización de iniciativas

PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS							
	25%	25%	15%	15%	10%	10%	Puntaje de la Iniciativa
	Impacto estratégico 25%	Valor Proporcionado 25%	Tiempo de Implementación 15%	Costo total de implementación 15%	Equipo del Proyecto (Cantidad de Recursos) 10%	Riesgo del Proyecto 10%	
Portafolio de Iniciativas	1. Bajo 5. Medio 9. Alto	1. VPN > 0 y ROI > 0 y < 10.000MM 5. VPN > 0 y ROI < 50.000MM 9. VPN > 0 y ROI > 50.000	1. > 2 años 3. 18-24 meses 5. 12-18 meses 7. 6-12 meses 9. inferior a 6 meses	1. > 3.000MM 3. 2.000-3.000MM 5. 1.000-2.000MM 7. 200-1000MM 9. < 200MM	1. Más de 20 3. 15-20 recursos 5. 10-15 recursos 7. 5-10 recursos 9. Máximo 5	1. Alto 5. Medio 9. Bajo	
Implementación SCRUM	5	9	9	5	5	5	6,60
Laboratorio de Innovación	9	5	7	7	5	9	7,00
Implementación sistema tic	1	1	9	9	9	1	4,20
<iniciativa x>							
<iniciativa y>							



## ANEXO J – Matriz de Dependencias

### MATRIZ DE DEPENDENCIAS

		INICIATIVAS/PROYECTOS						
		Banca Móvil	Cliente 360	Actualización Core Bancario	Big Data	Alinear la estructura de TI con las necesidades	Construir laboratorio de diseño UX	Implementar metodologías ágiles
Dependencias	Banca Móvil				X			
	Cliente 360	X						
	Actualización Core Bancario	X	X					
	Big Data	X	X					
	Alinear la estructura de TI con las necesidades actuales						X	X
	Construir laboratorio de diseño UX							
	Implementar metodologías ágiles	X				X		
	Mejorar los procesos clave del banco	X		X		X		

Paquetes de Trabajo	5	2	1	1	1	1	1	1
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

#### Instrucciones

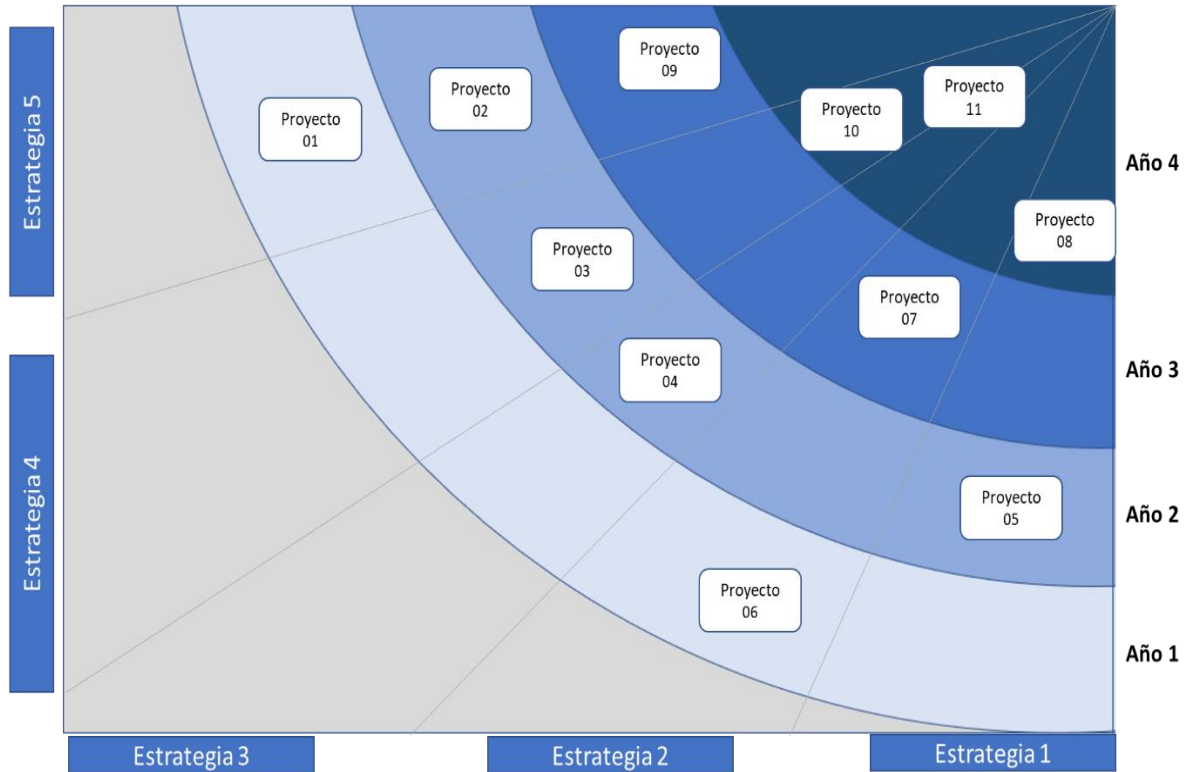
Esta herramienta permite identificar la dependencia entre las iniciativas/proyectos para conformar paquetes de trabajo

- 1) Ubique cada una de las iniciativas/proyectos en las fila 5
- 2) Ubique las mismas iniciativas/Proyectos en la columna B
- 3) Recorra cada iniciativa columna x columna identificando qué dependencias tiene la iniciativa/proyecto con los demás
- 4) Al final verifique qué iniciativas contienen dependencias mayores a 1. Estas iniciativas deben ser consideradas paquetes de trabajo y deben ser visualizadas en conjunto



## ANEXO K – Plantilla Roadmap PETIC

### Roadmap PETIC



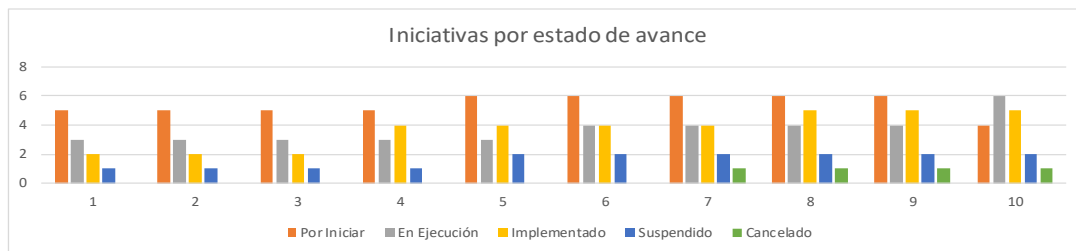


## ANEXO L – Tableros de Control e Indicadores Propuestos

### Tablero de Mando Integral base propuesto

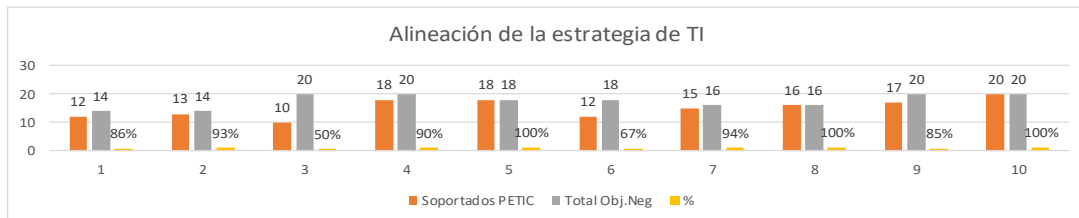
Iniciativas PETIC - Estado de Avance

Estado	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Por Iniciar	5	5	5	5	6	6	6	6	6	4
En Ejecución	3	3	3	3	3	4	4	4	4	6
Implementado	2	2	2	4	4	4	4	5	5	5
Suspendido	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Cancelado	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2



Alineación de la estrategia de TI

Objetivos del Negocio	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Soportados PETIC	12	13	10	18	18	12	15	16	17	20
Total Obj.Neg	14	14	20	20	18	18	16	16	20	20
%	86%	93%	50%	90%	100%	67%	94%	100%	85%	100%



### INDICADORES PROPUESTOS

INDICADOR	FORMULA	OBJETIVO	META	FRECUENCIA
Alineación de la estrategia de TI	$\frac{\text{\# objetivos del negocio soportados por la estrategia de TI}}{\text{\# total de objetivos del negocio}} * 100$	Medir el grado en el que la estrategia de TI soporta los objetivos estratégicos institucionales	>75%	Semestral
Enfoque en el negocio	$\frac{\text{\# evaluaciones de satisfacción de los vicepresidentes con el PETIC con calificación } \geq 4}{\text{\# total de evaluaciones}}$	Medir el nivel de satisfacción de los líderes del negocio	>80%	Semestral



	----- ----- * 100 # total de evaluaciones de satisfacción	(vicepresidentes) con el PETIC		
Generación de ideas innovadoras	Número de ideas innovadoras recibidas	Medir la cantidad de ideas innovadoras recibidas	>2	Mensual
Cumplimiento del plan operativo de la TI	# actividades culminadas oportuna y exitosamente ----- ----- * 100 # total de actividades del POT previstas para culminar en el periodo	El objetivo del indicador es medir el grado de cumplimiento del Plan operativo de TI	>90%	Mensual
Iniciativas por estado de avance	# iniciativas por Avance (Por Iniciar, En Ejecución, Suspendido, Cancelado, Implementado) ----- ----- * 100 # total de iniciativas	Medir el porcentaje de iniciativas por estado de Avance	No aplica	Semestral
Oportunidad en la atención de requerimientos de compras	(No. De solicitudes de compra atendidas durante del mes en los plazos establecidos / No. Total de solicitudes de compras recibidas durante el mes) x 100	Medir la eficacia a la atención de solicitudes del proceso	95%	Mensual
Ahorro en la gestión de recursos	Ahorro en la gestión de recursos/ Presupuesto administrado por DSA	Generar ahorros para la Organización	Generar 5% de ahorros frente al presupuesto en comparación	Trimestral
Porcentaje de demanda de servicios de TI	# clientes por tipo de servicios (Aplicación/Técnico/Operativo) ----- ----- * 100 # total de clientes de todos los servicios del Catálogo de Servicios de TI	El objetivo del indicador es medir el porcentaje de servicios de TI que poseen mayor demanda de clientes (internos o externos).	-	Semestral
Cantidad de quejas o reclamos por servicios de TI	# quejas o reclamos por tipo de servicios (Aplicación/Técnico/Operativo)	El objetivo del indicador es medir la cantidad de quejas o reclamos por parte de clientes (internos o externos).	-	Semestral





## ANEXO M – Guía Metodológica para el diseño de una Plan Estratégico de TI

### Guía Metodológica para el diseño de un Plan Estratégico de TI

		Actividad	Técnicas Disponibles
DISEÑO	Fase I DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DE TI	1. Identifique la Misión, Visión, Valores de TI	
		2. Identifique los Motivacionales de la organización	
		3. Realice un análisis de la situación actual (As Is)	Análisis de Tendencias Tecnológicas
			Análisis de la Normatividad Bancaria
	Análisis Externo PESTEL		
	Mapa de stakeholders de TI		
	Análisis interno-externo DOFA		
	Matriz de Perfil Competitivo		
	Matriz de Madurez de capacidades organizacionales según el Framework para la planeación de TI		
	4. Formule la estrategia	APQC – American Productivity & Quality Center	
Definición objetivos (TO BE)			
Identificación de Brechas (Gap Analysis)			
Definición de estrategias, objetivos y planes de acción			
Metodología del Caso de Negocio (Business Case)			
Fase II PLANIFICACION DE LA ESTRATEGIA DE TI	5. Cree el Mapa Estratégico		
	6. Defina los Indicadores y Metas		
	7. Defina y evalúe las iniciativas estratégicas		
	8. Priorice las iniciativas		
	9. Determine el Presupuesto (STRATEX)		
	10. Defina paquetes de trabajo		
PETIC		PLAN ESTRATÉGICO DE TIC	
IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO	Fase III ALINEACION DE LA ESTRATEGIA DE TI CON EL NEGOCIO	11. Identifique los grupos de Interés del PETIC	
		12. Determine el Plan de Comunicaciones	
		13. Divulgue el mapa estratégico	
	Fase IV PLANEACION OPERATIVA DE TI	14. Determine Tableros de Control para seguimiento	
		15. Asegure los servicios de TI	
		16. Planifique la capacidad requerida	
	Fase V SEGUIMIENTO Y VALIDACION	17. Defina el Plan de Seguimiento a la estrategia	
		18. Defina el Plan de Seguimiento a la operación	
		19. Validación de la estrategia	