

# Diseño de una estructura de programa para el área de tecnología de las empresas dedicadas a la gestión de la experiencia al cliente

*Juana Lucía Guevara Merino*

Toxement S.A. juana.guevara@mail.escuelaing.edu.co

*Juan Sebastián Sánchez Giraldo*

Postobón S.A., juan.sanchez-g@mail.escuelaing.edu.co

*Daniela Vargas Munévar*

Alfa, daniela.vargas-@mail.escuelaing.edu.co

*Rodrigo Buzeta Araya*

Valor Ganado S.A.S., rodrigo@valorganado.com

**Revista IDGIP**

ISSN 2619-1830 (en línea)

Volumen 1, N.º 1

Julio - diciembre de 2018,  
pp. 71-94

Recibido: 12/10/2017

Aceptado: 26/09/2018

Disponible en <http://revistas.escuelaing.edu.co/index.php/idgip>

**Resumen:** Esta investigación describe la estructura de un programa para las áreas de tecnología de las empresas dedicadas a la gestión de la experiencia al cliente o empresas de *Contact Center*. La propuesta realizada dio como resultado el planteamiento del Programa de Tecnología y Mejoramiento de Gestión a partir de la revisión de literatura y la aplicación de instrumentos para el levantamiento de información en este tipo de empresas. Se enfocó en el diseño del programa, la definición de los componentes, la arquitectura de programa y los cinco dominios de desempeño que actúan como factor diferenciador con respecto a la gerencia de proyectos, con lo cual se destaca la gestión de beneficios y la gobernabilidad como parte fundamental del programa propuesto.

**Palabras claves:** Gerencia de programas; centro de contacto; área de tecnología; dominios de desempeño; Colombia.

---

## Design of a Program Structure for the Area of Technology of Companies Dedicated to the Management of Customer Experience

**Abstract:** This research describes a program structure for the technology departments of companies dedicated to the management of customer experience or Contact Center businesses. The proposal resulted in the Technology Program and Management Improvement approach from the literature review and the application of instruments to gather information about these types of companies. The proposal is focused on the program design, the definition of components, the program architecture, and the five performance domains, which act as differentiating factors of project management, thus highlighting benefits management and governance as fundamental parts of the proposed program

**Keywords:** Program management; contact center; IT department; performance domains; Colombia.

## INTRODUCCIÓN

Existen organizaciones que apalancan el cumplimiento de sus objetivos estratégicos a través de la implementación y continuidad de tecnologías. Esta premisa ha cobrado gran trascendencia en los últimos años debido a la evolución de los mecanismos para almacenar, transmitir y procesar datos, lo cual ha acelerado vertiginosamente la dinámica de los mercados a los cuales están sometidas las organizaciones (Weiss, 2004).

Uno de los sectores para los cuales es más representativo el uso de tecnologías de información (IT por sus siglas en inglés) es el de servicios, particularmente la industria de *Contact Centers* o centros de servicio al cliente, debido a que el éxito de esta actividad, se basa, entre otros factores, en la continuidad y buen funcionamiento de la tecnología, específicamente de los sistemas de información y las telecomunicaciones (Weiss, 2004). Para garantizarlo, las empresas que comprenden este subsector de la economía cuentan con un área de IT robusta (en cantidad de recursos, procesos y proyectos) que soportan los procesos críticos de la organización a partir de la correcta operatividad de los componentes tecnológicos.

A pesar de que la gestión de las áreas de IT comprenden un factor clave para el crecimiento y mantenimiento de las organizaciones (Weiss, 2004), algunas de ellas no tienen una estructura o metodología para la gestión de las operaciones, proyectos y otro tipo de trabajos que se plantean en estas áreas, o incluso en toda la organización (Arce & López, 2010), creando así un ambiente propicio para el caos (Tulino, 2008) en el cual, se evidencia in-efectividad en tiempos, costos y recursos, lo que causa la pérdida de oportunidades y mejores resultados.

De acuerdo con el problema presentado, se evidencia la oportunidad de plantear un esquema de programa que pueda aplicarse en áreas de tecnología con el fin de agrupar sus componentes (proyectos, operaciones u otro tipo de trabajo) en un único modelo que no sólo conduzca a la consecución de resultados, sino a la obtención de beneficios en este tipo de empresas donde la tecnología es un factor clave para el cumplimiento de la estrategia organizacional.

Este artículo se desarrolla a partir de las etapas planteadas en la investigación, desde un marco teórico en el que se realiza una revisión de la bibliografía para identificar aspectos claves del sector de *Contact Center* y BPO partiendo del estado del arte de este sector a escala mundial, centrando la atención en Latinoamérica hasta llegar a la particularidad del mercado colombiano. Seguido de un marco metodológico, con el objetivo de obtener bases que fundamenten la investigación y el planteamiento de los autores, se llevaron a cabo ejercicios de recolección de información para desarrollar el enfoque cualitativo y cuantitativo a partir de entrevistas y encuestas, respectivamente. Finalmente, se muestran los resultados, conclusiones, recomendaciones y trabajo futuro.

## REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA

### La gestión de la experiencia del cliente y las empresas de Contact Center

En el transcurso de las últimas décadas, la globalización ha exigido a las empresas de diferentes sectores que sean más competitivas para que puedan responder a la rápida dinámica de los mercados mundiales. Los factores de competitividad han

evolucionado de tal manera que hoy en día no es suficiente diferenciarse por políticas de precios bajos, altos estándares de calidad o considerable disponibilidad debido a que los consumidores perciben estos aspectos como requisitos mínimos para el consumo de productos o servicios. Con esta premisa, las empresas permanecen en la constante búsqueda de elementos diferenciadores que les permitan mantener y expandir su mercado, por lo cual han encontrado como alternativa estratégica enfocarse en la experiencia del cliente final, lo cual les ha permitido a las empresas integrar este aspecto a su cadena de valor antes, durante y después de establecer la relación con el cliente (Maklan & Klaus, 2011). A partir de la importancia y complejidad que ha adquirido la gestión del cliente, las compañías han optado por buscar la tercerización de estos procesos a través de soluciones *Business Process Outsourcing* (BPO) ofrecidas por empresas de *Contact Center* enfocadas en desarrollar, estandarizar y promover buenas prácticas para esta gestión a partir de la administración de personal, soluciones de tecnología y procesos especializados. De acuerdo con la especialista en *Call Centers* Mcphail, (2002), estas empresas son “centros de trabajo en los cuales los agentes, de modo remoto, proveen información, entregan servicios o dirigen ventas, utilizando una combinación de telefonía integrada a las tecnologías de información, habitualmente con el objetivo de fortalecer el servicio al cliente al tiempo que reducen costos organizacionales” (Mcphail, 2002).

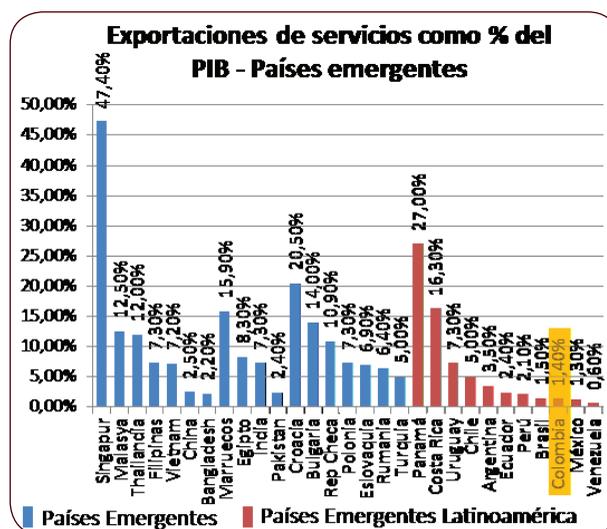


Figura 1. Exportaciones de servicios como % de PIB en países emergentes.

Fuente: Elaboración propia.

El crecimiento de las empresas de *Contact Center* ha tenido impactos positivos en las economías en desarrollo, principalmente en países donde la mano de obra tiene precios relativamente bajos. Las regiones que más destacan crecimiento de esta industria son Latinoamérica e India, con 18 y 7 %, respectivamente. Por el contrario, las regiones de Europa y Norteamérica no presentaron crecimiento debido a que este tipo de servicios se están prestando desde geografías donde las multinacionales de este sector tienen menores costos operativos (Maklan & Klaus, 2011). En la figura 1 se presentan datos del 2012 que permiten evidenciar

la importancia que está cobrando la industria de *Contact Center* en los países emergentes a partir del porcentaje de servicios que exportan en relación con su producto interno bruto (PIB), de tal manera que sus economías las impulsan la exploración y el desarrollo de esta industria.

Particularmente, en Colombia este sector cuenta con un porcentaje de exportaciones de servicio del 1,4 % sobre el PIB y muestra una tendencia de crecimiento del 14 % desde hace aproximadamente tres años (“Contact Center’ y BPO en Colombia en este 2015 | Portafolio.co,” n.d.), esto se debe a la ubicación geográfica estratégica, el apoyo gubernamental, la infraestructura de comunicaciones, la mano de obra calificada y de bajo costo y la estandarización de procesos, factores que han jugado un papel fundamental en la incursión de empresas multinacionales de gran tamaño que han entrado al mercado colombiano para atender clientes locales y de otras geografías. Según las cifras presentadas en el informe “Caracterización y formulación estratégica del sector BPO, KPO e ITO en Colombia. Resumen ejecutivo” (Granados-Villate, 2014), los ingresos generados por el sector BPO en el año 2012 corresponden en total a \$ 6 billones de pesos aproximadamente, de los cuales, la industria de *Contact Center* aporta el 53 % (atención de mercados de habla hispana y habla inglesa).

### Tecnología en la industria de Contact Center

Uno de los sectores para los cuales es más representativo el uso de tecnologías de información (IT por sus siglas en inglés) es el sector de servicios, particularmente para la industria de *Contact Centers*, debido a que el éxito de esta actividad se basa, entre otros factores, en la continuidad y buen funcionamiento de la tecnología, específicamente de los sistemas de información y las telecomunicaciones (Weiss, 2004). Para garantizar esto, las empresas que comprenden este subsector de la economía cuentan con un área de IT robusta (en cantidad de recursos, procesos y proyectos) que soportan los procesos críticos de la organización a partir de la correcta operatividad de los componentes tecnológicos. A pesar de que la gestión de las áreas de IT comprenden un factor clave para el crecimiento y mantenimiento de las organizaciones (Weiss, 2004), muchas de estas no tienen una estructura o metodología para la gestión de las operaciones, proyectos y otro tipo de trabajos que se plantean en estas áreas, o incluso en toda la organización (Arce & López, 2010), lo cual crea un ambiente propicio para el caos<sup>1</sup> (Tulino, 2008) en el cual se evidencia in-efectividad en tiempos, costos y recursos, lo que causa que se pierda la oportunidad de obtener mejores resultados.

De acuerdo con este contexto, se han presentado investigaciones respecto de la importancia del área de tecnología y el uso adecuado de la tecnología en el sector definido anteriormente, las cuales lo caracterizan definiendo su importancia, crecimiento y aportes a la economía de diferentes países como México, Australia,

1. El caos en una organización de IT hace referencia a todas las tareas individuales que deben realizar los miembros del equipo para llevar a cabo el gran número de proyectos que permiten soportar los productos, servicios, procesos y operaciones, en entornos cambiantes que generan tensiones en el área e impactan la eficiencia de la misma.

Estados Unidos, Colombia, entre otros (Micheli, 2012). En adición, se encuentran artículos en los que se describen las situaciones actuales de las áreas de tecnología en todo tipo de organizaciones, como el que plantea Tulino (2008) con respecto al ambiente de caos de dichas áreas por la falta de alineación de los componentes con los objetivos estratégicos, situación que puede abordarse a partir de la aplicación de estándares en gerencia de proyectos, programas y portafolio. Esto genera un impacto positivo en los proyectos de tecnología (Reyck et al., 2005).

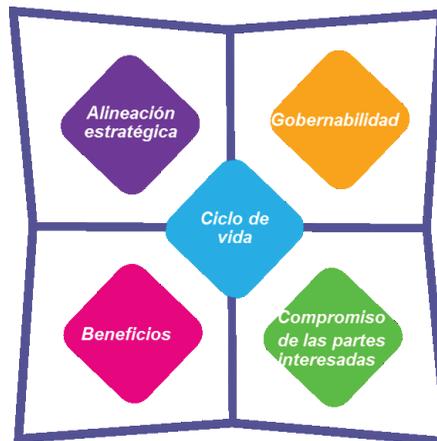
## Gerencia de proyectos y gestión de programas

La gerencia de proyectos es una disciplina enfocada en el desarrollo estructurado de actividades que permiten alcanzar objetivos propuestos a través de la gestión de recursos en un tiempo determinado. Debido a la importancia que ha tomado la gerencia de proyectos en el logro de los objetivos organizacionales se ha desarrollado en las empresas un ambiente multiproyectos, por lo cual algunas instituciones han dedicado esfuerzos en el desarrollo de modelos que permiten la gerencia conjunta de proyectos con el objetivo de maximizar la obtención de buenos resultados. Para esto se han establecido los conceptos de programa y portafolio, entendidos como el conjunto de proyectos alineados a un solo objetivo estratégico y el conjunto de programas y proyectos de una organización, respectivamente.

### *Gerencia de programas*

La gerencia de programas se entiende como la disciplina enfocada en la gerencia coordinada de proyectos, operaciones y otros tipos de trabajos (estos tres llamados componentes) para obtener beneficios y control que no pueden obtenerse si estos fueran administrados de forma individual (Project Management Institute, 2013). Este concepto ha sido desarrollado por importantes instituciones a escala internacional, entre las cuales se pueden destacar: International Project Management Association (IPMA), Project Management Association of Japan (PMAJ), Office of Government Commerce (OGC-UK) y Project Management Institute (PMI®). En sus propuestas se identifican puntos comunes que deben considerarse en la gestión de programas. Particularmente, el PMI® y el OGC-UK presentan conceptos comunes entre sí, en los que destacan la importancia de la buena gestión de la gobernabilidad, la alineación estratégica y el ciclo de las fases del programa a través del cual se obtendrán los beneficios. Estos conceptos los reúne el PMI® en *The standard of program management* (3.<sup>a</sup> ed.) y se conocen como dominios de desempeño en conjunto con la gestión de interesados. De esta manera se constituyen los cinco elementos diferenciadores de la gestión de programas establecidos en este estándar, los cuales se presentan en la figura 2.

A continuación se expone una breve descripción de cada uno de estos elementos diferenciadores, conocidos como dominios de desempeño en *The standard of program management* (3.<sup>a</sup> ed.).



**Figura 2.** Dominios de desempeño.

Fuente: Elaboración propia.

- **Gobernabilidad:** dominio en el cual se definen los lineamientos para realizar los procesos de seguimiento y toma de decisiones en la gerencia del programa, que faciliten su desarrollo exitoso. Establece las políticas y prácticas para dar las directrices estratégicas que garanticen la alineación del programa y sus componentes con la organización.
- **Ciclo de vida:** a partir de este dominio se plantea y realiza gestión de las actividades que deben ejecutarse en la definición, la entrega de beneficios y el cierre del programa.
- **Beneficios:** en este dominio de desempeño se establecen los beneficios que traerá el programa tras su ejecución. Así mismo, se define y realiza la medición, entrega, transición y sostenimiento de ellos.
- **Alineación estratégica:** dominio en el cual se definen los resultados que se espera obtener tras la ejecución del programa, partiendo de la identificación de oportunidades y beneficios para lograr los objetivos estratégicos de la organización.
- **Compromiso de las partes interesadas:** en este dominio se identifican las necesidades, deseos y expectativas de los interesados para analizar su impacto sobre el programa, con el fin de planear estrategias que motiven su compromiso.

La gestión de los dominios de desempeño debe ser apoyada por nueve procesos de soporte planteados por el PMI®: calidad, riesgos, aprovisionamiento, alcance, integración, recursos, cronograma, comunicaciones y finanzas, los cuales brindan un conjunto de herramientas y técnicas que permiten lograr los objetivos establecidos<sup>2</sup>.

2. El alcance de la investigación presentada en este artículo no incluye el desarrollo de los procesos de soporte.

## MARCO METODOLÓGICO

Dado el enfoque de la investigación, en el cual se pretende establecer una estructura de programa para el área de tecnología de las empresas dedicadas a la gestión de la experiencia al cliente, se planteó el objetivo de determinar las diferentes clases de proyectos, operaciones continuas y otros tipos de trabajos que se ejecutan en esta área de las empresas de *Contact Center* y BPO, además de identificar las posibles relaciones entre estos componentes, con el fin de diseñar la arquitectura de programa que será la base para el desarrollo de los planes de gestión de los dominios de desempeño.

Con el fin de otorgar bases sólidas a la investigación de carácter mixto con alcance exploratorio/descriptivo (Medina, 2007), se planteó un método mixto que consiste, en primera instancia, en aplicar un enfoque cualitativo para determinar los elementos claves que serán utilizados posteriormente en el ejercicio cuantitativo, a partir de la aplicación de una encuesta para la obtención de datos medibles sobre los aspectos identificados (Reichardt, Solana & Cook, 1986).

### Etapas de la investigación

De acuerdo con las etapas definidas en la investigación, inicialmente se planteó el problema enfocado en cómo podría apalancarse la gerencia de los proyectos y operaciones del área de tecnología de las empresas de *Contact Center* y BPO en Colombia a partir de la gerencia de programas. El desarrollo de este problema llevó a los autores a plantear tres objetivos específicos: 1) identificar los componentes (proyectos, operaciones y otros trabajos) que forman parte del área de tecnología de empresas dedicadas a la gestión de la experiencia del cliente, 2) plantear una arquitectura de programa para las áreas de tecnología que establezca la relación de los componentes identificados, 3) plantear un plan de gestión para cada dominio de desempeño propuesto por el PMI® en el estándar para la gerencia de programas, que permita la administración coordinada de los componentes identificados y relacionados en la arquitectura del programa definido para las áreas de tecnología.

Posteriormente, se llevó a cabo la revisión de bibliografía, con la cual se elaboró el marco teórico. De los hallazgos realizados en esta etapa de la investigación, y con el fin de lograr los objetivos planteados, surgió el desarrollo de una fase cualitativa de levantamiento de información mediante la realización de entrevistas a directivos del área de tecnología de empresas del sector para identificar los componentes y sus relaciones. Así mismo, se realizó el ejercicio cuantitativo para soportar la validez de los resultados obtenidos, a través de encuestas virtuales<sup>3</sup>.

Con base en los hallazgos obtenidos en las etapas de revisión de bibliografía, realización de entrevistas (enfoque cualitativo) y aplicación de encuestas (enfoque cuantitativo), se elaboró la propuesta del Programa de Tecnología y Mejoramiento de Gestión, cuyos aspectos principales se resumen en la presentación de los com-

3. Para aplicar los instrumentos definidos en el levantamiento de información se utilizó la técnica de muestreo por conveniencia para determinar la población, teniendo en cuenta unas circunstancias concretas que limitan la selección de un grupo de sujetos por parte del investigador (Monje, 2011).

ponentes, la arquitectura de programa y los planes para los dominios de desempeño expuestos en la sección de resultados.

Por último, se expusieron las conclusiones y recomendaciones definidas a partir del desarrollo de las etapas anteriores de la investigación.

### Hallazgos: ejercicios cualitativo y cuantitativo

Los ejercicios cualitativo y cuantitativo realizados en esta investigación permitieron identificar los tipos de proyectos, operaciones continuas y otras formas de trabajo que son parte de las áreas de tecnología (componentes) y las relaciones entre éstos, que a su vez darán lugar al diseño de la arquitectura de programa. La tabulación de la información obtenida entregó como resultado los componentes registrados en la figura 3, que presenta un total de 15 componentes comunes entre las empresas encuestadas. El nivel de coincidencia de las encuestas se muestra en el porcentaje registrado en la base de cada una de las barras, es decir, que 73 % de las empresas que formaron parte del ejercicio estadístico tienen proyectos de implementación de clientes. Las interacciones identificadas en estos componentes se podrán visualizar en la arquitectura de programa presentada en la sección de resultados.

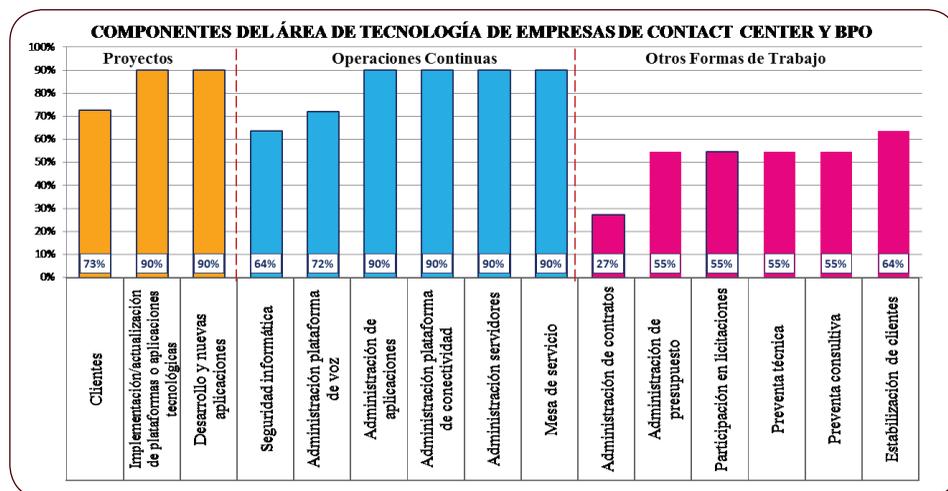


Figura 3. Componentes del área de tecnología de empresas de Contact Center y BPO.

Fuente: elaboración propia.

Tanto las encuestas como las entrevistas constituyeron ejercicios en los que se aplicó la técnica de muestreo por conveniencia debido a las circunstancias que limitan la selección de un grupo de sujetos por parte de los investigadores. El resumen de las fichas técnicas correspondiente a las entrevistas y encuestas realizadas se muestran en la tabla 1 y la tabla 2, respectivamente.

**Tabla 1**  
Ficha técnica de la entrevista

<b>Título</b>	Identificación de los proyectos, operaciones y otros tipos de trabajos presentes en las áreas de tecnología de empresas de <i>Contact Center</i> y BPO.
<b>Lugar y fecha</b>	Colombia, febrero de 2015
<b>Metodología</b>	Fase cualitativa: se hicieron entrevistas en profundidad a directivos del área de tecnología de empresas reconocidas en el sector para definir la línea base de las variables de investigación.
<b>Muestra</b>	Se definió la muestra por conveniencia, considerando la información de contacto con la que ya se contaba. En total, se realizaron cuatro entrevistas.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 2**  
Ficha técnica de la encuesta

<b>Título</b>	Identificación de los proyectos, operaciones y otros tipos de trabajos presentes en las áreas de tecnología de empresas de <i>Contact Center</i> y BPO.
<b>Lugar y fecha</b>	Colombia, febrero a marzo de 2015
<b>Metodología</b>	Fase cuantitativa: se aplicaron encuestas <i>online</i> a líderes del área de tecnología de empresas de <i>Contact Center</i> y BPO a través de la plataforma <i>SurveyMonkey</i> .
<b>Muestra</b>	Método de elección de la muestra: por conveniencia, dada la posibilidad de establecer contacto con las empresas del sector adscritas a la Asociación Colombiana de <i>Contact Center</i> . Empresas contactadas: 21; respuestas obtenidas: 11.

Fuente: elaboración propia.

## RESULTADOS

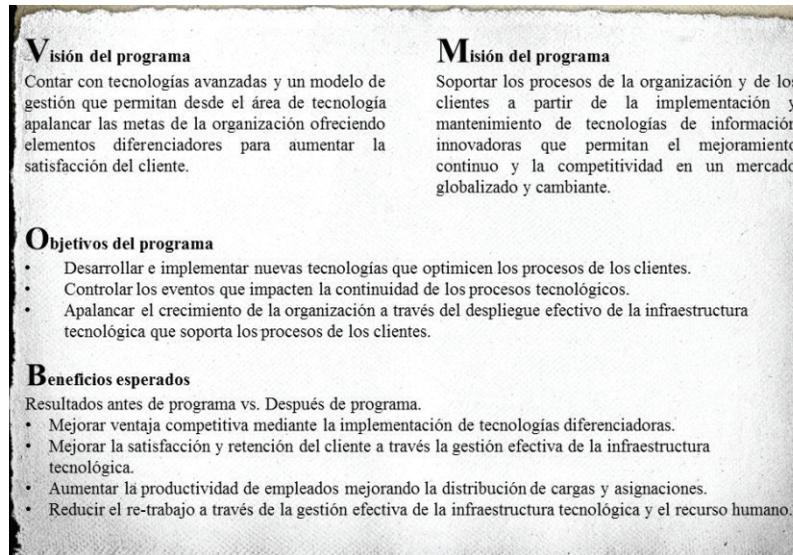
Respecto de los objetivos de la investigación y los hallazgos presentados, se desarrolló la estructura del Programa de Tecnología y Mejoramiento de Gestión para el área de tecnología de las empresas de *Contact Center* y BPO partiendo del diseño del programa, el cual define los beneficios por obtener y establece su alineación con los objetivos estratégicos de la organización, en este caso con los objetivos del sector promovidos por la Asociación Colombiana de Empresas Contact Center (Acecc)<sup>4</sup>.

Partiendo del enfoque estratégico del programa y los resultados de los ejercicios cualitativo y cuantitativo, se definieron los componentes y sus interacciones, lo que dio lugar al desarrollo de la arquitectura de programa, esquema que presenta los componentes de éste y las interrelaciones orientadas a la obtención de los beneficios esperados (Project Management Institute, 2013). Por último se presentan los planes de gestión cuyo objetivo es establecer las directrices para dar curso a los cinco aspectos claves de la gerencia de programa: alineación estratégica, gobernabilidad, beneficios, interesados y ciclo de vida, los cinco dominios de desempeño propuestos por el PMI®.

4. Entidad que promueve el fortalecimiento de las empresas de Contact Center en Colombia.

## Diseño del programa

El diseño del programa es uno de los principales productos del “Plan de gestión de alineación estratégica” (que se detalla más adelante). Está compuesto por visión, misión, objetivos y beneficios esperados del programa y permite establecer la alineación estratégica de éste con los objetivos de la organización. En la figura 4 se muestra el diseño del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión”.



**Figura 4.** Diseño del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión”.  
 Fuente: elaboración propia.

## Componentes y arquitectura de programa

### Componentes

Según el estándar en *Gerencia de programas* del PMI® (3.ª ed.), los componentes corresponden a elementos de trabajo que forman parte del programa. Pueden ser proyectos individuales, operaciones continuas, otros tipos de trabajo, o incluso en contextos más complejos pueden llegar a ser subprogramas (Project Management Institute, 2013). De acuerdo con los resultados presentados en la sección de hallazgos: (ejercicios cualitativo y cuantitativo), los componentes identificados se clasificaron en proyectos, operaciones y otros tipos de trabajos del área de tecnología.

Sobre los proyectos se pueden destacar tres tipos: proyectos de **clientes**, enfocados en implementación de nuevos servicios o crecimientos de clientes existentes, proyectos de **actualización / implementación de plataformas tecnológicas** orientados a evitar la obsolescencia de los componentes técnicos que soportan las operaciones de *Contact Center* y de **desarrollo de aplicaciones**, cuyo fin es la creación o escalamiento de las aplicaciones que automatizan los procesos críticos de la organización o de los clientes. En adición a los tipos de proyectos identificados en los ejercicios cualitativo y cuantitativo, se establece como componente el proyecto de **gestión de cambio** que ayudará a la organización a adoptar un nuevo modelo de gestión, en este caso, al llevar a cabo la implementación de un programa

cuyo enfoque de cambio permitirá recibir los beneficios y así mismo mantenerlos en el tiempo (Tulino, 2008).

Las operaciones que forman parte de los componentes están enfocadas en tres tipos: la **administración de las plataformas tecnológicas** (plataformas para voz, conectividad, servidores y aplicaciones) que respaldan técnicamente los procesos operativos y administrativos de la organización, la **mesa de servicio** que responde a las solicitudes inmediatas de las diferentes áreas de la organización relacionadas con requerimientos e incidencias técnicas y, por último, la **seguridad informática** que establece las directrices sobre el uso de información, aspecto que ha tomado relevancia en los últimos años debido a la importancia de gestionar correctamente la información crítica que puede hallarse en este tipo de industria (Araujo R., 2013).

Acerca de los otros trabajos, se estableció un conjunto de actividades que las áreas de tecnología de este tipo de organizaciones ejecutan para soportar sus operaciones y proyectos. Entre estos se encuentran las tareas de apoyo a las áreas comerciales de la organización a través de la preventa técnica, preventa consultiva y participación en licitaciones; adicionalmente, se tiene la administración de contratos y administración de presupuesto, y, por último, la estabilización de clientes, un tipo de trabajo que se realiza para garantizar el funcionamiento de las plataformas tecnológicas durante la transición de proyecto a operación.

### **Arquitectura del programa**

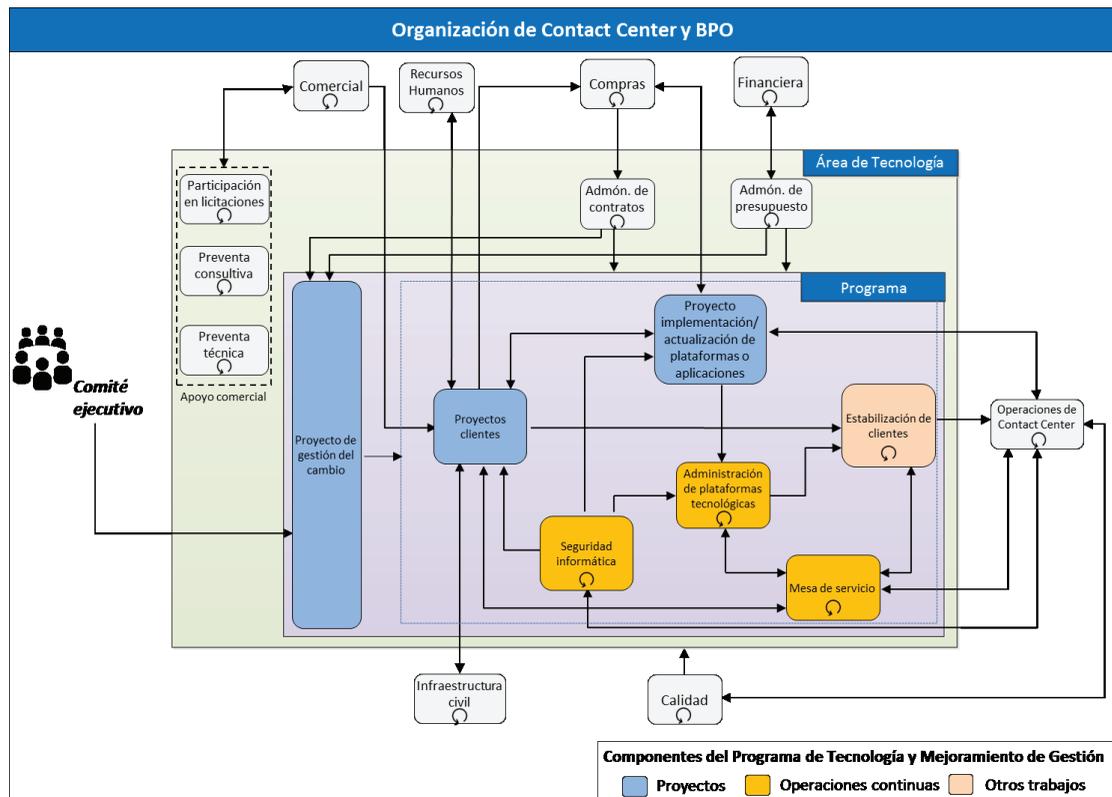
Según el estándar en *Gerencia de programas* del PMI® (3.ª ed.), se entiende por arquitectura al modelo que presenta los componentes del programa y las interrelaciones orientadas a la obtención de los beneficios establecidos (Project Management Institute, 2013). A partir de este concepto se desarrolló la arquitectura del Programa de Tecnología y Mejoramiento de Gestión para el área de tecnología de las empresas de *Contact Center*, teniendo en cuenta el diseño del programa y los componentes identificados en conjunto con las interacciones que presentan.

La arquitectura de programa expuesta en la figura 5 muestra la relación entre los componentes que forman parte del programa, es decir, aquellas operaciones y proyectos que aportan directamente a la obtención de los beneficios planteados (recuadro lila de la figura 5), y aquellos procesos externos que respaldarán la ejecución de actividades específicas dentro del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión”, tanto del área de tecnología como del resto de la organización (recuadros verde y blanco de la figura 5, respectivamente).

### **Planes de gestión - Dominios de desempeño**

Los planes de gestión desarrollados para el “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” tienen como objetivo establecer las directrices para cinco aspectos claves de la gerencia de programas: alineación estratégica, gobernabilidad, beneficios, interesados y ciclo de vida. Para el desarrollo de cada uno de los planes se

tomó referencia de la propuesta realizada por los autores Levin y Green (2013) en el libro *Implementing program management*.



**Figura 5.** Arquitectura del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión”<sup>5</sup>.

Fuente: Elaboración propia.

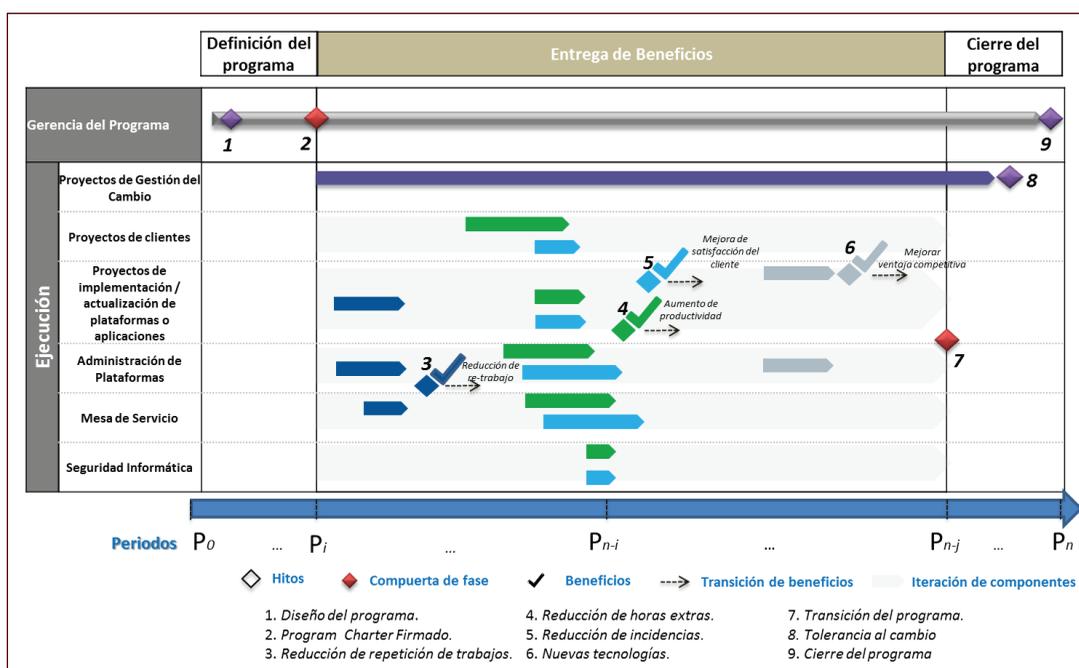
### Alineación estratégica del programa

El plan de gestión para este dominio de desempeño debe estar enfocado en plantear los aspectos del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” relacionados con los estatutos iniciales para definir su alineación con los objetivos de la organización y precisar los resultados que se esperan obtener tras su ejecución. La propuesta establecida en este plan se basa principalmente en el diseño del programa presentado al inicio de la sección de resultados y en el desarrollo de la carta de constitución, la cual contiene los siguientes puntos:

- |   |                             |    |  |
|---|-----------------------------|----|--|
| 1 | <i>Visión del programa.</i> | 8  | <i>Componentes.</i>                        |
| 2 | <i>Justificación.</i>       | 9  | <i>Riesgos identificados.</i>              |
| 3 | <i>Propósito.</i>           | 10 | <i>Línea de tiempo</i>                     |
| 4 | <i>Beneficios.</i>          | 11 | <i>Recursos - costos</i>                   |
| 5 | <i>Restricciones.</i>       | 12 | <i>Interesados</i>                         |
| 6 | <i>Supuestos.</i>           | 13 | <i>Nombramiento de gerente de programa</i> |
| 7 | <i>Alcance</i>              |    |  |

5. La arquitectura de programa se desarrolló utilizando elementos del modelo en diagramación BPMN.

A partir del desarrollo del contenido de la carta de constitución, es importante destacar un elemento fundamental dentro de las actividades de gerencia del programa: el *roadmap*. Este esquema, presentado en el punto 10, corresponde a la línea base de tiempo que permite describir gráficamente los hitos que se esperan alcanzar en la ejecución del programa, el horizonte de tiempo proyectado para la obtención de los beneficios y el periodo en el cual se activarán los respectivos componentes para aportar en esta obtención. El *roadmap* de la figura 6 le otorga al gerente, además, la posibilidad de realizar seguimiento durante todo el ciclo de vida del programa, particularmente para monitorear la obtención de los beneficios tras la ejecución de los componentes involucrados y llevar a cabo actividades de verificación en las puertas de fase (de la definición del programa a la entrega de los beneficios, y de este último al cierre del programa).



**Figura 6.** Roadmap del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión”.

Fuente: Elaboración propia.

### Plan de gestión de beneficios del programa

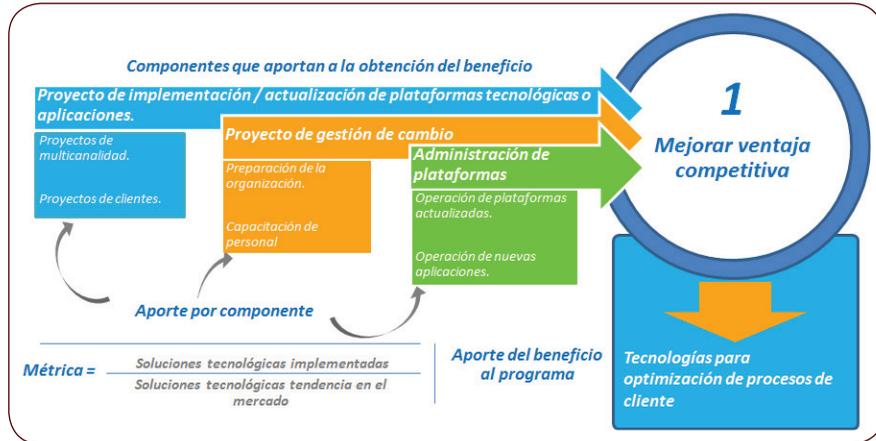
En este plan de gestión se crean y establecen los beneficios que traerá el programa. Así mismo se define y realiza la medición, la entrega, la transición y el sostenimiento de éstos (Project Management Institute, 2013). Dada la importancia de este dominio de desempeño, el cual corresponde a uno de los aspectos diferenciadores de la gerencia de programas con respecto a la gerencia de proyectos, debe considerarse dentro de su plan de gestión el desarrollo de los siguientes puntos por cada beneficio:

- 1. Descripción:** de acuerdo con la definición establecida en la carta de constitución del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión”,

2. **Aporte de componentes para su obtención:** relación de causalidad que tienen los componentes para la obtención de cada beneficio, con el objetivo de tener claridad en cuanto a que los beneficios planteados serán resultado de la ejecución de los componentes que forman parte del programa.
3. **Contribución de los beneficios al programa:** dado el enfoque estratégico establecido en el documento de diseño, el plan de gestión de beneficios debe establecer de forma clara y concreta el aporte de éstos a la misión, la visión y los objetivos del programa.
4. **Recursos requeridos para su consecución:** recursos humanos, materiales y financieros necesarios para la obtención de cada beneficio.
5. **Cómo se llevará a cabo:** se describe cómo se alcanzará el beneficio tras la ejecución de los componentes respectivos. Es importante destacar los criterios de realización en relación con las métricas definidas.
6. **Métricas:** aspecto del beneficio que será medido para determinar la realización del beneficio.
7. **Línea base de medición:** primera medición de cada métrica definida. antes de ejecutar la fase de entrega de beneficios del programa.
8. **Método de medición:** describe el proceso y la periodicidad que se tendrá en cuenta para llevar a cabo la medición de cada beneficio.
9. **Factores de riesgo para controlar la medición:** circunstancias externas al programa que puedan afectar la objetividad de la medición realizada por beneficio.
10. **Transición y sostenibilidad:** la transición debe establecer los aspectos por tener en cuenta para la entrega de los beneficios a las áreas que se encargarán de mantenerlos en el tiempo. Por otro lado, la sostenibilidad debe plantear las estrategias que deben llevar a cabo las áreas que reciben los beneficios para mantenerlos en el tiempo con el objetivo de que perduren en el área de tecnología y, en general, en toda la organización.
11. **Riesgos:** situaciones de incertidumbre que pueden afectar positiva o negativamente la entrega, transición o sostenibilidad de los beneficios.

Para cada beneficio se presentan las figuras 7, 8, 9, y 10 respectivamente. En ellas se pueden visualizar tres de los aspectos más importantes definidos en el plan de gestión de beneficios para el “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión”: los componentes que aportan a la obtención del beneficio, la contribución del beneficio al programa y las métricas que permitirán establecer la realización de los beneficios de acuerdo con los criterios definidos por la organización.

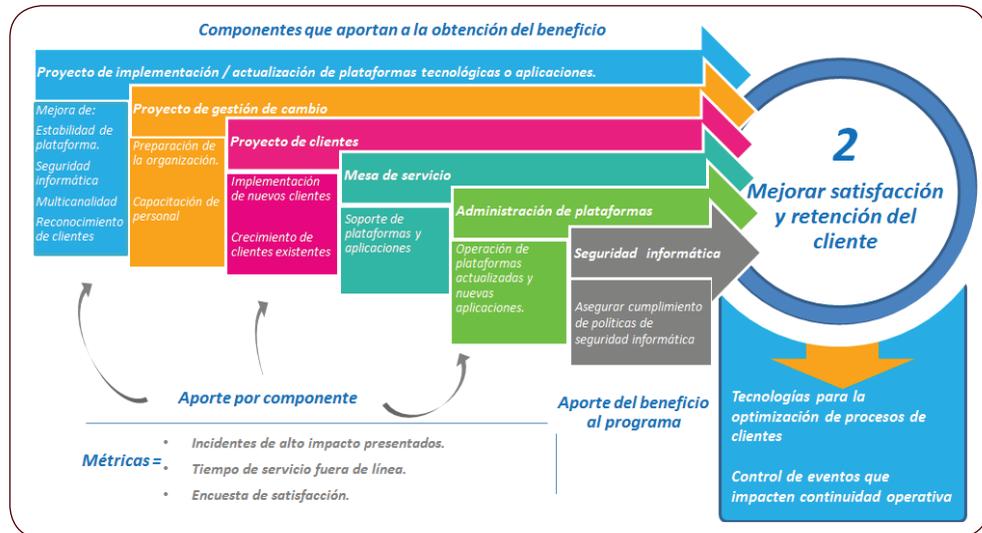
**Beneficio 1.** *Mejorar ventaja competitiva mediante la implementación de tecnologías diferenciadoras*



**Figura 7.** Beneficio: mejora de ventaja competitiva.

Fuente: Elaboración propia.

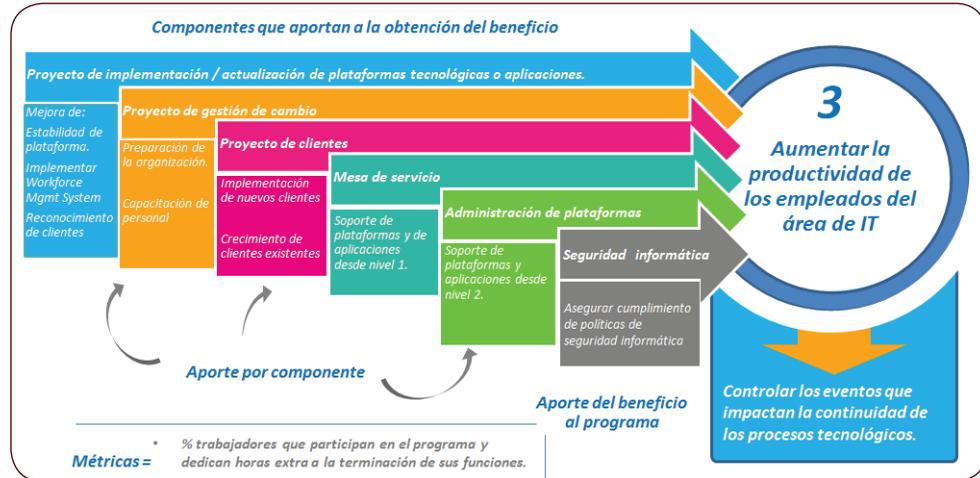
**Beneficio 2.** *Mejorar la satisfacción y retención del cliente a través de la gestión efectiva de la infraestructura tecnológica.*



**Figura 8.** Beneficio: Mejorar satisfacción y retención del cliente.

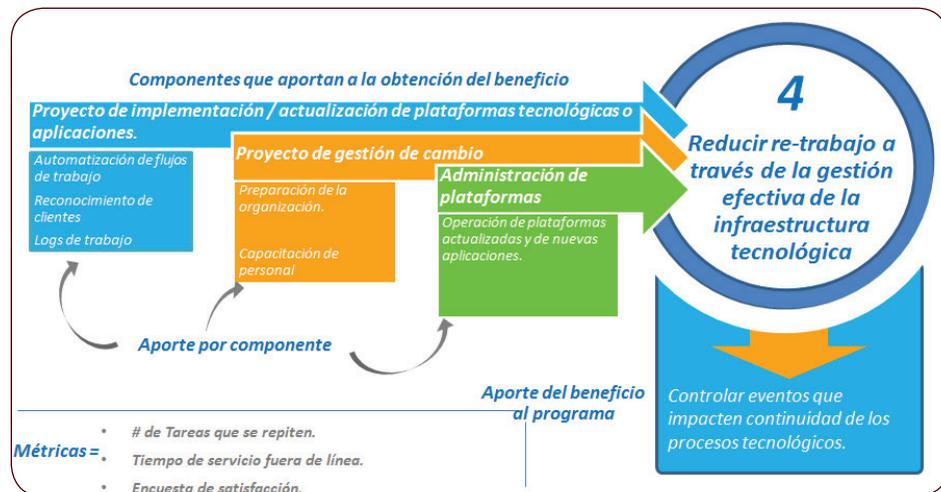
Fuente: Elaboración propia.

**Beneficio 3.** *Aumentar la productividad de empleados mejorando la distribución de cargas y asignaciones.*



**Figura 9.** Beneficio: Aumentar la productividad de los empleados del área de IT.  
Fuente: Elaboración propia.

**Beneficio 4:** *Reducir el re-trabajo a través de la gestión efectiva de la infraestructura tecnológica y el recurso humano.*



**Figura 10.** Beneficio reducir re-trabajo a través de la gestión efectiva de la infraestructura tecnológica.  
Fuente: Elaboración propia.

**Plan de administración de interesados del programa**

El desarrollo de este plan permite identificar las necesidades, deseos y expectativas de los interesados con el fin de diseñar estrategias que motiven su compromiso con el éxito del programa (Project Management Institute, 2013).

Para el Programa de Tecnología y Mejoramiento de Gestión se elaboró, inicialmente, una propuesta de registro de los interesados con base en la identificación realizada en la alineación estratégica del programa. En este registro se recopila la información relevante de cada interesado, la forma de contacto y sus necesidades, deseos y expectativas frente al programa. Posteriormente, con esta información se realizó el análisis del comportamiento y actitud frente al programa (líder, partidario, opositor, neutral o inconsciente), clasificando así los interesados por categorías que permitan elaborar estrategias para la utilización de cada uno.

Para las empresas de *Contact Center* y BPO, entre los principales interesados para el programa planteado se encuentran los clientes, el presidente de la compañía, los líderes y el personal de todas las áreas de la empresa, el gerente del programa y su equipo de trabajo (incluyendo los líderes de los componentes), los proveedores y los competidores, entre otros. Posterior a la revisión de cada uno, se pueden plantear estrategias particulares o comunes como la realización de campañas de expectativa interna con el fin de comunicar los beneficios que traerá el programa a la organización a través de diferentes medios: correo electrónico, comerciales internos, carteleras, etc.

Otra estrategia puede enfocarse en la comunicación periódica de los resultados y logros del programa a los interesados externos al programa para hacerlos partícipes y, por último, realizar reconocimientos al personal interno de la compañía o del programa con el fin de incentivar el trabajo hacia el logro exitoso de sus beneficios. Estas estrategias de compromiso para los interesados pueden ser definidas de acuerdo con los mecanismos de comunicación y gestión de personal definidos por cada organización.

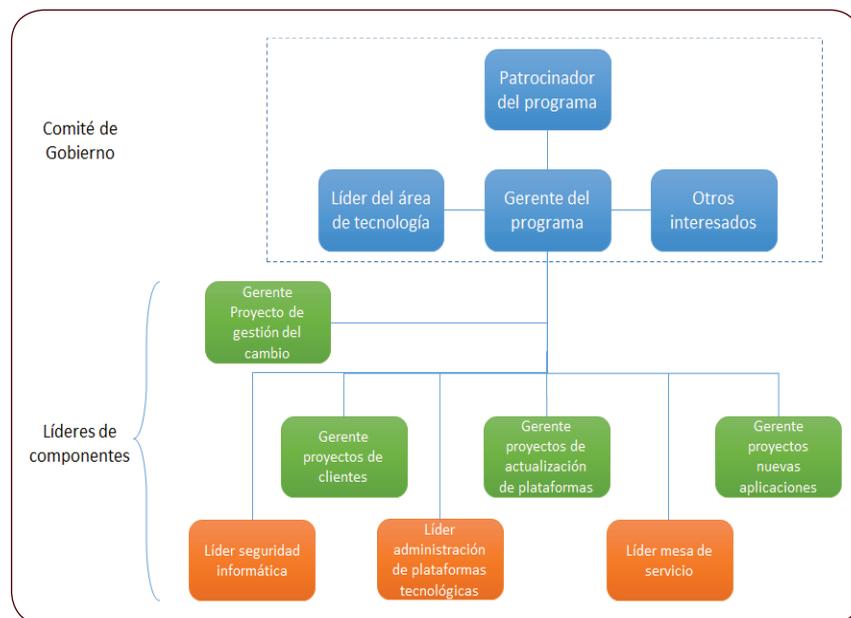
De igual manera, es importante realizar seguimiento a los cambios que pueden presentar los interesados para hacer ajustes a las estrategias de compromiso; este trabajo debe llevarse a cabo a partir de la ejecución del proyecto de gestión del cambio.

### Plan de gobierno del programa

Este plan permite definir los lineamientos para realizar los procesos de seguimiento y toma de decisiones en la gerencia del programa que faciliten el desarrollo exitoso del mismo. A través de este plan se establecen las políticas y prácticas para dar las directrices estratégicas que garanticen la alineación del programa y sus componentes con la organización (Project Management Institute, 2013). Dentro de los puntos que deben considerarse para el desarrollo del plan de gobierno se encuentran los siguientes:

- 1. Estructura organizacional del programa:** corresponde al organigrama en el que se destaca la composición del comité de gobierno, la relación y los niveles de autoridad de los principales interesados del programa.
- 2. Planes de revisión de puertas de fase:** a partir del *roadmap* definido, se deben realizar dos revisiones de puerta de fase. Este punto debe presentar las actividades que deben ejecutarse para pasar de una fase a otra, teniendo en cuenta los criterios de aprobación definidos por el comité de gobierno.

3. **Control de alcance:** describe las actividades necesarias para mantener la estabilidad del alcance a lo largo del programa, especificando criterios de inicio, transición y cierre de los componentes actuales y la inclusión o eliminación de componentes.
4. **Proceso de escalamiento:** de acuerdo con las situaciones que puedan presentarse con el programa o componente que deba ser escalado a la respectiva instancia de autoridad.
5. **Criterios de éxito:** consideraciones que deben cumplirse tras la ejecución del programa para declararlo exitoso.
6. **Gestión de riesgos:** actividad de la gerencia de programa o la gerencia de un componente específico para controlar situaciones de incertidumbre que pueden afectar los resultados esperados en el respectivo nivel, como programa, proyecto, operación u otro tipo de trabajo.



**Figura 11.** Organigrama del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión.”  
Fuente: Elaboración propia.

Para el “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” se definió el organigrama presentado en la figura 11, en el que se puede destacar la composición del comité de gobierno y los líderes de cada uno de los componentes. Es importante que la gerencia del programa detalle los roles y responsabilidades de cada uno de los interesados que componen el organigrama con el fin de limitar sus funciones y autoridad frente a las decisiones que pueden tomarse en cada uno de los niveles, de programa o componente.

La organización de gobierno para el “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” permite visualizar las líneas de comunicación que se recomiendan seguir durante el ciclo de vida del programa. Un aspecto importante que debe presentarse en el plan de gobierno frente a la función de su comité es la revisión de puertas de fase. En este caso, con respecto al planteamiento de los criterios de aprobación para cambiar de la fase de definición del programa a la fase de entrega de los beneficios y de ésta a la fase de cierre del programa, se puede ver la figura 6.

Uno de los principales objetivos del plan de gobierno es garantizar la constante alineación del programa con los objetivos estratégicos de la organización. Por esta razón, deben ejecutarse actividades especializadas que permitan realizar un seguimiento efectivo al cumplimiento del enfoque estratégico definido en el diseño del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” presentado anteriormente. Para llevarlo a cabo, es necesario plantear estrategias de control para el alcance del programa que permitan mantener su estabilidad y su enfoque en la obtención de los beneficios definidos en las fases iniciales. Dada la importancia de este aspecto, se plantea como una herramienta para llevar a cabo este control la definición de criterios de iniciación, transición y cierre de cada componente, lo cual le permitirá al gerente del programa controlar la ejecución de los respectivos proyectos y operaciones en aras de la obtención de beneficios más que en los resultados particulares de cada componente. En la figura 12 se muestran los criterios de inicio, transición y cierre para los proyectos de actualización/implementación de plataformas o desarrollo de nuevas aplicaciones.



**Figura 12.** Iniciación, transición y cierre de componentes.

Fuente: Elaboración propia.

Otro de los aspectos que deben tenerse en cuenta para llevar a cabo el control del alcance en el programa es la definición de los procesos para inclusión o eliminación de componentes. Generalmente, estas modificaciones al alcance deben estar aprobadas por el comité de gobierno debido a que están implicados recursos materiales, humanos y financieros. Además, se destaca la necesidad de que el comité evalúe y garantice que el impacto de este tipo de modificaciones no altera el grado de obtención de beneficios de acuerdo con el planteamiento realizado en el diseño del programa.

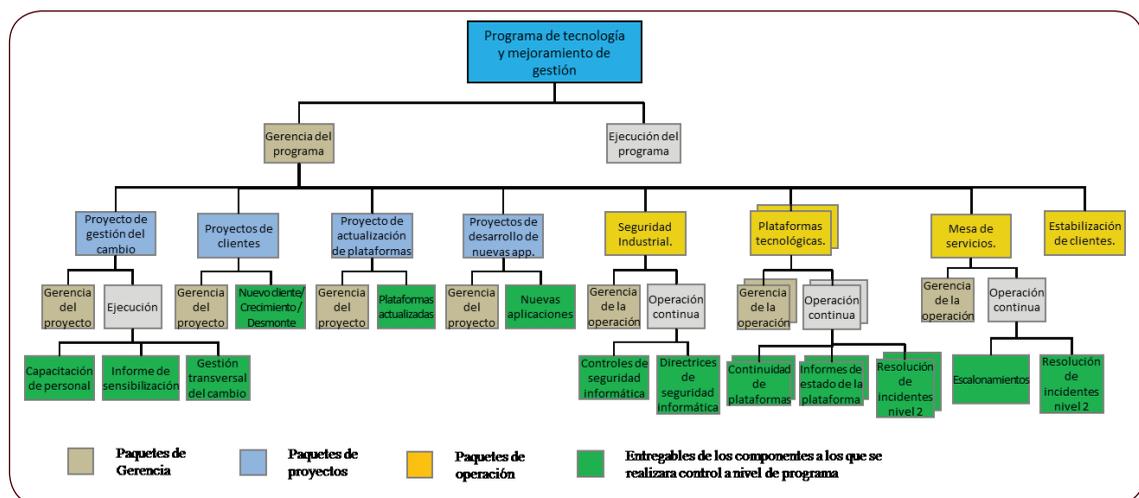
Por último, el plan de gestión de gobierno debe establecer claramente el proceso y los criterios que requieren cumplirse para realizar el cierre del programa a partir del acta, con la aprobación del comité sobre los resultados de la entrega, la transición y el plan de sostenimiento de los beneficios. Adicionalmente, éste debe constatar el cierre de todos los componentes del programa con el objetivo de dar por cumplido el alcance.

### Gestión del ciclo de vida del programa

El plan de gestión para el ciclo de vida plantea las actividades que deben ejecutarse durante las fases del programa: definición, entrega de beneficios y cierre (Project Management Institute, 2013). Inicialmente, se plantea la *Program Work Breakdown Structure (PWBS)* para definir el alcance del programa. En esta se presenta todo el trabajo necesario para obtener los beneficios. Posteriormente, se plantea el *roadmap* (mapa de ruta) para visualizar el ciclo de vida y así mismo reflejar las fases del “Programa de tecnología y mejoramiento de la gestión”, sus hitos principales, los periodos definidos para la ejecución de cada componente, y la relación de éstos con la obtención de los beneficios establecidos.

La *PWBS* definida para el “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” describe su alcance a partir de la presentación de los componentes. Como se puede ver en la figura 13, el primer desglose de la *PWBS* está dado por la gerencia de programa y su ejecución. Dentro del primer paquete de trabajo se incluyen todas las actividades que el gerente debe realizar para la gestión del programa; el segundo encabeza el siguiente nivel de desglose que corresponde a la ejecución de cada uno de los componentes del programa, los cuales a su vez cuentan con dos niveles de desglose que corresponden en primer lugar a las actividades de gerencia por proyecto, operación u otro trabajo y, en segundo lugar, las actividades y entregables principales correspondientes a su ejecución.

De igual manera, es importante destacar que la *PWBS* contempla el trabajo necesario para obtener los beneficios hasta el nivel en el cual la gerencia del programa realizará control. La descomposición detallada de cada componente se realiza en la gestión de cada uno y el seguimiento se hace en el nivel de componente por parte del programa. Se debe llevar a cabo respecto a los entregables principales, como se mencionó anteriormente, y se presenta en la figura 13 en color verde. Este seguimiento es parte fundamental de la gerencia del programa, dado el impacto que pueden tener los resultados de cada componente en la obtención de beneficios.



**Figura 13.** PWBS del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión”

Fuente: Elaboración propia.

Otro de los aspectos fundamentales del plan de gestión del ciclo de vida es el *roadmap*. Como se presentó en la sección correspondiente a la alineación estratégica, este elemento de la gerencia de programa le permite al gerente establecer un mapa de ruta para visualizar los hitos por alcanzar, el horizonte de tiempo proyectado para la obtención de los beneficios y el periodo en el cual se activarán los respectivos componentes para aportar en esta obtención.

## CONCLUSIONES

- Los servicios basados en soluciones tecnológicas ofrecidas por las empresas que participaron en la investigación cualitativa no difieren significativamente entre sí. Por esta razón se logra plantear un modelo de programa genérico que pueda aplicarse al área de tecnología de este tipo de organizaciones, realizando los ajustes necesarios.
- A partir de la búsqueda de bibliografía sobre gerencia de programas se identificó que un porcentaje significativo de grandes empresas (más de 500 empleados) utilizan programas como parte de la estrategia para la gerencia coordinada de proyectos y operaciones. Sin embargo, las empresas de menor tamaño aún no consideran que la gerencia de programas aporte a la consecución de sus objetivos estratégicos debido a la falta de conocimiento sobre este tema. Particularmente, en las empresas de *Contact Center* y BPO que participaron en el ejercicio de investigación existe un conocimiento básico sobre la gerencia de proyectos y ninguno sobre gerencia de programas; dicho conocimiento se aplica de forma no estandarizada, lo que permite lograr resultados que responden a las necesidades inmediatas de la organización sin dedicar mucho esfuerzo a plantear soluciones que apalanquen la obtención de beneficios sostenibles a largo plazo. Esto puede lograrse con un modelo de gestión de programas.
- Es indispensable plantear el diseño del programa en sus fases tempranas para garantizar la alineación de éste con los objetivos estratégicos de la organización. De esta manera, la visión, misión, objetivos y beneficios planteados responden a las necesidades reales y así mismo los componentes definidos para su ejecución apalancarán la obtención de los beneficios que la organización espera.
- Uno de los aspectos que marca la diferencia entre gerencia de programas y la de proyectos, adicional a la gestión de beneficios, es la gobernabilidad. A partir de este dominio de desempeño se asegura la continua alineación del programa con los objetivos estratégicos de la organización mediante la creación de un comité de gobierno que actúe como puente de comunicación entre la ejecución del programa y las expectativas de la alta gerencia, lo cual permite mantener la prioridad en la obtención de los beneficios esperados más que en los resultados específicos de cada componente.
- La implementación de un modelo de programa en las áreas de tecnología de las empresas de *Contact Center* y BPO no garantiza por sí sola el éxito de la gestión de los procesos críticos que se gestionan a través de los componentes del programa planteado. Para maximizar las posibilidades de éxito debe contarse con apoyo de la alta gerencia de la organización y del personal que trabajará directamente en la ejecución de cada uno de los componentes. Por lo anterior,

es indispensable incluir un componente de gestión de cambio enfocado en la preparación, capacitación y sensibilización de la organización.

- Los componentes del “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” requieren el apoyo de áreas de soporte para su ejecución. Por esta razón, la arquitectura establecida involucra activamente otros componentes que no forman parte del programa pero su aporte contribuye a la obtención de los beneficios planteados.
- La transición es parte fundamental de la gestión de los beneficios debido a que la obtención de éstos durante el programa no es garantía de su permanencia en la compañía. Para que los beneficios obtenidos se sigan dando, es necesario preparar la organización con el fin de que sea capaz de sostenerlos sin la permanencia del programa. Por esto las actividades definidas para transferir beneficios deben ser parte del esfuerzo del programa.
- El esquema de gestión que se lleva a cabo en un programa les puede permitir a las organizaciones obtener los beneficios esperados a partir de la interacción entre los proyectos y operaciones que son parte de éste y su alineación con los objetivos estratégicos de la organización, a diferencia de la gerencia individual de proyectos, cuyo resultado se resume en la entrega de un producto particular que responde a un alcance definido sin tener en cuenta su posterior gestión realizada a partir de una operación continua. De esta manera, en la gerencia de programas hay un interés por obtener beneficios y mantenerlos en el tiempo a través de operaciones continuas.
- Los beneficios, además de responder a los objetivos del programa y contar con una metodología clara de medición, deben tener una relación directa con uno o más componentes a partir de los cuales se obtengan y se puedan gestionar para que sean sostenibles. También es importante establecer una referencia clara que presente la razón por la cual los beneficios planteados sólo podrán ser obtenidos por el programa y no por la ejecución individual de alguno de sus componentes.

## RECOMENDACIONES Y TRABAJO FUTURO

- Para maximizar las posibilidades de éxito de un programa es importante contar con el respaldo de la alta gerencia para disminuir la resistencia al cambio y generar un ambiente de colaboración para los empleados que serán parte activa del desarrollo del programa.
- Para implementar el programa es recomendable iniciar por la estandarización de los procesos que las organizaciones de *Contact Center* y BPO llevan a cabo en gerencia de proyectos con el objetivo de establecer una base sólida para el desarrollo de un modelo de gerencia de programas.
- Para implementar el “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” es necesario complementar el modelo con los planes de gestión de los procesos de soporte que establece el PMI® en *The standard of program management* (3.<sup>a</sup> ed.).
- A partir de la entrega de beneficios que se pretende obtener con el “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” se recomienda plantear uno nuevo, enfocado en la obtención de beneficios económicos, en el cual se deben tener en cuenta las particularidades específicas de la organización (presupuesto, costos, gastos, ingresos, inversiones, retornos esperados, etc.).

- La extensión de la gerencia de programas a otras áreas de las empresas de *Contact Center* y BPO permitirá obtener beneficios que generen mayor impacto a la organización debido a las sinergias que se presenten entre las áreas orientadas a beneficios y no solamente a resultados.
- Es importante que las empresas de otros sectores exploren las ventajas que se pueden obtener al implementar gerencia de programas para materializar los beneficios que cada organización planea obtener en su horizonte de tiempo estratégico. Para maximizar las posibilidades de éxito de un programa, es importante contar con el respaldo de la alta gerencia con el fin de disminuir la resistencia al cambio y generar un ambiente de colaboración para los empleados que serán parte activa del desarrollo del programa.
- Para implementar el programa es recomendable iniciar por la estandarización de los procesos que las organizaciones de *Contact Center* y BPO llevan a cabo en gerencia de proyectos, con el objetivo de establecer una base sólida para el desarrollo de un modelo de gerencia de programas.
- Adoptar un modelo de gestión de programas puede facilitarse buscando el apoyo de empresas especializadas en gerencia de proyectos, programas y portafolios, debido a las necesidades que pueda haber, tales como capacitación de personal, creación o estandarización de procesos, entre otros.
- Para implementar el “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” es necesario complementar el modelo con los planes de gestión de los procesos de soporte que establece el PMI ® en *The standard of program management* (3.ª ed.).
- A partir de la entrega de beneficios que se pretenden obtener con el “Programa de tecnología y mejoramiento de gestión” se recomienda plantear un nuevo programa enfocado en la obtención de beneficios económicos, en el cual se deben tener en cuenta las particularidades específicas de la organización (presupuesto, costos, gastos, ingresos, inversiones, retornos esperados, etc.).
- Es importante que las empresas de otros sectores exploren las ventajas que se pueden obtener al implementar la gerencia de programas para materializar los beneficios que cada organización planea obtener en su horizonte de tiempo estratégico.

### Agradecimientos

Agradecemos a nuestro director y asesor metodológico, y a todas las personas que de alguna manera aportaron al desarrollo de este artículo.

### REFERENCIAS

- Levin, G. & Green, A. (2013). *Implementing Program Management. Templates and Forms Aligned with the Standard for Program Management, Third Edition (2013) and Other Best Practices*. New York: Auerbach Publications.
- Maklan, S. & Klaus, P. (2011). Customer experience: Are we measuring the right things?, 53(6), pp. 771-793. Recuperado de <http://doi.org/10.2501/IJMR-53-6-771-792>.
- Mcphail, B. (2002). What is ‘on the line’ in call centre studies?: A review of key issues in the academic literature. Faculty of Information Studies, University of Toronto. Toronto, CA.
- Medina, M. N. (2007). *La investigación aplicada a proyectos* (1.a ed.). Bogotá: Ediciones Antropos.
- Micheli, J. (2012). El sector de Call Centers: estructura y tendencias. *Apuntes sobre la situación de México. Frontera Norte*, 24, pp. 145-170.

- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Recuperado de <https://docplayer.es/5682016-Metodologia-de-la-investigacion-cuantitativa-y-cualitativa-guia-didactica-carlos-arturo-monje-alvarez.html>
- Reichardt, C. S., Solana, G. & Cook, T. D. (1986). Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación cualitativa. Recuperado de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=E-vqzcBuCiOC&oi=fnd&pg=PA9&dq=investigacion+cuantitativa&ots=Ct7mBHcSyb&sig=2z5q5kq8-oPhhL7bqGoxftiinmw\http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=E-vqzcBuCiOC&oi=fnd&pg=PA9&dq=investigacion+cuantitativa&ots=Ct7mB>.
- Reyck, B., Grushka-Cockayne, Y., Lockett, M., Calderini, S.R., Moura, M. & Sloper, A. (2005). The impact of project portfolio management on information technology projects. *International Journal of Project Management*, 23(7), pp. 524-537. <http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.02.003>.
- Project Management Institute. (2013). *The Standard for Program Management – Third Edition*. Newtown Square, PA: PMI.
- Tulino, C. (2008). Applying program management to IT department chaos to improve business benefits. *PMI Global Congress Proceedings*, pp. 1-8.
- Weiss, A. (2004). Utilización de tecnologías de información y comunicación (TIC) en empresas colombianas. *Revista IB Virtual*. Recuperado el 10 de octubre de 2014 de [https://www.dane.gov.co/revista\\_ib/html\\_r7/articulo2\\_r7.html](https://www.dane.gov.co/revista_ib/html_r7/articulo2_r7.html).

**Juana Lucía Guevara Merino** es Ingeniera Química, Magíster en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos y Auditora Interna ISO 17025. Más de 6 años de experiencia en control de calidad, desarrollo de productos en la industria automotriz y de construcción, y manejo de laboratorios. En la actualidad se desempeña como Jefe de Control de Calidad en Toxement S.A.

**Juan Sebastián Sánchez Giraldo** es Ingeniero de Sistemas, Magíster en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, Project Management Professional PMP® (PMI) y Change Management Practitioner (Prosci). Más de 8 años de experiencia como líder de implementaciones de sistemas de información, proyectos de innovación basada en tecnología, mejoramiento de procesos, gobierno corporativo e implementación y maduración de oficinas de proyectos. Cuenta con una trayectoria en empresas multinacionales de consumo masivo, consultoría y BPO. Actualmente se desempeña como Líder de Proyectos de Tecnología y Transformación Digital en Postobón S.A.

**Daniela Vargas Munévar** es Ingeniera Industrial y Magíster en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. Más de 7 años de experiencia, principalmente en el diseño e implementación de estrategias de Revenue Management, Pricing y optimización de portafolio en el sector de consumo masivo. Actualmente, en el sector de la construcción, ocupa el cargo de Jefe de Revenue Management en una reconocida empresa del sector.

**Rodrigo Buzeta Araya** es Ingeniero Industrial con diploma académico en Ingeniería Eléctrica. Certificado *Project Management Professional* PMP® (PMI) y *Program Management Professional* (PgMP)® (PMI). Amplia experiencia en la supervisión de programas, desarrollo de proyectos y soluciones tecnológicas, sistemas de protección y control de redes eléctricas, sistemas de facturación y servicio al cliente. Conferencista en varios países latinoamericanos en temas de tecnología y gerencia de proyectos. Fundador de la empresa Valor Ganado S.A.S.