

Diseño y puesta en marcha de un sistema de medición de desempeño basado en la metodología  
Balanced Scorecard para la compañía Urbanas S.A.

Jhon Jairo Pérez Montero, Luis Alberto Maestre Muza

Director:

Piedad Arenas Díaz

Magíster en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología

Tutor:

Andrés Rodríguez Carrizosa

Specialist, Marketing Management and Physical Distribution

Universidad Industrial De Santander  
Facultad Ingenierías Fisicomecánicas  
Escuela de Estudios Industriales y Empresariales  
Bucaramanga

2019

## Tabla de Contenido

<b>Introducción</b>	
<b>1</b>	<b>Generalidades del proyecto..... 20</b>
1.1	Título del proyecto ..... 20
1.2	Objetivos ..... 20
1.2.1	Objetivo General..... 20
1.2.2	Objetivos Específicos..... 20
<b>2</b>	<b>Descripción de la Empresa..... 21</b>
<b>3</b>	<b>Justificación y Planteamiento del problema..... 24</b>
<b>4</b>	<b>Marco de Referencia..... 27</b>
4.1	Marco de Antecedentes..... 27
4.2	Marco Teórico..... 29
4.2.1	Perspectiva financiera.. ..... 31
4.2.2	Perspectiva de clientes. .... 31
4.2.3	Perspectiva del proceso interno..... 31
4.2.4	Perspectiva de aprendizaje y crecimiento. .... 31
4.3	Marco Metodológico..... 34
<b>5</b>	<b>Desarrollo metodológico del proyecto..... 35</b>
5.1	Reconocimiento de la empresa ..... 36
5.2	Recopilación bibliográfica ..... 36
5.3	Diagnóstico – Análisis de la situación actual de la organización ..... 36
5.3.1	Definición de las categorías a analizar..... 37
5.3.2	Selección de los aspectos a analizar por categoría ..... 37
5.3.3	Definición de las fuentes de información para analizar las categorías..... 38
5.3.4	Definición del plan de trabajo para aplicación del diagnóstico..... 38
5.4	Participación en la formulación del re direccionamiento estratégico. .... 40
5.5	Construcción del Sistema de Medición..... 44
5.5.1	Caracterización de indicadores..... 44
5.5.2	Construcción de procedimientos para el sistema de medición. .... 45

5.5.3	Documentos para el sistema de medición .....	45
5.5.4	Construcción del mapa estratégico del sistema de medición. ....	45
5.5.5	Diseño del Cuadro de Mando Integral .....	45
5.6	Desarrollo del Tablero de Control .....	46
5.6.1	Requerimientos de la organización frente al tablero de control. ....	46
5.6.1.1	Definición de requerimientos para los tableros de control. ....	46
5.6.1.2	Definición de los requerimientos para las bases de datos .....	46
5.6.2	Revisión y análisis de la lista de requerimientos.....	47
5.6.3	Definición de características y alcance del tablero de control .....	47
5.6.4	Verificación de características y requerimientos .....	47
5.7	Prueba piloto y formulación de Plan de Ejecución del Tablero de Control.....	47
5.7.1	Capacitaciones del uso del tablero de control.....	47
5.7.2	Prueba piloto del tablero de control.....	48
5.7.3	Recomendaciones asociadas a la gestión del cambio .....	49
<b>6</b>	<b>Realización del diagnóstico .....</b>	<b>49</b>
6.1	Aplicación del plan de trabajo y tabulación de los resultados.....	49
6.2	Análisis de los resultados del diagnóstico. ....	49
6.3	Conclusiones del diagnóstico.....	51
<b>7</b>	<b>Resultados de la participación en la formulación del re direccionamiento estratégico... 55</b>	
7.1	Estrategias Gerencia Desarrollo Urbano.....	56
7.2	Estrategias de Planeación.....	57
7.3	Estrategias Financiera y el área de tecnología .....	58
7.4	Estrategias Gerencia Comercial .....	58
7.5	Estrategias Gerencia Compras y Contratación .....	59
7.6	Estrategias Gerencia de Operaciones.....	60
7.7	Estrategias Gerencia de Gestión Humana.....	61
7.8	Estrategias Gerencia de Servicios Inmobiliarios y Jurídica.....	63
<b>8</b>	<b>Resultados de la construcción del sistema de medición.....</b>	<b>64</b>
8.1	Construcción de procedimientos para sistema de medición .....	64

8.1.1	Procedimiento de análisis.....	64
8.1.2	Procedimiento para crear indicadores .....	65
8.1.3	Procedimiento para modificar indicadores.....	67
8.1.4	Procedimiento para eliminar indicadores .....	68
8.1.5	Procedimiento para la implementación de los indicadores .....	68
8.2	Construcción hoja de vida de los indicadores.....	70
8.3	Construcción del mapa estratégico del sistema de medición.....	72
8.3.1	Objetivos estratégicos de la perspectiva Financiera.....	72
8.3.2	Objetivos estratégicos de la perspectiva de Clientes (Stakeholders) .....	73
8.3.3	Objetivos estratégicos de la perspectiva de Procesos.....	75
8.3.4	Objetivos estratégicos de la perspectiva de Crecimiento:.....	76
8.3.5	Representación gráfica del mapa estratégico. ....	78
8.4	Resultados del diseño del cuadro de mando integral .....	80
<b>9</b>	<b>Resultados del desarrollo del Tablero de Control .....</b>	<b>83</b>
9.1	Requerimientos de la organización frente al tablero de control .....	83
9.1.1	Requerimientos para el tablero de control.....	83
9.1.2	Definición de los requerimientos para las bases de datos.....	84
9.1.3	Resultados de la revisión y análisis de la lista de requerimientos.....	85
9.1.4	Resultados de la definición de características y alcance del tablero de control .....	87
9.1.5	Cumplimiento de características y requerimientos .....	90
<b>10</b>	<b>Prueba piloto y formulación del plan de ejecución del tablero de control .....</b>	<b>92</b>
10.1	Capacitaciones del uso del tablero de control.....	92
10.2	Resultados de la aplicación de la prueba piloto del tablero de control .....	93
10.2.1	Aplicación de la prueba piloto y tabulación de los resultados .....	93
10.2.2	Ajustes a la herramienta del tablero de control .....	94
10.3	Recomendaciones asociadas a la gestión del cambio .....	94
10.3.1	Base de Datos .....	95
10.3.2	Tablero de Control .....	95
10.3.3	Solución a posibles errores.....	98
10.3.4	Aspectos a tener en cuenta si hay cambios en los datos.....	105

<b>11</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>109</b>
<b>12</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>112</b>
	<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>113</b>

**Lista de Tablas**

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos específicos .....	19
Tabla 2. Aspectos generales de Urbanas S.A .....	21
Tabla 3. Indicadores por gerencia.....	23
Tabla 4. Plan de trabajo para la revisión documental de indicadores.....	38
Tabla 5. Plan de trabajo para la aplicación de las entrevistas.....	39
Tabla 6. Plan de trabajo para la prueba piloto .....	48
Tabla 7. Estrategias Gerencia de Desarrollo Urbano.....	56
Tabla 8. Estrategias Gerencia de Planeación .....	57
Tabla 9. Estrategias Gerencia Financiera.....	58
Tabla 10. Estrategias Gerencia Comercial.....	59
Tabla 11. Estrategias Gerencia de Compras y Contratación.....	60
Tabla 12. Estrategias Gerencia de Operaciones.....	61
Tabla 13. Estrategias Gerencia de Gestión Humana.....	62
Tabla 14. Estrategias Gerencia de Servicios Inmobiliarios .....	63
Tabla 15. Procedimiento de Análisis para el tratamiento de un indicador .....	64
Tabla 16. Procedimiento para crear un indicador .....	65
Tabla 17. Procedimiento para modificar un indicador.....	67
Tabla 18. Procedimiento para eliminar un indicador.....	68
Tabla 19. Procedimiento para implementar un indicador.....	68
Tabla 20. Guía para el diligenciamiento de la hoja de vida de un indicador.....	70
Tabla 21 Requerimientos clave para el tablero de control.....	83
Tabla 22. Observaciones de ajuste de las pruebas piloto.....	93

## Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de Procesos de URBANAS S.A a enero de 2019.....	22
Figura 2. Organigrama de URBANAS S.A a enero de 2019.....	22
Figura 3. Cuadro de Mando Integral como estructura para transformar una estrategia. ....	30
Figura 4. Criterios para selección de indicadores. ....	32
Figura 5. Metodología para el diseño de un indicador estratégico. ....	33
Figura 6. Ciclo PHVA para análisis de indicadores. ....	33
Figura 7. Fases de desarrollo de la metodología del proyecto.....	35
Figura 8. Aspectos a analizar del sistema de medición. ....	38
Figura 9. Sesiones Design Thinking.....	43
Figura 10. Aspectos para analizar por categoría.....	50
Figura 11. Cuadro de cumplimiento de aspectos con base en las entrevistas.....	51
Figura 12. Mapa Estratégico de la compañía. Enero 2019.....	79
Figura 13. Cuadro de mando perspectiva financiera.....	80
Figura 14. Cuadro de mando perspectiva de clientes (Stakeholders).....	80
Figura 15. Cuadro de mando perspectiva de procesos internos.....	81
Figura 16. Cuadro de mando perspectiva de aprendizaje y crecimiento.....	81
Figura 17. Esquema general del cuadro de mando integral.....	82
Figura 18. Elementos de una base de datos.....	84
Figura 19. Determinación de la lista de requerimientos.....	85
Figura 20. Hoja de acceso.....	87
Figura 21. Base de datos.....	87
Figura 22. Tabla fija de comparación.....	88
Figura 23. Gráfica de comparación.....	88
Figura 24. Tipos de Segmentadores.....	89
Figura 25. Encabezado general para los tableros de control.....	89
Figura 26. Esquema final de un tablero de control.....	90
Figura 27. Lista de chequeo de requerimientos.....	91
Figura 28. Lista de chequeo de características.....	91
Figura 29. Evidencias de reuniones.....	92

Figura 30. Base de datos desviación del presupuesto .....	95
Figura 31. Ejemplo de segmentadores .....	97
Figura 32. Ejemplo de segmentadores No. 2 .....	97
Figura 33. Elementos de un tablero de control .....	98
Figura 34. Ejemplo de error No.1 .....	99
Figura 35. Solución al error No.1-Paso 1 .....	99
Figura 36. Solución al error No.1-Paso 2 .....	100
Figura 37. Solución al error No.1-Paso 3 .....	100
Figura 38. Ejemplo de error No.2 .....	100
Figura 39. Solución al error No.2-Paso 1 .....	101
Figura 40. Solución al error No.2-Paso 2 .....	101
Figura 41. Solución al error No.2-Paso 3 .....	102
Figura 42. Ejemplo de error No.3 .....	102
Figura 43. Solución al error No.3-Paso 1 .....	103
Figura 44. Solución al error No.3-Paso 2 .....	103
Figura 45. Ejemplo de error No.4 .....	104
Figura 46. Solución al error No.4 .....	104
Figura 47. Añadir un nuevo proyecto paso 1 .....	105
Figura 48. Añadir un nuevo proyecto paso 2 .....	106
Figura 49. Añadir un nuevo proyecto paso 3 .....	106
Figura 50. Cambiar rangos de desempeño .....	107
Figura 51. Cambiar información general del indicador .....	107
Figura 52. Información actualizada de proyectos .....	108

### **Lista de Apéndices**

- Apéndice 1. Análisis de los Aspectos por categoría
- Apéndice 2. Iniciativas estratégicas por área
- Apéndice 3. Registro de Observaciones prueba piloto
- Apéndice 4. Tabla de respuestas de las entrevistas para el diagnóstico
- Apéndice 5. Estrategias de Desarrollo Urbano
- Apéndice 6. Estrategias de Planeación
- Apéndice 7. Estrategia de Financiera y Tecnología
- Apéndice 8. Estrategias de Comercial
- Apéndice 9. Estrategias de Compras y Contratación
- Apéndice 10. Estrategia de Operaciones
- Apéndice 11. Estrategia de Gestión Humana
- Apéndice 12. Estrategias de Servicios Inmobiliarios
- Apéndice 13. Soporte de análisis para la construcción de la metodología
- Apéndice 14. Soporte de análisis escrito para la construcción de la metodología
- Apéndice 15. Pautas para identificar donde establecer un indicador
- Apéndice 16. Análisis de Diseño, Necesidad y Aprovechamiento de un indicador
- Apéndice 17. Lista de chequeo de características fundamentales de un indicador
- Apéndice 18. Pruebas piloto a la hoja de vida de los indicadores
- Apéndice 19. Hoja de vida de todos los indicadores
- Apéndice 20. Registro de Observaciones prueba piloto
- Apéndice 21. Soporte de reuniones en la compañía
- Apéndice 22. Hoja de Acceso
- Apéndice 23. Indicadores de Diseño y Punto de Equilibrio
- Apéndice 24. Indicadores Presupuesto
- Apéndice 25. Indicador de Interventoría
- Apéndice 26. Indicador de Desviación de presupuesto del área
- Apéndice 27. Indicador de Encuestas clientes
- Apéndice 28. Indicador de Escrituración
- Apéndice 29. Inmuebles en garantía

Apéndice 30. Indicador de Post venta

Apéndice 31. Indicador Avance de Obra

Apéndice 32. Indicador de Desviación Costo de Administración

Apéndice 33. Indicador de Desviación del Plazo

Apéndice 34. Indicador de Evaluación de desempeño

Apéndice 35. Indicadores Financieros

Apéndice 36. Indicador de Evaluación de Proveedores y Contratistas

Apéndice 37. Indicador Órdenes de Compra

Apéndice 38. Indicador Oportunidad en la Contratación y Desviación Ppto

Apéndice 39. Indicador Índice de Satisfacción de Stakeholders

Apéndice 40. Indicador Venta Neta

Apéndice 41. Indicador Ventas por Inmobiliaria

Apéndice 42. Indicador Presupuesto de Mercadeo

## RESUMEN

**TITULO:** DISEÑO Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE DESEMPEÑO BASADO EN LA METODOLOGÍA BALANCED SCORECARD PARA LA COMPAÑÍA URBANAS S.A.\*

**AUTORES:** JHON JAIRO PÉREZ MONTERO  
LUIS ALBERTO MAESTRE MUZA\*\*

**PALABRAS CLAVE:** MEDICIÓN, DESEMPEÑO, INDICADORES, BALANCED SCORECARD, TABLERO DE CONTROL.

### DESCRIPCIÓN:

El diseño y puesta en marcha de un sistema de medición de desempeño para la compañía Urbanas S.A tiene como objetivos aportar la metodología para que funcione correctamente el sistema de medición, teniendo en cuenta los procedimientos para la creación, modificación, eliminación e implementación de los indicadores y proponer una herramienta de tablero de control ajustada a las necesidades específicas de la organización, que sea flexible y que permita realizar un seguimiento a la consecución de las metas de cada uno de los objetivos.

Este proyecto se desarrolló en cinco etapas, las cuales son: el desarrollo del diagnóstico de la situación actual del sistema de medición de la compañía, el diseño de la metodología para el sistema de medición, la construcción del tablero de control, la realización de una prueba piloto al tablero de control y el plan de ejecución. Cada una de estas etapas se encuentra desarrollada en el contenido de este documento y están determinadas por el análisis metodológico realizado para lograr la consecución de los objetivos del proyecto.

Los resultados obtenidos son el diseño y puesta en marcha del sistema de medición, el cual incluye los procedimientos ya mencionados, las hojas de vida de los indicadores, el diseño de la herramienta del tablero de control, incluyendo un manual de uso para mejor entendimiento y recomendaciones asociadas a la gestión del cambio, además de la capacitación de los empleados encargados de la medición de los indicadores.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Directora: Piedad Arenas Díaz, Magíster en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología

**ABSTRACT**

**TITLE:** DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEM BASED ON THE BALANCED SCORECARD METHODOLOGY FOR THE URBANAS S.A. COMPANY\*

**AUTHORS:** JHON JAIRO PÉREZ MONTERO

LUIS ALBERTO MAESTRE MUZA\*\*

**KEYWORDS:** MEASUREMENT, PERFORMANCE, INDICATORS, BALANCED SCORECARD, CONTROL BOARD.

**DESCRIPTION:**

The design and implementation of a performance measurement system for the company Urbanas SA has as its main objective to provide the methodology for the correct functioning of the measurement system, taking into account the procedures for the creation, modification, elimination and implementation of the indicators and, to propose a control board tool adjusted to the specific needs of the organization, which is flexible and allows monitoring of the achievement of the goals of each of the objectives.

This project was developed in five stages: the development of the diagnosis of the current situation of the company's measurement system; the design of the methodology for the measurement system; the construction of the control board; the execution of a pilot test to the control board and the execution plan. Each of these stages was developed in the content of this document and are determined by the methodological analysis carried out to achieve the objectives of the project.

The results obtained are the design and implementation of the measurement system, including the aforementioned procedures, the indicators' resumes, the design of the control panel tool which includes a user manual for better understanding and recommendations associated with change management, in addition to the training of employees responsible for measuring the indicators.

---

\* Bachelor Thesis

\*\* Physical-Mechanics Engineering Faculty. School of Industrials and Managerial Studies. Director: Piedad Arenas Díaz, Master in Politics and Management of Science and Technology.

## Introducción

La importancia del sector de la construcción en el entorno económico del país se ve representada por el alto grado de relación que existe entre este y múltiples actividades complementarias que lo surten de materias primas y de servicios (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2018), además su efecto en la tasa de empleo del país y su gran influencia en el flujo de recursos financieros por parte de las entidades bancarias, lo que hace que su porcentaje de participación en el entorno macroeconómico (representado por el PIB del país) sea ampliamente significativo. Afirma el DANE (2018) que el aporte del sector de la construcción al PIB en el primer trimestre del 2017 presentó una variación porcentual anual del -1,4% y en el primer trimestre del 2018 llegó a ser de -8,2%, siendo el sector que más impactó negativamente en el crecimiento del PIB en dicho trimestre.

Los cambios que ha experimentado el sector de la construcción en los últimos años hacen que se altere su estabilidad; por una parte, el descenso de licenciamientos de nuevos proyectos afecta la dinámica de nuevas propuestas de construcción y, por otro lado, la sensibilidad que presenta el sector frente a tasas de interés afecta las decisiones de compra de las personas. Evidencia de esto es el golpe que recibió la compra de vivienda no VIS (Vivienda de No Interés Social) debido a la reforma tributaria del año 2017; solo en Santander el área licenciada de viviendas VIS (Viviendas de Interés Social) creció en un 40% de enero a octubre del 2017, mientras que en las viviendas no VIS se presentó un descenso del 4,2%, lo cual representa un impacto negativo en el PIB de las regiones. (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2018).

La situación actual que se vive en el sector de la construcción lleva a las empresas constructoras a buscar una mejora continua de los procesos; una de estas empresas es

URBANAS S.A que quiere continuar su crecimiento en un ambiente con mayor control y conocimiento de todas las actividades que se realizan, permitiendo no sólo cumplir con los clientes y proveedores, si no también marcar la diferencia entre sus competidores. Para lograrlo se ajusta perfectamente la metodología del Balanced Scorecard (BSC), la cual tiene innumerables casos de éxito con empresas de todo el mundo, según Kaplan y Norton (2000) utilizar esta herramienta permite a la compañía gestionar sus procesos de manera más eficiente y explotar sus activos intangibles, haciendo que se desarrollen relaciones adecuadas con los clientes y creando un producto en los términos deseados de calidad, costos bajos y lapsos de entrega esperados (p.16).

En este proyecto se diseñó y se puso en marcha un tablero de control que integra la metodología BSC, este tablero puede estructurar de forma general los informes que requieren las partes interesadas y permite realizar un seguimiento a la consecución de las metas de cada uno de los objetivos; los gerentes de Urbanas pueden utilizar este tablero para llevar a cabo acciones estratégicas efectivas que permitan mejorar todos los procesos, de dirección, misionales y de apoyo. Cabe mencionar que la herramienta cuenta con todas las especificaciones y características necesarias por la dirección de la compañía para poder realizar una gestión oportuna de todos los procesos, realizando un seguimiento de los objetivos y permitiendo identificar de forma ágil las causas relacionadas al incumplimiento de estos.

El contenido de este documento abarca la descripción y los resultados obtenidos de las cinco etapas del proyecto, las cuales son: el desarrollo del diagnóstico de la situación actual del sistema de medición de la compañía, el diseño de la metodología para el sistema de medición, la construcción del tablero de control, la realización de una prueba piloto al tablero de control y

plan de ejecución. En la Tabla 1 se relaciona el cumplimiento de los objetivos específicos del proyecto con el contenido del libro.

Tabla 1.  
*Cumplimiento de objetivos específicos*

OBJETIVO	CUMPLIMIENTO
Realizar un diagnóstico de la situación actual del sistema de medición de desempeño organizativo que utiliza Urbanas S.A.	El cumplimiento de este objetivo se evidencia en el numeral 5.3 correspondiente al desarrollo metodológico y en el numeral 6 correspondiente a los resultados del diagnóstico.
Establecer los indicadores y la manera de incorporarlos en el sistema de medición de desempeño para la toma de decisiones de Urbanas S.A.	El cumplimiento de este objetivo se evidencia en los numerales 5.4 y 5.5 correspondiente al desarrollo metodológico necesario y en los numerales 7 y 8 correspondientes a los resultados de la aplicación de la metodología propuesta.
Construir el tablero de control empleando la herramienta informática seleccionada por la dirección de la compañía Urbanas S.A.	El cumplimiento de este objetivo se evidencia en el numeral 5.6 correspondiente al desarrollo metodológico para el desarrollo del tablero y en el numeral 9 correspondiente a los resultados de dicho desarrollo.
Realizar una prueba piloto sobre la herramienta del tablero de control para identificar aspectos a mejorar.	El cumplimiento de estos dos objetivos se evidencia en el numeral 5.7 correspondiente al desarrollo metodológico y en el numeral 10 que contiene los resultados de la aplicación de la metodología propuesta.
Formular el plan de ejecución del tablero de control, a partir de los resultados obtenidos en la prueba piloto.	

## **1 Generalidades del proyecto**

Se presentan a continuación las características generales del proyecto:

### **1.1 Título del proyecto**

“Diseño y puesta en marcha de un sistema de medición de desempeño basado en la metodología Balanced Scorecard para la compañía Urbanas S.A.”

### **1.2 Objetivos**

#### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar y poner en marcha un sistema de medición para la compañía URBANAS S.A a partir de la formulación de un tablero de control que permita el desarrollo e integración de la metodología Balanced Scorecard.

#### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual del sistema de medición de desempeño organizativo que utiliza Urbanas S.A.
- Establecer los indicadores y la manera de incorporarlos en el sistema de medición de desempeño para la toma de decisiones de Urbanas S.A.
- Construir el tablero de control empleando la herramienta informática seleccionada por la dirección de la compañía Urbanas S.A.
- Realizar una prueba piloto sobre la herramienta del tablero de control para identificar aspectos a mejorar.
- Formular el plan de ejecución del tablero de control, a partir de los resultados obtenidos en la prueba piloto.

## 2 Descripción de la Empresa

Según la revista Dinero en su publicación “Ranking de las 500 empresas más grandes de Colombia” publicada en julio del 2017, la Urbanizadora David Puyana S.A.–URBANAS S.A ocupa el puesto 494 entre las empresas más destacadas a nivel Nacional y en su edición más reciente “5000 empresas más grandes de Colombia” del mes de junio del 2018, la ubica en la posición 33 entre de las constructoras más importantes. En la Tabla 1 se presentan las características generales de la compañía que sirven para tener una visión sobre su magnitud y complejidad.

Tabla 2.

*Aspectos generales de URBANAS S.A*

ASPECTOS	CONTENIDO
Objeto Social de la empresa	Planeación, desarrollo y ejecución de obras y proyectos de urbanismo y construcción de edificaciones. Diseño, construcción, explotación, administración, interventoría, promoción, corretaje y venta de inmuebles rurales y/o urbanos.
Número de empleados directos	154
Número de empleados indirectos	46
Número de empleados en el área (Presidencia) donde se desarrollará la práctica	3
Número de cargos en el área (Presidencia) donde se desarrollará la práctica.	3
Organigrama de la empresa	Figura 1.
Mapa de procesos	Figura 2.
Procesos involucrados en el proyecto	Gestión Estratégica, Gestión de Predios, Conceptualización del Producto, Diseño del producto, Comercial & Mercadeo, Interventoría, Construcción, Compras& Contratación, Jurídico, Servicio al Cliente, Posventa, Tecnología, Gestión Documental, Gestión de Procesos, Gestión Humana.

A continuación se presenta el Mapa de Procesos y Organigrama de Urbanas S.A los cuales presentan de qué manera está conformada la empresa a Enero del 2019. De otra parte la empresa está teniendo cambios y el Organigrama actual es diferente al de Mayo de 2018, momento en el cual se inicia el desarrollo del proyecto.

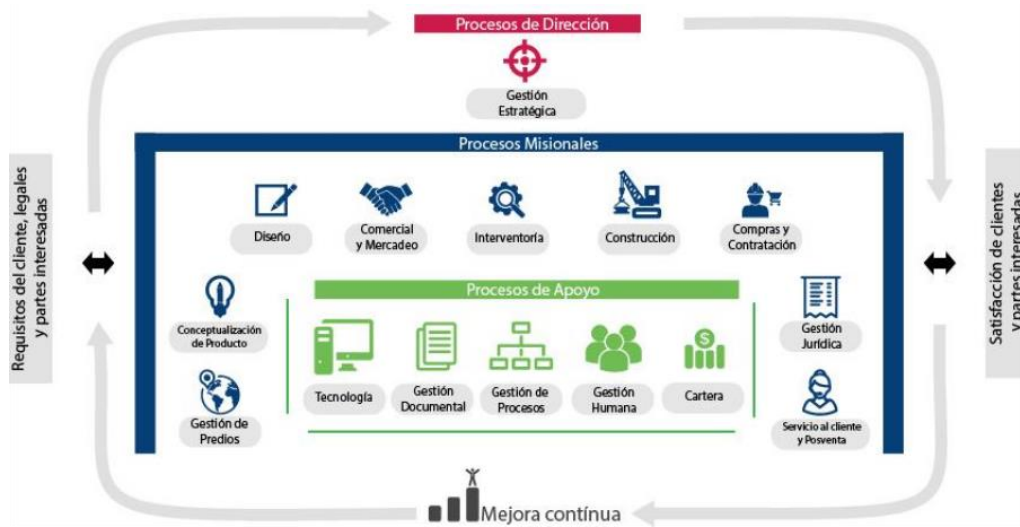


Figura 1. Mapa de Procesos de URBANAS S.A a Enero de 2019.



Figura 2. Organigrama de URBANAS S.A a Enero de 2019.

A Junio de 2018, la empresa contaba con una serie de indicadores con los cuales llevaban a cabo el control de las actividades que son cruciales para la toma de decisiones, generando

espacios de debate denominados comités de indicadores que se realizaban mensualmente y permitían discutir los resultados evidenciados en la medición de cada uno de los indicadores establecidos.

Según el Informe de Indicadores de Mayo del 2018 la empresa tiene 51 indicadores y cada una de las gerencias se encarga de realizar la medición de estos, con el fin de generar reportes de medición que se consolidan en el área de Gestión Humana para su posterior análisis en los comités. A continuación, se presentan los indicadores por gerencias empleados en la empresa:

Tabla 3.

*Indicadores por gerencia*

<b>Gerencias*</b>	<b>Indicadores</b>
Desarrollo Urbano	- Control en tiempo de expedición de licencias - Legalización de servicios
Estructuración de Proyectos	- Cumplimiento de nuevos lanzamientos - Cumplimiento tiempos de ejecución de Viabilidad 1 **
Planeación	- Tiempo de ejecución de Viabilidad 2 *** (edificación/urbanismo) - Desviación en factibilidad de proyectos - Tiempo de ejecución del presupuesto para venta (edificación/urbanismo)
Operaciones	Para industrializado, tradicional y urbanismo: - Reducción del tiempo total de los nueve ciclos de los proyectos - Reducción de tiempos del ciclo constructivo - Utilidad Bruta - Porcentaje de avance de metodología LEAN - Cumplimiento fecha de entrega de documentos para contratación - Seguimiento de proyectos - Desarrollo grupo URBANAS-INNOVA
Compras y Contratación	- Costo de contratación vs presupuesto de factibilidad - Compra de concreto - Consumo total de Hierro y Malla - Compra de ladrillos de mampostería
Comercial	- Ventas Netas - Prospectos nuevos mensuales - Ejecución del presupuesto de publicidad - Ventas vs Anulados

\* Estas son las gerencias con sus respectivos indicadores a mayo del 2018. A noviembre del 2018 se presentan cambios en la organización que se ven evidenciados en el Organigrama que se encuentra en la página 10 de este documento.

\*\* Etapa que representa el proceso de compra de predios a terceros por medio de una evaluación de ciertos criterios y aspectos técnicos que posteriormente definirán si el predio es viable o no para comprarlo.

\*\*\* Etapa que representa el tiempo que transcurre desde que se define el predio que se usará para el proyecto hasta alcanzar el punto de equilibrio de ventas, el cual permite iniciar la construcción. Su medición se enfoca en tres tipos de edificaciones sobre los cuales se enfoca la empresa: industrializados, tradicional y urbanismo

Continuación de la Tabla 3.		
Financiera	- Ingresos Operacionales	- Anticipos recibidos
	- Costo de Ventas	- Flujo de efectivo
	- Margen Bruto	
	- Gastos Operacionales	
	- Utilidad Operacional	
	- Nivel de Endeudamiento	
Servicios Inmobiliarios	- Costo Financiero	
	- Anticipo de clientes	
	- Reducción de anulaciones	- Oportunidad en la respuesta de novedades
	- Eventos de garantía	- Satisfacción general del cliente
	- Atención oportuna de garantías	
Gestión Humana	- Observaciones del cliente	
	- Rutas de inducción	- Plan de Inducción corporativo y específico para cada cargo
	- Proyectos completos	- Rotación de personal
	- Formación y desarrollo	
	- Ausentismo	

### 3 Justificación y Planteamiento del problema

Según su informe de gestión del año 2017 URBANAS S.A presentó una caída de sus ventas del 40,7% y una pérdida neta de COP 10.586 millones, lo que representa un cambio sustancial de -181% en comparación al año 2016; las ventas no superaron el 50% de lo presupuestado, esto debido a la situación del sector mencionada anteriormente y que impactó con mayor vigor en los proyectos de estratos altos (4 y superiores) que son en los que la compañía opera.

En el último trimestre del año 2017, durante el año 2018 y lo que va corrido hasta enero del 2019 URBANAS S.A ha visto impactada la dinámica de su operación, esta situación ha generado algunas dificultades en el avance de los proyectos, conllevando que en algunos casos sea necesario detener la actividad, debido a dificultades en el flujo de caja de la compañía que ha impedido que se cumpla en su totalidad con los pagos destinados a contratistas y proveedores; estos problemas han desencadenado un desfase en la ejecución y entrega de las obras y por tanto ha afectado directamente a los clientes, quienes debido al malestar que presentan han tenido que ser atendidos de forma personalizada. A raíz de la situación mencionada la Junta Directiva de la

compañía ha venido tomando decisiones que ayuden a preservar la caja y reducir los pasivos, como ofrecer en venta los activos que no eran productivos a corto plazo y por medio de una reestructuración administrativa reducir los gastos de operación mensuales de \$666.673.000 a \$376.656.000 (Urbanas S.A, 2018, p.8); sin embargo las medidas que se han tomado tardarán en reflejar resultados positivos que lleven a la compañía a una etapa de estabilidad como la que vivió anteriormente.

URBANAS S.A contaba con un banco de lotes muy importantes donde se desarrollaron la mayoría de sus proyectos y gracias al cual pudo vivir durante muchos años un ciclo expansivo de escrituración y entrega de inmuebles; sin embargo, el momento por el que está pasando actualmente obliga a la compañía a tomar acciones para mejorar significativamente la gestión de todos sus procesos. Para lograrlo un aspecto clave es el control por medio de indicadores, ya que estos permiten hacer cambios para encaminar a la compañía en la consecución de los objetivos y permiten identificar cuáles son los factores críticos dentro de los procesos que se pueden atacar para mejorar los resultados. Estos indicadores se definieron a través de un proceso de direccionamiento estratégico que se llevó a cabo la compañía en el año 2018.

Los indicadores definidos están dentro de un sistema de medición basado en la metodología del Balanced Scorecard, la cual permite que los empleados tengan claridad sobre la estrategia y comprendan el impacto que tiene su labor específica sobre los objetivos de la compañía. Además, permite vincular el sistema de medición de desempeño con los objetivos estratégicos de la compañía en todos los niveles organizacionales para apuntar a lograr cumplir con las metas financieras, la satisfacción de los clientes, la mejora continua de los procesos y las expectativas de formación y mejora, tanto de las personas como de los sistemas y procedimientos de la empresa.

Este proyecto se justifica también en la visión que tiene URBANAS S.A, de cara al futuro la compañía pretende tener una mayor presencia a nivel nacional, logrando lanzamientos en distintas ciudades del país y para lograrlo debe haber un control permanente de los indicadores de desempeño, que esté acompañado de un compromiso muy alto por parte de las gerencias para mejorar continuamente sus procesos y llevar a cabo iniciativas estratégicas que busquen la consecución de los objetivos.

Es imprescindible mencionar que uno de los aspectos claves para que la metodología del BSC sea implementada con éxito es que se utilice un excelente sistema de información, el cual sea capaz de cubrir las necesidades de información en el tiempo que se necesite, actualmente URBANAS S.A cuenta con un sistema ERP que no está hecho a la medida de las necesidades que demanda una empresa constructora y por tanto no integra la operación de todas las gerencias. Dicho sistema no puede ser reemplazado fácilmente debido a que fue muy costoso en términos de tiempo y dinero, lo cual hace que este proyecto sea de gran importancia para la compañía ya que la herramienta del tablero de control que se desarrollará tendrá que ser lo suficientemente flexible para que conecte las diferentes fuentes de información con los indicadores de gestión de manera oportuna.

En conclusión, la herramienta del tablero de control está ajustada a las necesidades de la compañía y esto permite contribuir una solución del problema de la gestión y control de los procesos, además se realiza un importante aporte metodológico respecto a los procedimientos para la creación, modificación, eliminación e implementación de los indicadores dentro del sistema de medición, incluyendo la creación de los documentos necesarios para la aplicación de la metodología.

## **4 Marco de Referencia**

### **4.1 Marco de Antecedentes**

Myriam Arcila Carrasco desarrolló un proyecto denominado “Diseño de un sistema de indicadores de gestión basado en el cuadro de mando integral (Balanced Scorecard) para la empresa Centroabastos, Central de Abastos de Bucaramanga S.A” en el cual tuvo como finalidad diseñar un sistema de indicadores que comprendiera el análisis organizacional de la Central de Abastos e incluyera la elaboración de un cuadro de mando integral con sus respectivos indicadores, planes de acción e inductores enfocados en los objetivos estratégicos de la compañía.

El proyecto de Myriam Arcila aporta una guía en la construcción de la metodología para la realización del diagnóstico de la situación actual dado que también utiliza el recurso de las entrevistas y el análisis de la documentación. Además, también sirve para la elaboración de la metodología general del proyecto porque incluye los elementos del re direccionamiento estratégico y la construcción de la herramienta del tablero de control.

Por otro lado, Marlyn Cárdenas y Adriana Villamizar en su trabajo “Diseño del cuadro de mando integral (Balanced Scorecard) para Comparta EPS-S” plantea la necesidad que tiene la compañía Comparta EPS-S de establecer objetivos estratégicos y con estos indicadores e iniciativas que contribuyan al cumplimiento de los mismos para lograr alcanzar un mayor nivel de competitividad. En la búsqueda de disminuir las dificultades y siendo conscientes de las falencias que tienen, la empresa permite contar con un espacio para diseñar una propuesta de Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard), el cuál sirva de base para el generar los mejoramientos necesarios en todos los procesos de la compañía.

El proyecto de Marlyn Cárdenas y Adriana Villamizar plantea una propuesta que sirve de guía para el trabajo dado que incluye el monitoreo, control y revisión de la estrategia de la compañía, incluyendo dentro de sus objetivos un diagnóstico para revisar la situación actual, lo cual coincide con uno de los objetivos del proyecto. Además, en su proyecto hacen énfasis en la importancia de establecer objetivos estratégicos e indicadores que estén conectados entre sí y eso es parte del trabajo que se debe realizar en Urbanas S.A.

El proyecto de Norivis Solano en el cual realizó una propuesta de mejoramiento del sistema de gestión de la calidad de la empresa Medimplantes S.A, estuvo basado en el modelo de gestión del cuadro de mando integral (Balanced Scorecard); en el proyecto se realizó un análisis organizacional donde se encontraron falencias en el sistema de gestión y se determinó que la empresa no tenía alineados los indicadores con su planeación estratégica y esto no permitía que se cumplieran las metas propuestas. Se plantea el modelo de cuadro de mando integral dado que es una herramienta gerencial que contribuye a mejorar la gestión organizacional y ayuda considerablemente a tener mejores resultados en cuanto a eficiencia, eficacia y efectividad debido a que se tiene un mayor control sobre todos los procesos a través de indicadores.

El proyecto de Norivis Solano aporta al trabajo herramientas para la construcción de la etapa de análisis de la organización y elementos del estado del arte del Balanced Scorecard que sirven para la justificación del proyecto. Además, dicho proyecto sirve de guía para la estructuración del mapa estratégico y la construcción del cuadro de mando integral teniendo en cuenta las cuatro perspectivas del BSC y la identificación de los indicadores que permiten evaluar el desempeño de la compañía con relación a sus metas y objetivos.

## 4.2 Marco Teórico

Actualmente en la era en que se vive las empresas no solo surgen en un mercado competitivo con una rápida aplicación de las tecnologías a los bienes físicos y realizando una buena gestión de los activos y pasivos financieros, se requiere tener nuevas capacidades para obtener el éxito competitivo (Kaplan & Norton, 2000), la destreza de gestionar y explotar aquellos activos intangibles y/o invisibles se ha convertido en un factor trascendental en todos los marcos organizacionales, sin diferenciar en empresas fabricantes o de servicios. Para esto se debe contemplar bajo que enfoque o perspectivas actúan las empresas, Kaplan & Norton (2000) afirman que la actuación de las organizaciones se contempla en cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, la de los procesos y la de la formación y crecimiento. Estas cuatro perspectivas proporcionan la estructura necesaria para el Cuadro de Mando Integral (p.21).

Asimismo, el Cuadro de Mando Integral a través de objetivos e indicadores claramente definidos en las cuatro perspectivas de actuación permite traducir la estrategia y visión de las organizaciones. Ahora bien, en la actualidad se piensa que los indicadores son herramientas que sirven para controlar el comportamiento y evaluar las actuaciones pasadas, mientras que para una adecuada utilización del Cuadro de Mando Integral estas medidas deben servir para articular y comunicar la estrategia empresarial, para comunicar la estrategia del negocio, y para coordinar y alinear las iniciativas individuales, de la organización y multi-departamentales, a fin de conseguir un objetivo en común (Kaplan & Norton, 2000, p.39).

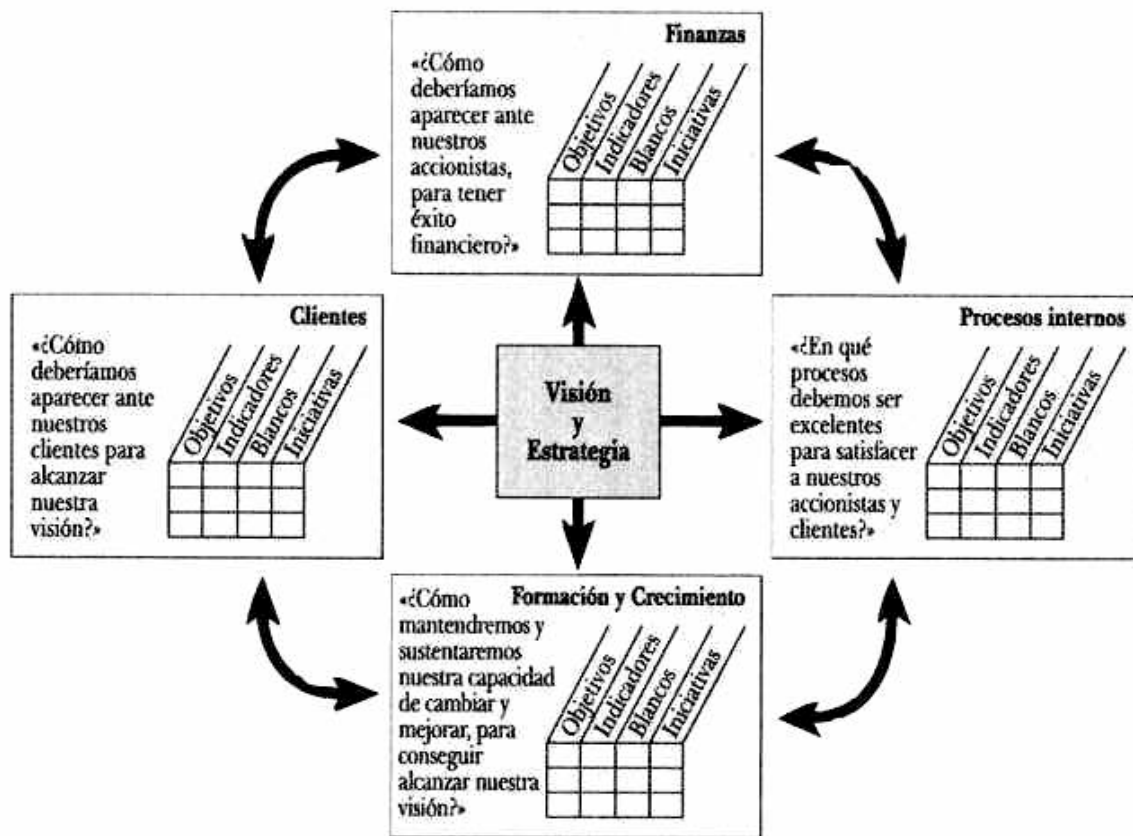


Figura 3. Cuadro de Mando Integral como estructura para transformar una estrategia. Obtenido de Kaplan & Norton (2000).

Para conseguir una apropiada articulación de los indicadores en las organizaciones se necesita establecer el conjunto de objetivos que por medio de ciertas relaciones de causa-efecto se agrupan en las perspectivas de actuación y que a su vez definirá el mapa estratégico de cualquier tipo de organización. Kaplan & Norton (2000) establecen cuatro perspectivas ideales para las organizaciones:

**4.2.1 Perspectiva financiera.** Las medidas y los objetivos financieros han de jugar un papel doble: definen la actuación financiera que se espera de la estrategia, y sirven como los objetivos y medidas finales de todas las demás perspectivas del Cuadro de Mando (p.60).

**4.2.2 Perspectiva de clientes.** La perspectiva del cliente del cuadro de mando traduce la estrategia y visión de una organización en objetivos específicos sobre clientes y segmentos de mercado seleccionados que pueden comunicarse a toda la organización (p.70).

**4.2.3 Perspectiva del proceso interno.** En el cuadro de mando integral, los objetivos e indicadores para la perspectiva del proceso interno se derivan de estrategias explícitas para satisfacer las expectativas del accionista y del cliente seleccionado. Este proceso secuencial y vertical acostumbra a revelar en su totalidad los nuevos procesos en los que una organización ha de sobresalir con excelencia (p.107).

**4.2.4 Perspectiva de aprendizaje y crecimiento.** Los objetivos e indicadores de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento proporcionan la infraestructura que permite que se alcancen los objetivos ambiciosos en las restantes tres perspectivas. Los objetivos de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento son los inductores necesarios para conseguir unos resultados excelentes en las tres primeras perspectivas del cuadro de mando (p.139).

De otra parte, la correcta construcción de indicadores clave consistentes con los objetivos planteados en cada una de las perspectivas de actuación es indispensable para un buen control y gestión del cuadro de mando integral. A partir de esto surge una cantidad de consideraciones las cuales representan la guía indicada y necesaria para formular e interpretar indicadores que realmente hagan frente a las diferentes situaciones que afecten el funcionamiento de las organizaciones.

La Función Pública (2018) asegura que los indicadores deben cumplir con ciertos criterios de selección para su validación, los cuales responden a objetivos específicos que buscan la correcta formulación de estos:

Criterio de selección	Pregunta para tener en cuenta	Objetivo
<b>Pertinencia</b>	¿El indicador expresa qué se quiere medir de forma clara y precisa?	Busca que el indicador permita describir la situación o fenómeno determinado, objeto de la acción.
<b>Funcionalidad</b>	¿El indicador es monitoreable?	Verifica que el indicador sea medible, operable y sensible a los cambios registrados en la situación inicial.
<b>Disponibilidad</b>	¿La información del indicador está disponible?	Los indicadores deben ser contruidos a partir de variables sobre las cuales exista información estadística de tal manera que puedan ser consultados cuando sea necesario.
<b>Confiabilidad</b>	¿De dónde provienen los datos?	Los datos deben ser medidos siempre bajo ciertos estándares y la información requerida debe poseer atributos de calidad estadística.
<b>Utilidad</b>	¿El indicador es relevante con lo que se quiere medir?	Que los resultados y análisis permitan tomar decisiones.

Figura 4. Criterios para selección de indicadores. Obtenido de la Función Pública (2018)

A causa de establecer criterios para formular indicadores se evidencia la gran importancia de definir una metodología representativa del proceso de creación de un indicador. De ahí que López Carrizosa (2011) afirme que para el diseño de un indicador estratégico se debe seguir una serie de pasos soportada por un objetivo estratégico el cual será el punto de partida para los demás tipos de indicadores de gestión (p.50) (Ver figura 5).

Ahora bien, para un correcto control de la gestión de los indicadores establecidos es necesario contemplar ciertas pautas con el fin de obtener el mayor provecho de estos como: su control debe ser económico y simple, además debe ser selectivo con los aspectos de mayor valor estratégico y los resultados en la etapa de análisis se deben mostrar de manera gráfica (Pacheco, Castañeda y Caicedo, 2005).

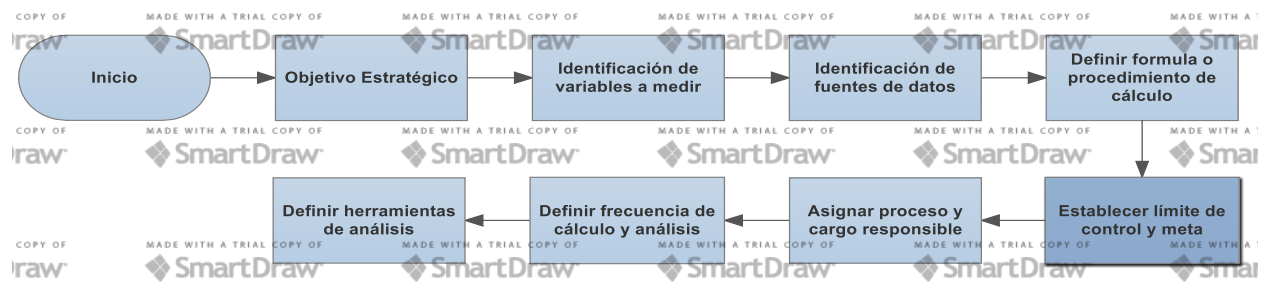


Figura 5. Metodología para el diseño de un indicador estratégico.

Adaptado de Pacheco, Castañeda y Caicedo (2005).

En el desarrollo de metodologías para el diseño de indicadores, se hace un gran énfasis en la etapa final de esta, que representa el proceso de análisis y sus herramientas las cuales se deben ejecutar frente a la medición de los indicadores para una correcta toma de decisiones. Por una parte, López Carrizosa (2011) refiere que la aplicación del análisis de datos en relación con los indicadores se puede relacionar con el ciclo PHVA:

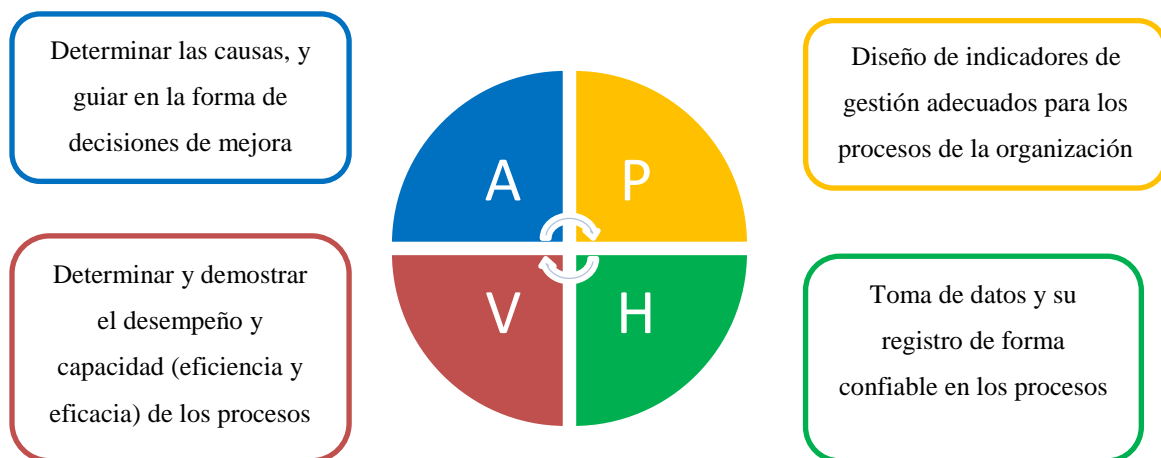


Figura 6. Ciclo PHVA para análisis de indicadores.

Obtenido de Pacheco, Castañeda y Caicedo (2005).

### 4.3 Marco Metodológico

Para la realización del proyecto se identificaron de la literatura tres categorías en las que según los autores se encuentran todos los aspectos que requiere un adecuado sistema de medición. Estas categorías son:

- Definición de indicadores: Esta categoría reúne todos los aspectos y atributos que deben tenerse en cuenta en el diseño de un indicador para asegurar su correcto funcionamiento dentro del sistema de medición (López, 2011. Pacheco, Castañeda y Caicedo, 2005. La Función Pública, 2018).
- Cultura de medición: Esta categoría reúne los aspectos que deben tenerse en cuenta para que haya un correcto uso de los indicadores y sean útiles en la toma de decisiones (López, 2011. Pacheco, Castañeda y Caicedo, 2005. La Función Pública, 2018).
- Gestión de la información: Esta categoría reúne todos los aspectos que deben tenerse en cuenta para que haya una correcta gestión de la información dentro del sistema de medición de indicadores (Orencio, 2018).

Además, para la construcción del mapa estratégico y del cuadro de mando integral de la compañía, se establecieron las características que se requieren para su correcta construcción, según Kaplan & Norton (2000):

- Objetivos definidos y relacionados a las necesidades claves de la organización, ya sean estratégicos, operativos y/o tácticos.
- Indicadores asociados a los objetivos definidos anteriormente, con sus respectivos atributos establecidos como lo son: nombre del indicador, frecuencia de medición, fórmula del indicador, etc.

- Relación de las perspectivas de las cuatro perspectivas del Balanced con los objetivos e indicadores establecidos, es decir, asignar los objetivos e indicadores a su perspectiva, ya sea: perspectiva financiera, de clientes (Stakeholders), de procesos internos o de aprendizaje y crecimiento.

## 5 Desarrollo metodológico del proyecto

Para el cumplimiento de los objetivos la metodología del proyecto se plantea en tres fases ilustradas en la Figura 7.

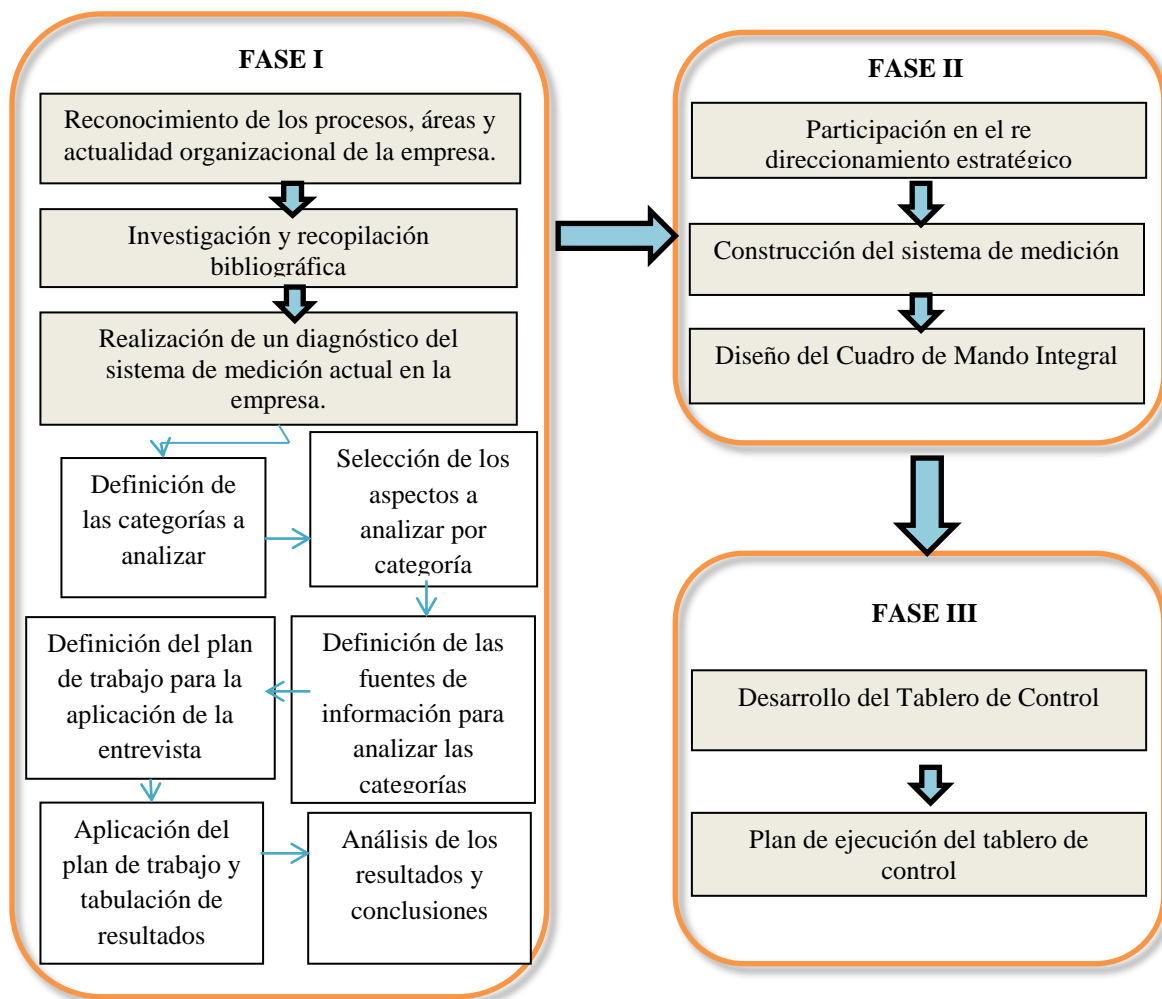


Figura 7. Fases de desarrollo de la metodología del proyecto

A continuación se presenta la descripción de cada una de las etapas del proyecto

### **5.1 Reconocimiento de la empresa**

En esta etapa se inició con el reconocimiento de los diferentes procesos y áreas que conforman la empresa a partir de documentación y entrevistas previamente organizadas con el fin de conocer los integrantes en cada grupo de trabajo y, por otro lado, interpretar a grandes rasgos la situación interna que se estaba viviendo en la organización. Se realizó una recopilación de la documentación tales como: Manual de Calidad, Informe de Gestión y la caracterización de los procesos de las nueve gerencias.

### **5.2 Recopilación bibliográfica**

Se realizó una investigación de las buenas prácticas de un sistema de medición teniendo en cuenta la información obtenida de varios libros, trabajos de grado y artículos relacionados con el modelo de cuadro de mando integral, indicadores de gestión, herramientas para lograr competitividad y sistemas integrales de medición. Cabe mencionar que la búsqueda y el análisis de la bibliografía se mantienen en el desarrollo de todo el proyecto.

### **5.3 Diagnóstico – Análisis de la situación actual de la organización**

A partir de la premisa del “deber ser” de un sistema de medición, inicialmente se evaluó de qué manera funcionaba el sistema de medición actual y como este contribuye al proceso continuo de mejora en cada uno de los procesos de la empresa. La metodología utilizada para la realización del diagnóstico contiene 4 etapas, las cuales se evidencian a continuación. La relación de las etapas se presenta en la Figura 7.

**5.3.1 Definición de las categorías a analizar.** A partir de la obtención y el análisis de la bibliografía se realizó una definición de las categorías que se deben analizar en un sistema de medición, estas son: definición de los indicadores, cultura de medición y gestión de la información.

**5.3.2 Selección de los aspectos a analizar por categoría.** Una vez definidas las categorías, se realizó una selección de los aspectos específicos de cada una de ellas que deben analizarse en la etapa de diagnóstico para identificar las posibilidades de mejora del sistema de medición actual de la compañía, estos aspectos se muestran en la Figura 8.

<b>Aspectos a analizar del sistema de medición actual</b>
<b>Categoría: Definición de indicadores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento establecido para la creación, modificación, eliminación e implementación de los indicadores.</li> <li>- Definición de la frecuencia de medición del indicador y su responsable.</li> <li>- Definición de la frecuencia de seguimiento del indicador y su responsable.</li> <li>- Definición de un objetivo estratégico, táctico u operativo asociado al indicador y el responsable de dicho objetivo.</li> <li>- Definición de la fuente de la información del indicador y el responsable de capturar la información.</li> <li>- Definición de las metas del indicador y que estas estén acorde a la frecuencia del seguimiento.</li> <li>- Definición de los rangos de alarma del indicador para la toma de decisiones.</li> <li>- Definición de la forma de cálculo del indicador y que esta sea congruente las unidades establecidas y los objetivos de la medición.</li> <li>- Definición del destinatario o destinatarios de los resultados de la medición del indicador.</li> <li>- Pertinencia del indicador, es decir que expresa de forma clara lo que quiere medir, permitiendo describir la situación o fenómeno determinado.</li> <li>- Independencia del indicador, es decir no esté condicionado a factores externos, como la situación general del país.</li> <li>- Costo razonable del indicador con el beneficio de la medición.</li> <li>- Indicador de fácil comprensión.</li> <li>- No redundancia del indicador con otros indicadores.</li> <li>- Participación en la construcción del indicador de las personas que hacen la recolección de la información, la medición, el seguimiento y el análisis del indicador.</li> <li>- Valor del indicador para la compañía, es decir que aporte a sus objetivos o que dé cumplimiento a un marco legal.</li> </ul>
<b>Categoría: Cultura de medición</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición a tiempo de los indicadores.</li> <li>- Análisis de los resultados y el cumplimiento de las metas.</li> <li>- Uso de herramientas informáticas.</li> <li>- Revisión de los estados de alarma para la toma de decisiones.</li> <li>- Reportes de resultados y cumplimiento en los tiempos establecidos.</li> <li>- Implementación de acciones de mejora.</li> <li>- Documentación de las acciones de mejora y lecciones aprendidas.</li> </ul>

Categoría: Gestión de la información
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedencia de las fuentes de información que utilizan para la medición de los indicadores.</li> <li>- Información apropiada obtenida a través de la fuente de información.</li> <li>- Medio adecuado por el cual se comparte la información.</li> <li>- Recepción de la información por la persona adecuada.</li> <li>- Existencia de un registro de la obtención de la información.</li> <li>- Disponibilidad y uso de los recursos adecuados para la obtención de la información.</li> <li>- Información disponible en el momento oportuno.</li> <li>- Fiabilidad de las fuentes de información que se utilizan para la medición de los indicadores.</li> </ul>

*Figura 8. Aspectos a analizar del sistema de medición.*

**5.3.3 Definición de las fuentes de información para analizar las categorías.** Para cada uno de los aspectos contemplados a analizar por categoría se definió la fuente de información que es entrevistas a los empleados de la compañía y/o la documentación existente. Esta definición se presenta en el Apéndice 1.

**5.3.4 Definición del plan de trabajo para aplicación del diagnóstico.** En el plan de trabajo se definieron las características con las cuales contó el diagnóstico: actividad a realizar, personas involucradas, días de realización de la actividad y duración de la actividad, esto con el fin de darle una estructura a la realización del diagnóstico. Se realizaron 8 entrevistas en las cuales participaron los gerentes de cada área acompañados de las personas involucradas en la medición de los indicadores. El plan de trabajo se encuentra en la Tabla 4 y Tabla 5.

Tabla 4.

*Plan de trabajo para la revisión documental de indicadores.*

ACTIVIDAD	DÍAS DE LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD POR DÍA
Revisión de la documentación existente sobre indicadores en el sistema de gestión de calidad.	11 y 12 de septiembre	8 horas

Tabla 5.  
Plan de trabajo para la aplicación de las entrevistas.

<b>GERENCIA</b>	<b>PERSONAS ENTREVISTADAS</b>	<b>DÍA DE LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>
<b>Desarrollo Urbano</b>	<b>Gerente:</b> Álvaro Prada <b>Participantes:</b> Gloria Lopez Jorge Ríos	Septiembre 14	30 Minutos
<b>Servicios Inmobiliarios</b>	<b>Gerente:</b> Frank Peñalosa <b>Participantes:</b> Leyla Parra Erika Márquez	Septiembre 17	30 Minutos
<b>Planeación</b>	<b>Gerente:</b> Julián Mora <b>Participantes:</b> Liliana Guzmán María del Rosario Mancilla	Septiembre 17	30 Minutos
<b>Financiera</b>	<b>Gerente:</b> Daniel Guarín <b>Participantes:</b> Andrés Hernández	Septiembre 18	30 Minutos
<b>Gestión Humana</b>	<b>Jefe de GH:</b> Yoana Díaz <b>Participantes:</b> Erwin Orozco	Septiembre 19	20 Minutos
<b>Compras y Contratación</b>	<b>Gerente:</b> Mario Larrarte <b>Participantes:</b> Rosa Mojica Laura Rojas	Septiembre 19	40 Minutos
<b>Operaciones y Estructuración de Proyectos</b>	<b>Gerente:</b> Manuel Florez <b>Participantes:</b> Paola García	Septiembre 20	30 Minutos
<b>Comercial</b>	<b>Gerente:</b> Oscar Orejarena <b>Participantes:</b> Daniela Plata Johanna Jerez	Septiembre 20	30 Minutos

Como base para el adecuado desarrollo de la etapa de diagnóstico se necesitó de documentación precisa de la empresa ya que ciertos aspectos a analizar por las categorías identificadas son por medio de revisión documental, la cual es suministrada por el área de Gestión de Calidad de la organización. A su vez, se demandó tiempo por parte de cada una de las gerencias de la empresa con el fin de realizar las entrevistas necesarias y así continuar correctamente con el plan de trabajo diseñado para la etapa de diagnóstico. Los resultados de esta etapa se evidencian en el numeral 6.

#### **5.4 Participación en la formulación del re direccionamiento estratégico.**

Esta etapa contiene la descripción de las actividades que se llevaron a cabo para el re direccionamiento estratégico, como resultado de estas se tiene la construcción de cada una de las estrategias por gerencia de la compañía, las cuales están definidas desde el punto 7.1 hasta el punto 7.8. Cabe mencionar que los indicadores y las estrategias corresponden a los cambios que se quieren ver reflejados en la compañía, es decir existen otros indicadores que son igual de importantes pero que ya estaban dentro del sistema de medición; estos se pueden evidenciar en el punto 8.4 correspondiente al cuadro de mando integral de la compañía.

Para la aplicación de la metodología del Balanced Scorecard se necesitó de un trabajo estratégico para realizar una correcta definición del sistema de medición. Con la participación de todos los gerentes activos de la empresa y la presidencia de la organización se realizaron actividades para establecer los planes de acción y las estrategias a realizar en un periodo de al menos 5 años; las actividades que contribuyen a la formulación de dichas estrategias son: sesiones de Design Thinking, comités gerenciales, reuniones de validación de estrategias y entrevistas periódicas con cada uno de los gerentes con el fin de precisar los detalles del enfoque

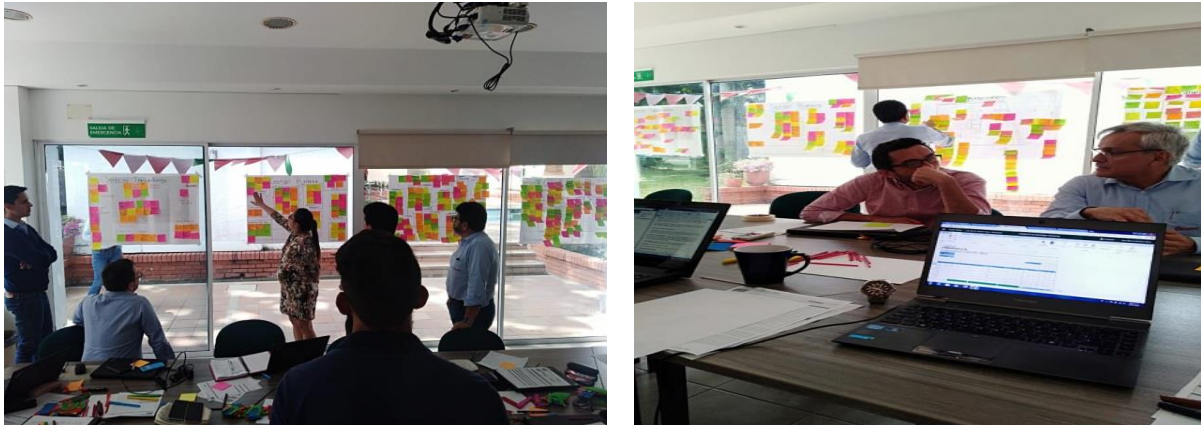
estratégico que se está estableciendo. Algunas de estas actividades se realizaron con el apoyo de una consultoría estratégica que se realizó en los meses de junio, julio y agosto del 2018.

El centro de las actividades estratégicas fueron las sesiones de Design Thinking las cuales fueron dirigidas por el Presidente de la compañía, a partir de estas se convocaron comités gerenciales, reuniones de validación de estrategias y entrevistas periódicas con cada uno de los gerentes. Las actividades se desarrollaron en el siguiente orden:

- Se convocaba una reunión a la que asistían todos los gerentes de la compañía y el equipo de Presidencia conformado por la auditora externa, la secretaría, el presidente y los practicantes a cargo del sistema de medición, es decir nosotros.
- Se colocaba una cartelera en blanco en la pared con un título que correspondía al nombre de una gerencia en particular y se repartían post-its a todos los integrantes de la reunión para que escribieran en ellos iniciativas estratégicas y/o aspectos claves a trabajar relacionados a la gerencia que se estaba tratando (dichos post-its eran pegados en la cartelera en blanco).
- Se procedía a leer en voz alta cada una de las ideas escritas en los post-its y se daba un espacio de tiempo por si alguien quería complementar con alguna idea adicional. El líder encargado de la gerencia que se estaba tratando tenía la tarea de agrupar los post-its según su consideración en áreas relacionadas con una necesidad en común.
- Una vez estaban organizados los post-its por áreas en todas las gerencias, cada uno de los presentes escogió a modo de votación las áreas que a su consideración eran las más importantes de trabajar.
- Una vez terminada la votación por parte de todos los participantes, se procedía a realizar un conteo para determinar el área más votada en cada gerencia.

- Se realizaron grupos de a tres personas para trabajar específicamente en el diseño de la estrategia del área más votada en cada una de las gerencias, esta estrategia se trabajó sobre un formato compartido por el Presidente de la compañía, en el cual se estableció: Nombre de la estrategia, área encargada, número, descripción, persona que lidera la estrategia, objetivo, definición de metas, posibles obstáculos, posibles soluciones, recursos financieros, técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de la estrategia, indicadores relacionados y las acciones específicas a realizar para alcanzar la meta con su respectivo responsable.
- Todo el equipo gerencial fue rotando en la mesa de trabajo para revisar cada una de las estrategias construidas y realizar recomendaciones que sirvieron para complementar el trabajo realizado por los grupos de a tres personas.
- Una vez finalizadas todas las sesiones del ejercicio de Design Thinking, se procedió a realizar reuniones con los gerentes en conjunto con su equipo de trabajo y en colaboración con el equipo de presidencia para trabajar las estrategias correspondientes a las otras áreas que no resultaron ser las más votadas.
- Una vez completadas todas las estrategias se realizaron comités gerenciales dirigidos por el Presidente de la compañía para validar y precisar los detalles del enfoque estratégico de cada área.

A continuación se muestran fotografías que sirven de evidencias para las sesiones de Design Thinking, además en el Apéndice 3 se encuentran descritas todas las iniciativas estratégicas planteadas en dichas sesiones.



*Figura 9. Sesiones Design Thinking*

Por otra parte, estas sesiones y comités también llevaron consigo una serie de características claves para el desarrollo del re direccionamiento estratégico como lo son:

- Construcción de los objetivos estratégicos y definición de las metas a alcanzar durante los próximos 5 años, contemplando la situación actual de la organización. Este atributo de la estrategia se estableció de manera conjunta con los diferentes indicadores planteados por cada una de las gerencias.
- Definición de los recursos necesarios para lograr el cumplimiento apropiado de las metas y objetivos que se hayan planteado previamente.
- Definición de las acciones específicas necesarias para cumplir en su totalidad las metas propuestas, donde se evidencian regularmente: políticas a construir, evaluaciones de desempeño constantes, métodos de evaluación y seguimiento.
- Espacio para diseño de lecciones aprendidas el cual permitirá que cada uno de los procesos no recaiga en errores cometidos anteriormente y así evitar re procesos o re trabajos.

Como soporte de documentación para todo el planteamiento estratégico se trabajó bajo el diligenciamiento de un formato estratégico personalizado establecido por presidencia y en

consideración con las demás gerencias, donde están precisadas las diferentes características mencionadas anteriormente. En el punto 7 se mencionan los Apéndices correspondientes al formato diligenciado de cada una de las estrategias.

Por último, se decidió consolidar todos los objetivos estratégicos e indicadores establecidos con el fin de generar el correspondiente *mapa estratégico* (ver punto 8.3) basado en las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard y necesario para el cumplimiento del cronograma de actividades. . Los resultados de esta etapa se evidencian en el numeral 7.

## **5.5 Construcción del Sistema de Medición**

La etapa de construcción del sistema de medición se desarrolló en cinco momentos:

**5.5.1 Caracterización de indicadores.** La caracterización de los indicadores se divide en dos partes:

- En la primera parte se realizó la investigación de las fuentes bibliográficas para definir las características que debe tener el sistema de medición y se hicieron anotaciones de la información más relevante de cada una de las fuentes.
- Con la información recolectada se realizaron varias sesiones de análisis y organización que permitieron construir la propuesta de la metodología que contiene todos los aspectos que se deben tener en cuenta entorno a un sistema de medición, desde la creación del indicador, hasta su implementación o eliminación, dichos aspectos se encuentran especificados en el punto 8.1 que contiene los procedimientos propuestos.

**5.5.2 Construcción de procedimientos para el sistema de medición.** A partir de la bibliografía referenciada se construyó un procedimiento para la creación, modificación y eliminación de indicadores con el objetivo de dar soporte documental al desarrollo constante de un buen sistema de medición a lo largo del tiempo en la organización. Además se desarrolló una metodología de implementación para el sistema de medición en el cual se presentan aspectos como: responsables, métodos de divulgación y control de resultados.

**5.5.3 Documentos para el sistema de medición.** Se crearon los documentos y/o anexos necesarios para el desarrollo del paso anterior, donde se muestran: propuesta hoja de vida de indicadores, momentos válidos para establecer indicadores y cuadro de análisis de resultados.

**5.5.4 Construcción del mapa estratégico del sistema de medición.** Para la construcción del mapa estratégico se realizó un análisis para determinar los objetivos estratégicos de la compañía y como estos se ubican dentro de cada una de las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard, así también, como estos agrupan otros objetivos tácticos y operativos. Este análisis se hizo con base a las estrategias construidas en las gerencias y a toda la información revisada de la compañía en el transcurso del proyecto, como lo son las caracterizaciones de los procesos, las políticas y los documentos del Sistema de Gestión de Calidad.

**5.5.5 Diseño del Cuadro de Mando Integral.** Esta etapa consistió en clasificar y representar los distintos indicadores definidos en el proceso de re direccionamiento estratégico en las perspectivas sugeridas por Kaplan & Norton, las cuales son: perspectiva financiera, perspectiva de clientes, perspectiva de procesos internos y perspectiva de aprendizaje y crecimiento; con el fin de llevar control de estos y medir el rendimiento y/o cumplimiento de las perspectivas en la compañía.

Una vez establecidos y clasificados en las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard los objetivos estratégicos e indicadores, se continuó con el diseño de un esquema general del cuadro de mando integral. Los resultados de esta etapa se evidencian en el numeral 8.

## **5.6 Desarrollo del Tablero de Control**

Para dar inicio a la construcción de la herramienta se realizó un análisis del contenido del tablero de control que se puede evidenciar en el Apéndice 18. Luego, se define un proceso metodológico para el diseño y desarrollo de la herramienta, el cual está dividido en 4 etapas y relacionadas de la siguiente manera:

**5.6.1 Requerimientos de la organización frente al tablero de control.** Esta etapa se divide en la definición de los requerimientos para los tableros de control y los requerimientos para las bases de datos.

**5.6.1.1 Definición de requerimientos para los tableros de control.** Se definieron reuniones con los gerentes y la presidencia para establecer los requerimientos del diseño y desarrollo de la herramienta.

**5.6.1.2 Definición de los requerimientos para las bases de datos.** A partir de los requerimientos planteados por la presidencia y los diferentes gerentes frente a los tableros de control se programaron reuniones con las personas encargadas de recolectar y alimentar las bases de datos para definir los parámetros que son necesarios en la medición de cada uno de los indicadores.

**5.6.2 Revisión y análisis de la lista de requerimientos.** Una vez definidos los requerimientos con cada una de las personas involucradas en el proceso de recolección de información y medición de los indicadores se realizó una revisión y análisis de dichos requerimientos con el fin de determinar si se encuentran o no fuera de alcance.

**5.6.3 Definición de características y alcance del tablero de control.** Una vez realizada la revisión de los requerimientos se definieron las características generales que comparten cada uno de los tableros de control.

**5.6.4 Verificación de características y requerimientos.** Se creó una lista de chequeo la cual permitió confirmar que los requerimientos y las características definidas cumplieron con las necesidades de las personas a cargo de la medición y análisis de los tableros de control. Los resultados de esta etapa se evidencian en el numeral 9.

## **5.7 Prueba piloto y formulación de Plan de Ejecución del Tablero de Control**

Esta etapa agrupa tres etapas necesarias para poner en funcionamiento el tablero de control: las capacitaciones del uso del tablero de control, la prueba piloto del tablero de control y las recomendaciones asociadas a la gestión del cambio.

**5.7.1 Capacitaciones del uso del tablero de control.** Se realizaron reuniones con las personas encargadas de la medición de los indicadores y se les explicó de qué manera debían utilizar la herramienta del tablero de control, cabe resaltar que el desarrollo de la herramienta estuvo en constante acompañamiento con estas personas, donde pudieron dar sus opinión en la construcción de los tableros de control y las bases de datos.

**5.7.2 Prueba piloto del tablero de control.** Para la realización de la prueba piloto se creó un plan de trabajo que contiene la actividad a realizar, la fecha de realización, los participantes y la duración de la prueba; una vez tabulados los resultados se procedió a realizar los ajustes a la herramienta del tablero de control. En la tabla 6 se muestra el plan de trabajo para la prueba piloto.

Tabla 6.

*Plan de trabajo para la prueba piloto*

ACTIVIDAD	FECHA	PARTICIPANTE	DURACIÓN DE LA PRUEBA
Revisión herramienta de Evaluación de desempeño.	10/12/2018	Carolina Delgado	40 minutos
		Yoana Díaz	
Revisión de la Herramienta del área de Post venta.	12/12/2018	Francisco Rubial	40 minutos
		Juan Gabriel Martínez	
Revisión de la herramienta de servicio al cliente	13/12/2018	Erika Márquez	20 minutos
Revisión herramienta área de Compras y Contratación.	17/12/2018	Laura Rojas	40 minutos
		Rosa Mojica	
Revisión de la herramienta de Presupuesto.	21/12/2018	Julián Mora	1 hora
Revisión de la herramienta de Comercial.	4/1/2019	Johanna Jerez	1 hora
		Oscar Orejarena	
Revisión herramienta de Interventoría	4/1/2019	Elizabeth Amaya	20 minutos
Revisión de la herramienta de Servicios Inmobiliarios (Postventa, Servicio al cliente)	9/1/2019	Frank Peñalosa	1 hora y media
		Julián Mora	
		Oscar Orejarena	

**5.7.3 Recomendaciones asociadas a la gestión del cambio.** Esta etapa contiene la definición de las características generales del tablero de control, recomendaciones para la solución de posibles errores y aspectos a tener en cuenta si hay cambios en los datos a ingresar dentro de la herramienta. Los resultados de esta etapa se evidencian en el numeral 10.

Definidas todas las etapas de la metodología del proyecto, se presentan a continuación los resultados del desarrollo de cada una de las etapas:

## **6 Realización del diagnóstico**

A continuación se presenta la aplicación del plan de trabajo propuesto en el desarrollo metodológico, seguido del análisis de los resultados y las conclusiones del diagnóstico.

### **6.1 Aplicación del plan de trabajo y tabulación de los resultados.**

Una vez cumplida la aplicación del plan de trabajo se tabularon los resultados del diagnóstico, estos se encuentran en el Apéndice 2.

### **6.2 Análisis de los resultados del diagnóstico.**

Por una parte, para el análisis de la documentación se hizo una revisión del sistema de gestión de calidad y de la plataforma digital de la compañía, donde se encontraron los documentos que se comparten virtualmente a través de todos los empleados y, por otra parte, para el análisis de los resultados de las entrevistas se presenta la Figura 10 donde se describe cada uno de los aspectos a evaluar por categoría con su respectiva numeración:

Categoría	Aspecto para analizar	
	No.	Descripción
<b>Definición de indicadores</b>	1	Costo razonable del indicador con el beneficio de la medición.
	2	Participación en la construcción del indicador de las personas que se encargan de la recolección del seguimiento y análisis de los resultados.
	3	Valor del indicador para la compañía, es decir el aporte que hace a los objetivos o al cumplimiento de un marco legal.
<b>Cultura de medición</b>	1	Medición oportuna de los indicadores.
	2	Análisis de los resultados y el cumplimiento de las metas.
	3	Uso de herramientas informáticas.
	4	Revisión de los estados de alarma.
	5	Reportes de resultados y cumplimiento de las metas.
	6	Implementación de acciones de mejora.
	7	Revisión de las lecciones aprendidas.
<b>Gestión de la información</b>	1	Procedencia de la de información que utilizan para la medición de los indicadores.
	2	Medio por donde se comparte la información.
	3	Destinatario de la información.

*Figura 10.* Aspectos para analizar por categoría.

Posteriormente, en la Figura 11 se evalúa el cumplimiento de los aspectos por categoría con base en las entrevistas e identificados en cada una de las gerencias. Para mayor aclaración la figura consta de:

- Gerencias que conforman la empresa.
- Numero de indicadores correspondientes a cada gerencia.
- Aspectos por categoría siguiendo la numeración establecida en la Tabla 3.
- Convención de colores la cual el color verde marca cumplimiento del aspecto y el color rojo marca el incumplimiento.

Gerencia	Indicadores	Aspectos por categoría																	
		Definición de indicadores			Cultura de medición							Gestión de la Información							
		1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6		
Desarrollo Urbano	2																		
Servicios Inmobiliarios	6																		
Planeación	5																		
Financiera	10																		
Gestión humana	6																		
Compras y Contratación	4																		
Operaciones	12																		
Comercial	4																		
Total de Indicadores*		51																	

Figura 11. Cuadro de cumplimiento de aspectos con base en las entrevistas.

### 6.3 Conclusiones del diagnóstico\*\*

Con el resultado de las entrevistas y la revisión de la documentación se analizaron los indicadores que se llevan actualmente y con base en este análisis se escribieron las siguientes conclusiones:

#### - Definición de los indicadores

- No existe un procedimiento establecido en la documentación de la compañía que sirva de guía para la creación, modificación, eliminación e implementación de indicadores dentro del sistema de medición.

\* El total de indicadores contempla la gerencia de estructuración de proyectos, aunque no se ve representada en la figura ya que actualmente no hace parte de un área de la empresa.

\*\* Los porcentajes expresados en las conclusiones se calcularon tomando como base el total de indicadores.

- El 14% de los indicadores no se logran entender con la documentación existente, además todos los indicadores necesitan una descripción de las variables para lograr una mayor pertinencia y claridad en su comprensión.
- El 100% de los indicadores de la compañía tienen establecido que la frecuencia de medición es mensual, además son independientes de factores externos.
- No se encontró evidencia de que los indicadores tengan asociados los objetivos de la compañía, además tampoco tienen establecidas las fuentes de información, ni los responsables de la medición, seguimiento y análisis.
- La frecuencia establecida de seguimiento del 100% los indicadores es mensual.
- El 27% de los indicadores se confunde con otros indicadores debido a la falta de la definición de las variables.
- Del total de los indicadores el 53% tiene metas establecidas de acuerdo con la frecuencia de medición, el otro 47% no tiene metas establecidas o están en una frecuencia diferente a la de la medición.
- Ninguno de los indicadores tienen establecidos rangos de alarma para su seguimiento, sin embargo, en el 64% de los indicadores se lleva una medida del impacto de las actividades de los planes de acción, donde en el 14% de los casos se usa para medir el impacto en unidades de tiempo y en el 86% restante se mide el impacto mencionando características, como el cumplimiento o el mejoramiento de un proceso.
- El 68% de los indicadores tienen la fórmula definida, sin embargo, de estos indicadores en el 42% su definición es incorrecta. Además, ningún indicador tiene la descripción de sus variables, lo que hace difícil su comprensión.

- Del total de los indicadores el 33% no es razonable su costo con el beneficio de la medición. Este porcentaje se ve evidenciado en las áreas de gestión humana y compras y contratación, aunque para algunas gerencias la cantidad de recursos que se invierte para la medición más que ser razonables con el beneficio que se obtiene, son necesarios dada la importancia de la medición.
  - Solo en las áreas de compras y contratación y gestión humana quienes miden y analizan no se encargan de participar en la construcción de sus indicadores, por ende, del total de los indicadores el 20% no se construyeron con sus respectivos responsables de su medición y análisis.
  - En las áreas de gestión humana, operaciones y compras y contratación se cuenta con la percepción de que los indicadores no aportan a los objetivos de la compañía, es decir, que el 33% de los indicadores no son valiosos para la empresa. Esto se debe a que la medición de los indicadores refleja más un tema de obligación por medirlos a que realmente se cuenta con una necesidad de controlar y gestionar más eficientemente los procesos de cada área.
  - En general se evidencia que ninguno de los indicadores de la compañía tienen definidas las características mínimas requeridas para su correcto uso y seguimiento.
- **Cultura de medición**
- Las gerencias miden sus indicadores a tiempo es decir el 100% de los indicadores se miden respecto a la frecuencia establecida, además generan reportes de resultados y cumplimiento de metas usando las herramientas informáticas apropiadas para su cálculo.

- Solo las gerencias de compras y contratación y financiera no realizan análisis de resultados de los indicadores, por ende, del total de los indicadores el 27% no cuenta con análisis interno de resultados y cumplimiento de metas.
  - Del total de los indicadores en el 49% no se revisan los estados de alarma o no se toman decisiones frente a estos.
  - Al 94% de los indicadores se les implementan acciones de mejora frente a los reportes de resultados y cumplimiento de metas evidenciados anteriormente.
  - Se tiene un archivo de lecciones aprendidas, pero con respecto a situaciones generales de los proyectos, no frente al manejo de los indicadores, sin embargo, se lleva un registro de acciones de mejora en el 55% de los indicadores.
  - Para el 59% de los indicadores de la empresa no se realiza revisión de las lecciones aprendidas de la medición, es decir que no existe el hábito de generar lecciones aprendidas frente a las mediciones que se hacen de los indicadores.
  - Se evidencia que en Urbanas S.A no existe una cultura medición lo suficientemente sólida para que se usen los indicadores de manera correcta, ya que a pesar de que se generan los reportes a tiempo, estos no se están utilizando para la toma de decisiones oportunas.
- **Gestión de la Información**
- El 100% de los indicadores de la compañía cuenta con fuentes de información, es decir cada una de las gerencias tiene pleno conocimiento de donde proviene la información que se requiere para la medición de los indicadores, además la información es compartida por el medio correcto y llega a la persona adecuada para realizar la medición y análisis de los resultados.

- El análisis de los resultados no tiene la profundidad que se necesita para arrojar conclusiones que ayuden a la toma de decisiones.
- Las gerencias de compras y contratación, desarrollo urbano y comercial no cuentan con los recursos adecuados para la obtención de la información, es decir que para el 20% del total de indicadores no se tienen ni utilizan los recursos necesarios para la obtención de su información.
- Solo las gerencias de comercial y de servicios inmobiliarios no cuentan con el total de la información en el momento oportuno de la medición, es decir que el 20% del total de indicadores falla en este aspecto. Aunque es relevante resaltar que muchas de las áreas tienen la información disponible debido a un mayor esfuerzo realizado por el grupo de trabajo de cada gerencia, es decir el esfuerzo es bastante alto para obtener la información en el momento oportuno.
- Para todos los indicadores de la empresa se conoce cuáles son las personas y las áreas por las cuales pasa la información requerida para la medición de los indicadores.
- La información que se utiliza y el medio por el cual se comparte es la adecuada en todos los indicadores, sin embargo, no existe un registro de la obtención de la información.
- Se evidencia que la gestión y el manejo de la información apenas cumple con lo que se requiere en el proceso de medición, se necesita reforzar el análisis de los resultados y la oportunidad de la información para la medición.

## **7 Resultados de la participación en la formulación del re direccionamiento estratégico**

El resultado de las actividades descritas en el desarrollo metodológico para la participación en la formulación del re direccionamiento estratégico fueron las estrategias de cada una de las gerencias, las cuales se presentan a continuación:

### 7.1 Estrategias Gerencia Desarrollo Urbano

En la gerencia de Desarrollo Urbano se trabajaron tres estrategias: Administración de inventario de predios, Proyección de negocios y Licencias. La información extendida de estas estrategias se puede ver en el Apéndice 4, a continuación se presenta una tabla resumen:

Tabla 7.

#### *Estrategias Gerencia de Desarrollo Urbano*

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores Asociados</b>
<b>Administración de Inventario de Predios</b>	Administrar los predios que hacen parte del inventario general de la compañía.	Administrar los predios de Urbanas a partir de información actualizada, generando propuestas para la toma de decisiones.	Predios saneados.
<b>Proyección de negocios</b>	Proyectar a futuro nuevos negocios anticipando problemas en predios, y estandarizando procesos dependiendo del tipo de proyecto a construir.	Desarrollar propuestas urbanísticas a través del trabajo en equipo entre gerencias, anticipando problemas en los predios y estandarizando los procesos de los proyectos.	Cumplimiento de la Viabilidad 1.
<b>Licencias y Legalización de servicios públicos</b>	Actualización de licencias con el cambio de los proyectos, prever dificultades en el la obtención de licencias. Gestión de recursos para estudios. Informes de estatus de predios en temas de licencias, prever riesgos de predios en proceso de compras. Realizar un inventario actualizado de las cesiones a cargo de Urbanas. Agilizar permisos ambientales de lotes monitorios de vencimiento de licencias, prever disponibilidad de servicios.	Obtener las licencias y la legalización de los servicios públicos en el momento oportuno anticipando cambios normativos con el fin de asegurar la favorabilidad que permita dar inicio a los procesos constructivos en las fechas establecidas.	- Control de expedición de licencias. - Cumplimiento de Legalización de Servicios Públicos.

## 7.2 Estrategias de Planeación

En la gerencia de Planeación se trabajaron tres estrategias: Diseño, Interventoría y Presupuestos confiables, la información extendida de estas estrategias se pueden ver en el Apéndice 5, a continuación se presenta una tabla resumen:

Tabla 8.

### *Estrategias Gerencia de Planeación*

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores Asociados</b>
<b>Diseño</b>	Estructuración de diseños innovadores, edificables, eficientes, detallados y que cumplan con la normatividad vigente expectativas de los clientes y la MEGA de Urbanas.	Garantizar que se realicen diseños innovadores que cumplan la normatividad vigente y con base a los estudios de mercado, que le apunten a la consecución de los objetivos de la MEGA de Urbanas.	Aprovechamiento del diseño.
<b>Interventoría</b>	Validar los resultados de los ensayos realizados por el equipo de operaciones garantizando el cumplimiento normativo de los mismos, igualmente realizar validaciones aleatorias de mano de obra y todo costo ejecutadas para garantizar que cumplan con las especificaciones técnicas y los planos de construcción.	Vigilar y controlar las obligaciones pactadas desde el diseño y la normatividad, minimizando el riesgo de ocurrencia de eventos teniendo en cuenta tiempos y movimientos de los residentes de interventoría con el propósito de Controlar la calidad del proceso de construcción.	Hallazgos de Interventoría.
<b>Presupuestos confiables</b>	Generación y estructuración de presupuestos viables y confiables a partir de trabajo en equipo con las demás gerencias, memorias claras de cálculo y manejo de la información en el sistema Epicor.	Cumplir con la utilidad establecida en el presupuesto de factibilidad, con una desviación que no supere el 3%. Generar presupuestos confiables a partir de información actualizada, anticipando posibles variaciones en los proyectos e involucrando a las diferentes áreas para asegurar la utilidad inicialmente establecida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desviación del Presupuesto.</li> <li>- Desviación Costo Directo.</li> <li>- Desviación del Costo Indirecto.</li> <li>- Desviación del presupuesto de Postventa.</li> <li>- Desviación del presupuesto de Gasto notarial.</li> </ul>

### 7.3 Estrategias Financiera y el área de tecnología

En la gerencia Financiera y el área de tecnología se trabajaron dos estrategias: Planeación financiera, contable y tributaria y Fortalecer el área de tecnología, la información extendida de estas estrategias se pueden ver en el Apéndice 6, a continuación se presenta una tabla resumen:

Tabla 9.

#### *Estrategias Gerencia Financiera*

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores Asociados</b>
<b>Planeación Financiera, Contable y Tributaria</b>	Establecer estrategias adecuadas para correcta ejecución de las actividades financieras, contables y tributarias de la compañía que permitan dar un uso eficaz y correcto de los recursos.	Proyectar y analizar estados financieros basados en información contable, la mega y las premisas macroeconómicas establecidas, para la correcta toma de decisiones que permitan el aumento de la rentabilidad de los proyectos.	- Rentabilidad Bruta. - Rentabilidad Neta. - Rentabilidad Operacional. - Nivel de Endeudamiento.
<b>Fortalecer el área de tecnología</b>	Crear un equipo de trabajo interdisciplinario que se encargue de evaluar el funcionamiento y cobertura de EPICOR	Tener un sistema de información que soporte eficiente y efectivamente todos los procesos de la empresa.	- Cobertura procesos EPICOR.
	Ofrecer un nivel de servicios de tecnología de acuerdo a las necesidades de la organización	Contar con una mesa de ayuda que brinde el soporte de acuerdo al nivel de servicio establecido.	- Satisfacción del cliente interno. - Cumplimiento de acuerdos de servicio.
	Optimizar la infraestructura tecnológica de la organización	Fortalecer la infraestructura para apoyar los procesos de la compañía con las adecuadas herramientas tecnológicas.	

### 7.4 Estrategias Gerencia Comercial

En la gerencia Comercial se trabajaron cuatro estrategias: Marca institucional, Marketing Digital, Lanzamientos y Servicio al cliente, la información extendida de estas estrategias se pueden ver en el Apéndice 7, a continuación se presenta una tabla resumen:

Tabla 10.

*Estrategias Gerencia Comercial*

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores Asociados</b>
<b>Marca Institucional</b>	Identificar el concepto de la marca de Urbanas S.A y a partir de ahí desarrollar sus símbolos gráficos, manual de marca y la estructuración del plan de comunicación para los grupos de interés.	Realizar el relanzamiento de la marca de Urbanas S.A, desarrollando símbolos gráficos, manual de marca y estructuración del plan de comunicación para los grupos de interés.	Índice de Satisfacción de Stakeholders (NPS).
<b>Marketing Digital</b>	Fortalecimiento de la marca en el canal digital (online).	Fortalecer la marca a través del canal digital online, realizando campañas de los productos, generando contactos y aumentando el porcentaje de cierre de clientes web.	- Porcentaje de conversión clientes web. - Cumplimiento de campaña digital.
<b>Lanzamientos</b>	Lanzamientos de proyectos nuevos, de diferentes estratos y sectores, anticipándonos a las acciones del mercado y teniendo presente las lecciones aprendidas.	Lanzar al mercado productos previamente estructurados, apoyados en campañas de expectativa para cumplir con la MEGA de la compañía.	Cumplimiento del presupuesto de ventas.
<b>Servicio al Cliente</b>	Acompañamiento permanente al cliente desde la primera atención hasta la posventa.	Aumentar la satisfacción del cliente brindando acompañamiento permanente de la fuerza de ventas e incentivando una cultura de servicio con efectivos canales de comunicación para lograr fidelización.	Encuestas de satisfacción de los clientes.

## 7.5 Estrategias Gerencia Compras y Contratación

En la gerencia de Compras y contratación se trabajaron cuatro estrategias: Agilizar los procesos de compras y contratación, pago de cartera a acreedores, Optimizar los niveles de inventario de los proyectos y Evaluar el desempeño de los proveedores y contratistas, la información extendida de estas estrategias se pueden ver en el Apéndice 8, a continuación se presenta una tabla resumen:

Tabla 11.  
*Estrategias Gerencia de Compras y Contratación*

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores Asociados</b>
<b>Agilizar los procesos de compra y contratación</b>	Simplificar y optimizar el proceso de compras y contratación en Urbanas S.A. para que éste sea eficiente y efectivo conforme a las necesidades de la empresa en términos de oportunidad, calidad y costo.	Lograr que los procesos de compra y contratación de la empresa sean ágiles para satisfacer las necesidades de la operación en cuanto a oportunidad, cumpliendo igualmente con la mejor opción costo/beneficio.	Oportunidad en la contratación y compra.
<b>Pago de cartera a acreedores</b>	Solucionar la situación de cartera con acreedores para normalizar la operación de la empresa y hacer viable la ejecución de sus proyectos actuales y futuros.	Orientar pagos a proveedores a partir de coordinación con la gerencia financiera priorizando compromisos, teniendo en cuenta acuerdos previamente pactados a partir de la actualidad del flujo de caja.	N.A.
<b>Optimizar los niveles de inventario en los proyectos.</b>	Optimizar los niveles de inventarios en los proyectos de URBANAS a través de una debida coordinación entre la gestión de compra y la programación de la obra, para asegurar la disponibilidad de materiales con la menor inversión de capital, costo financiero y riesgo de pérdida, daño u obsolescencia.	Lograr la racionalización de los inventarios en los proyectos de URBANAS para que estos satisfagan las necesidades del proyecto con el menor costo financiero y riesgo de exceso u obsolescencia.	Rotación de inventarios.
<b>Evaluar el desempeño de proveedores y contratistas</b>	Evaluar el desempeño de proveedores y contratistas para verificar y garantizar que los bienes y servicios suministrados y prestados por ellos, satisfagan las necesidades de la empresa en oportunidad, calidad y costo, y en caso contrario, tomar acciones correctivas para su mejoramiento o sustitución.	Hacer seguimiento al desempeño de proveedores y contratistas a través de una herramienta de evaluación y retroalimentación que permita a las partes la implementación de acciones para la mejora continua y el desarrollo de una relación estratégica a largo plazo.	Evaluación de desempeño proveedores y contratistas.

## 7.6 Estrategias Gerencia de Operaciones

En la gerencia de Operaciones se trabajaron cuatro estrategias: Optimización de la estructura de personal en obra, Control de los costos directos, acuerdos de servicio y cumplimiento normativo de los proyectos, la información extendida de estas estrategias se pueden ver en el Apéndice 9, a continuación se presenta una tabla resumen:

Tabla 12.

*Estrategias Gerencia de Operaciones*

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores Asociados</b>
<b>Optimización de la estructura de personal en Obra</b>	Definir una base de personal mínima para la ejecución de cada proyecto, incorporada en un flujo de personal con roles, tiempos y costos controlados	Optimizar el costo de la operación y por ende disminuir el costo de la administración de cada una de las obras, buscando eficiencia de los proyectos.	- Desviación Costo de Administración. - Desviación del plazo de entrega. - Eficiencia del Equipo de Obra (Productividad).
<b>Control costos directos de los proyectos en ejecución</b>	Conocer la desviación del costo directo, durante el desarrollo de la obra, para conocer oportunamente el costo final proyectado y compararlo con la factibilidad inicial, en busca de decisiones oportunas.	Medir el comportamiento mensual de los costos directos, identificando los factores que lo desvían y actuando sobre ellos de manera oportuna en toda la organización.	- Desviación del costo directo. - Desperdicios de materiales.
<b>Acuerdos de Servicios</b>	Desarrollar estrategias que definan los acuerdos de servicio, para mejorar el trabajo en equipo y la comunicación entre las áreas para el cumplimiento satisfactorio de los proyectos.	Trabajo colaborativo con roles y responsabilidades al interior de la organización, para lograr proyectos exitosos técnica y financieramente con gran nivel de calidad y cumpliendo los requerimientos normativos.	N.A.
<b>Cumplimiento normativo en los proyectos</b>	Aplicación de los requerimientos normativos vigentes en todos los proyectos, desde la concepción hasta la entrega a los compradores y entidades.	Lograr que los proyectos de Urbanas cumplan con toda la normativa existente, en materia de habitabilidad, requerimientos institucionales y de seguridad humana, para lograr una entrega y un cierre final exitoso.	N.A.

## 7.7 Estrategias Gerencia de Gestión Humana

En la gerencia de Gestión Humana se trabajaron cuatro estrategias: Clima y cultura organizacional, compensación, integración con otras áreas, mejoramiento continuo y motivación, la información extendida de estas estrategias se pueden ver en el Apéndice 10, a continuación se presenta una tabla resumen:

Tabla 13.

*Estrategias Gerencia de Gestión Humana*

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores Asociados</b>
<b>Clima y Cultura Organizacional</b>	Identificación e intervención de factores de clima y cultura organizacional en Urbanas.	Mejorar el clima y cultura organizacional de Urbanas a través de estrategias de motivación laboral con el fin de lograr compromiso por parte de los colaboradores para con la compañía.	Clima y cultura organizacional.
<b>Compensación</b>	Identificar y evaluar los objetivos de los cargos, en las diferentes áreas de la empresa para generar compensaciones adicionales al salario básico para el personal.	Diseñar un modelo de compensación variable (dinero/especie) a través de un instrumento de medición para generar mayor sentido de pertenencia y trabajo en equipo por parte de los colaboradores para el logro del cumplimiento de los objetivos organizacionales.	Evaluación de Desempeño por Competencias.
<b>Integración Otras Áreas</b>	Acercamiento e integración de Gestión Humana con otras áreas de la empresa.	Promover espacios de integración con las áreas de la empresa, enfocados en lograr mayor acercamiento con los colaboradores dándoles soporte en temas relacionados con GH (Bienestar, capacitación, remuneración, valores, competencias, SIG, identificación necesidades personal, solución a inquietudes, reportes, etc.)	N.A.
<b>Mejoramiento Continuo</b>	Poner en marcha un plan de mejoramiento organizacional enfocado en el sistema de Gestión de calidad que contribuya a la optimización de los procesos de manera sistemática a través de un ciclo PHVA.	Impulsar el SGC en todos los colaboradores con el propósito de fortalecer el compromiso, participación y apropiación de cada uno generando una cultura de mejora.	N.A.
<b>Motivación</b>	Propiciar condiciones para el mejoramiento de la calidad de vida y desempeño laboral en cada uno de colaboradores de Urbanas.	Elevar los niveles de satisfacción, bienestar y productividad de los colaboradores para el mejoramiento de su desempeño laboral y el aumento de la motivación personal, con el fin de que sus acciones estén orientadas a contribuir en el cumplimiento efectivo de los objetivos de la compañía.	N.A.

## 7.8 Estrategias Gerencia de Servicios Inmobiliarios y Jurídica

En la gerencia de Servicios Inmobiliarios y Jurídica se trabajaron cuatro estrategias: Escrituración ágil, Legal, Postventa y Servicio al cliente, la información extendida de estas estrategias se pueden ver en el Apéndice 11, a continuación se presenta una tabla resumen:

Tabla 14.

### *Estrategias Gerencia de Servicios Inmobiliarios*

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores Asociados</b>
<b>Escrituración</b>	Realizar acompañamiento oportuno al cliente en cuanto a otrosíes, tramites de avalúo y estudio de títulos para escriturar y lograr el desembolso de los créditos	Desarrollar un proceso de escrituración, dinámico a través del trabajo en equipo con las gerencias involucradas con el fin de acreditar en el tiempo establecido al cliente como propietario del bien.	Desviación de los Ingresos por escrituración.
<b>Legal</b>	Establecer estándares para la atención de los diferentes asuntos jurídicos de la compañía, desde la actualización e procesos a través de la matriz de control, hasta la definición de los tiempos de respuesta en el apoyo a temas contractuales de las diferentes áreas.	Salvaguardar a la compañía de posibles sanciones legales garantizando respuestas oportunas, realizando seguimiento a procesos, actualizando su estado y buscando la conciliación con clientes-proveedores, para encontrar posibles soluciones jurídicas a los temas de la compañía.	NA
<b>Postventa</b>	Documentar requisitos para control de recibo de inmuebles, definiendo políticas que regulen el proceso tanto de recibo de inmuebles como de reformas.	Garantizar la entrega del inmueble al cliente en el tiempo establecido, cumpliendo con las especificaciones pactadas en la promesa de compraventa con el fin de lograr la satisfacción del cliente y minimizar para la empresa la inversión en posteriores garantías.	- Entrega de inmuebles y garantías vigentes. - Encuesta de satisfacción de los clientes en la entrega.
<b>Servicio al cliente</b>	Brindar servicio conforme las políticas corporativas desde la adquisición del inmueble hasta su entrega y garantías	Prestar un servicio oportuno en la respuesta de las novedades >70%. Integrar con las áreas la retroalimentación de las experiencias del cliente a través de los canales de medición. Atender y solucionar las PQRS dentro de los términos definidos >15 días.	- Encuesta de satisfacción de los clientes en la promesa. - Oportunidad en la atención de novedades.

## 8 Resultados de la construcción del sistema de medición

A continuación se presenta la construcción del sistema de medición, el cual contiene los procedimientos para la implementación del sistema de medición, los documentos necesarios para su implementación, la construcción del mapa estratégico y el diseño del cuadro de mando integral.

Los Apéndices 12 y 13 sirven como evidencia de la investigación y el trabajo analítico realizado para la construcción de los procedimientos.

### 8.1 Construcción de procedimientos para sistema de medición

A continuación se presentan los procedimientos para la implementación del sistema de gestión de indicadores:

**8.1.1 Procedimiento de análisis.** El procedimiento de análisis es un procedimiento propuesto que ofrece una guía del análisis que debe hacerse sobre un proceso que se desee medir para determinar si se deben crear, modificar o eliminar indicadores. Este procedimiento consta de 4 pasos que se describen a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 15.

*Procedimiento de Análisis para el tratamiento de un indicador*

ACTIVIDAD	RESPONSABLES/ PARTICIPANTES	DOCUMENTO/REGISTRO
1. Realizar una reunión que incluya a los responsables y participantes del planteamiento de los indicadores para el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.	<p><b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.</p> <p><b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EST-FO-O6 Formato Acta de Reunión.</li> </ul>

<p>2. Determinar el proceso, área, programa y/o proyecto y los factores críticos a medir teniendo en cuenta el Apéndice 14. Además determinar si existen indicadores y las necesidades relacionadas con los factores críticos identificados.</p>	<p><b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.  <b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice 14. Pautas para identificar donde establecer un indicador.</li> </ul>
<p>3. Si existen indicadores analizar su diseño, si son necesarios y su aprovechamiento de acuerdo con el Apéndice 15 y determinar si se requiere crear nuevos indicadores y/o modificar, eliminar los existentes siguiendo lo descrito en el punto 8.1.2, 8.1.3 o 8.1.4 de este documento, según corresponda.</p>	<p><b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.  <b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice 15. Análisis del diseño, necesidad y aprovechamiento de un indicador.</li> </ul>
<p>4. Si no existen indicadores proceder con su creación de acuerdo con el procedimiento establecido en el punto 8.1.2 de este documento.</p>	<p><b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir  <b>Participante:</b> Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice 20. Hoja de vida del indicador.</li> </ul>

**8.1.2 Procedimiento para crear indicadores.** El procedimiento propuesto para crear indicadores está dividido en siete pasos que se describen a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 16.

*Procedimiento para crear un indicador*

ACTIVIDAD	RESPONSABLES/ PARTICIPANTES	DOCUMENTO/REGISTRO
<p>1. Realizar la formulación del indicador definiendo la base de cálculo y teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones. Dentro del Apéndice 16 se encuentran las recomendaciones para realizar dicha formulación.</p>	<p><b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.  <b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice 20. Hoja de vida del indicador.</li> </ul>

- 
2. Diligenciar el formato de Hoja de vida del indicador según el consenso del grupo de actores reunidos.
- Responsable:** Responsable de la medición del indicador.
- Apéndice 20. Hoja de vida del indicador.
3. Verificar que la Hoja de vida se encuentre bien diligenciada, con toda la información completa y que el indicador cumple con las características del Apéndice 16, en el cual se deberán determinar los cambios que se consideren pertinentes.
- Responsable:** Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.
- Participantes:** Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.
- Apéndice 16. Lista de Chequeo de Indicador.
4. Realizar una prueba piloto del indicador para validar su correcto funcionamiento.
- Responsable:** Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.
- Apéndice 20. Hoja de vida del Indicador.
5. Aplicar cambios al indicador de acuerdo con el informe de verificación y la prueba piloto si es necesario.
- Responsable:** Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.
- Participantes:** Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.
- Apéndice 20. Hoja de vida del Indicador.
6. Aprobar el indicador.
- Responsable:** Coordinador del Sistema Integrado de Gestión.
- Hoja de vida del indicador subida en el SITE de la compañía.
7. Divulgar por medio de un correo electrónico el nuevo indicador con los interesados, incluyendo los encargados de la medición.
- Responsable:** Responsable de la medición del indicador.
- Correo electrónico.
-

**8.1.3 Procedimiento para modificar indicadores.** La modificación de un indicador se puede dar por dos factores, el primero es que se identifique que su funcionamiento no está generando valor y el segundo es que aparezca una nueva necesidad dentro del proceso, área, programa y/o proyecto a medir que se puede resolver ajustando el indicador que ya existe sin tener que crear uno nuevo. El procedimiento propuesto para modificar está dividido en 8 pasos que se describen a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 17.

*Procedimiento para modificar un indicador*

ACTIVIDAD	RESPONSABLES/ PARTICIPANTES	DOCUMENTO/REGISTRO
1. Reunir toda la información existente del indicador como: hoja de vida, históricos de medición y presentaciones.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.A.</li> </ul>
2. Analizar la información recolectada y determinar los cambios que se realizarán al indicador teniendo en cuenta lo identificado en el paso número 3 del punto 8.1.1, incluyendo las nuevas necesidades utilizando la información recolectada.	<b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir. <b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.A.</li> </ul>
3. Diligenciar el formato de ficha técnica con los cambios pertinentes, según el consenso del grupo de actores reunidos.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice 20. Hoja de vida del Indicador.</li> </ul>
4. Verificar que la hoja de vida se encuentre bien diligenciada, con toda la información completa y que el indicador cumple con las características del Apéndice 16, en el cual se deberán determinar los cambios que se consideren pertinentes.	<b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir. <b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice 16. Lista de Chequeo Características fundamentales de un Indicador.</li> </ul>
5. Realizar una prueba piloto del indicador para validar su correcto funcionamiento.	<b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice 20. Hoja de vida del Indicador.</li> </ul>
6. Aplicar cambios al indicador de acuerdo con el informe de verificación y la prueba piloto si es necesario.	<b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir. <b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador e interesados en el proceso, área, programa y/o proyecto a medir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice 20. Hoja de vida del Indicador.</li> </ul>

7. Aprobar el indicador.	<b>Responsable:</b> Coordinador del Sistema Integrado de Gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de vida del indicador subida en el SITE de la compañía.</li> </ul>
8. Divulgar por medio de un correo electrónico los cambios aplicados al indicador con los interesados, incluyendo los encargados de la medición.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> </ul>

**8.1.4 Procedimiento para eliminar indicadores.** El procedimiento propuesto para eliminar está dividido en 3 pasos que se describen a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 18.

*Procedimiento para eliminar un indicador*

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO/REGISTRO
1. Evidenciar las causas por las cuales el indicador será eliminado en el espacio destinado para la decisión del Apéndice 15.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice 15. Análisis del diseño, necesidad y aprovechamiento de un indicador.</li> </ul>
2. Llevar los archivos asociados al indicador (hoja de vida y registros) a la carpeta de documentos obsoletos del SGC.	<b>Responsable:</b> Coordinador del Sistema Integrado de Gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.A.</li> </ul>
3. Divulgar por medio de un correo electrónico la eliminación del indicador a los interesados, incluyendo los encargados de la medición.	<b>Responsable:</b> Coordinador del Sistema Integrado de Gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico.</li> </ul>

**8.1.5 Procedimiento para la implementación de los indicadores.** El procedimiento para eliminar está dividido en 13 pasos que se describen a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 19.

*Procedimiento para implementar un indicador*

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO/REGISTRO
1. Revisar la ficha técnica del indicador para realizar la medición según las características descritas en ella.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.A.</li> </ul>
2. Recopilar la información procedente de las distintas fuentes de información y necesaria para la medición del indicador. Nota: Se sugieren métodos de recolección como: entrevistas o consultas directas, correos, auto diligenciamiento o telefónicamente.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.A.</li> </ul>

3. Realizar la medición del indicador de acuerdo con la frecuencia establecida.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro en el tablero de control.</li> </ul>
4. Definir un grupo primario por cada gerencia que se encargara del análisis de los resultados de sus indicadores para posibles propuestas internas de mejora.	<b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.A.</li> </ul>
<p>5. Realizar el Análisis de los datos teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:</p> <p>I. Identificar el dato en el momento que se quiere analizar</p> <p>II. Seleccionar el dato con el cual se desea realizar una posterior comparación</p> <p>III. Determinar los criterios de comparación como: frecuencia, costo e impacto</p> <p>IV. Realizar la comparación de los datos a partir de los criterios establecidos y así determinar la tendencia del indicador</p> <p>V. Nota: Tener en cuenta el tipo de evolución del indicador para mayor interpretación</p> <p>VI. Identificar el estado del semáforo (verde, amarillo y rojo) teniendo en cuenta los límites de control y la meta establecida.</p> <p>VII. Establecer las causas del comportamiento del indicador para la toma de decisiones.</p>	<b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.A.</li> </ul>
6. Analizar que la medición del indicador siga siendo oportuna. Revisar las causas por las cuales fue establecido el indicador y cuestionarse si dichas causas se mantienen en el momento actual de la compañía. En caso de encontrar que el indicador es inoportuno llevar a discusión con el grupo de actores relevantes para establecer una decisión frente al indicador.	<b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.A.</li> </ul>
7. Generar informe de cumplimiento de metas y resultados.	<p><b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.</p> <p><b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador.</p>	Presentación de indicadores. (Asociado a herramienta en Excel)
8. Establecer las acciones o actividades que ataquen directamente las causas de los problemas evidenciados en el análisis de los indicadores.	<p><b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.</p> <p><b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador.</p>	Presentación de indicadores. (Asociado a herramienta en Excel)

9. Verificar la factibilidad de las acciones a tomar, es decir, comprobar que dicha actividad genere el efecto esperado y no por el contrario se formen inconvenientes adicionales.	<b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir. <b>Participantes:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NA.</li> </ul>
10. Definir los responsables para implementar las actividades y tanto los recursos como las fechas asociadas a estas.	<b>Responsable:</b> Líder del proceso, área, programa y/o proyecto a medir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de indicadores. (Asociado a herramienta en Excel)</li> </ul>
11. Documentar todas las acciones que se deseen implementar para un proceso de control adecuado sobre las acciones tomadas.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de indicadores. (Asociado a herramienta en Excel)</li> </ul>
12. Generar una evaluación de eficacia la cual represente el cumplimiento de las acciones que se tomen frente a las causas de los problemas evidenciados en el análisis de los indicadores y definir tanto la fecha de inicio como la de finalización.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de indicadores. (Asociado a herramienta en Excel)</li> </ul>
13. Divulgación por medio de un correo electrónico con las personas interesadas y/o involucradas con el proceso a medir.	<b>Responsable:</b> Responsable de la medición del indicador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico.</li> </ul>

## 8.2 Construcción hoja de vida de los indicadores

A partir de las reuniones y comités gerenciales frente al sistema de medición se logra construir y diseñar la hoja de vida de los indicadores con su respectiva guía de diligenciamiento, la cual tiene retroalimentación por parte de la auditora interna, el líder del sistema de gestión de calidad y un profesional de gestión humana (Ver Apéndice 17).

En la Tabla 20 se presenta la guía de diligenciamiento de la hoja de vida de los indicadores:

Tabla 20.

*Guía para el diligenciamiento de la hoja de vida de un indicador*

ASPECTO DE LA HOJA DE VIDA	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO
Número del indicador	Es el número que identifica al indicador; este está establecido por el Sistema de Gestión de Calidad.
Versión	Número de la versión del documento establecido por el SGC
Fecha de actualización	Fecha en la cual se realizó la ficha técnica o su actualización
Elaborado por	Nombre de la persona que elabora el documento
Aprobado por	Nombre de la persona que aprueba el documento

Nombre del indicador	Nombre formulado para el indicador; se recomienda no incluir elementos cuantitativos del objetivo, ya que estos únicamente sirven como referencia para identificar la meta o el valor objetivo del indicador en el tiempo.
Tipo de indicador	Seleccionar si el indicador es de tipo estratégico, táctico u operativo de acuerdo con el objetivo seleccionado.
Gerencia	Nombre de la gerencia encargada del indicador.
Área/proceso	Área o proceso al cual pertenece el indicador.
Objetivo asociado	<p>Objetivo (estratégico, táctico u operativo) al cual se encuentra asociado el indicador.</p> <p><b>Objetivo estratégico:</b> Es el resultado global que una organización espera alcanzar en el desarrollo de su misión y visión. normalmente son objetivos a largo plazo y por ende, deben involucrar a toda la organización siendo definidos en lo más alto de la organización con el fin de lograr su cumplimiento y eficacia.</p> <p><b>Objetivo táctico:</b> Es el resultado que espera alcanzar un sector, división y/o área de una organización y así lograr el propósito global de esta. Este tipo de objetivos son establecidos a partir de los objetivos estratégicos y suelen ser definidos a mediano plazo.</p> <p><b>Objetivo operativo:</b> Es el resultado que se espera de cada trabajador de una organización a partir de las actividades que desempeña. Este tipo de objetivos son establecidos a partir de los objetivos tácticos y estratégicos, suelen ser definidos a corto plazo.</p>
Responsable del objetivo	Responsable de la definición del objetivo planteado anteriormente.
Fórmula	Fórmula matemática para realizar el cálculo del indicador.
Unidad de medida	<p><b>Unidad de medida en la cual se presentarán los resultados del indicador.</b></p> <p><b>Ejemplo:</b></p> <p><i>Indicador: desviación del presupuesto de gastos legales</i></p> $\text{Formula} = \frac{\text{Gastos reales} - \text{Gastos presupuestados}}{\text{Gastos presupuestados}}$ <p><i>Unidad de medida: porcentaje (%)</i></p>
Frecuencia de medición	Escribir cada cuanto tiempo se realizará la medición del indicador. (Semestralmente, trimestralmente, mensualmente, etc.).
Nota aclaratoria formula	Definir las variables que sean necesarias para mayor claridad e interpretación del indicador.
Fuente de información	Escribir la fuente directa de la información recolectada para el cálculo del indicador.
Responsable de medición	Escribir nombre de la persona responsable de realizar la medición del indicador.
Frecuencia de seguimiento	Escribir cada cuanto tiempo se realizará el seguimiento del indicador. (Mensualmente, semanalmente, diariamente, etc.).
Responsable de seguimiento	Escribir nombre de la persona responsable de hacer seguimiento al indicador para controlar su comportamiento en el tiempo.
Semáforo	<p>Control por colores del estado del indicador de acuerdo a los resultados. Los tipos de desempeño predeterminados son:</p> <p><b>Desempeño alto:</b> representa el comportamiento correcto y esperado que debe tener el indicador de acuerdo a los rangos establecidos.</p> <p><b>Desempeño medio:</b> representa un comportamiento estable del indicador, el cual no significa tanto riesgo, pero sin un correcto seguimiento puede convertirse en estado bajo</p> <p><b>Desempeño crítico:</b> representa el comportamiento incorrecto y no deseado del indicador, por ende, requiere de acciones correctivas inmediatas.</p>

Rangos	Limites numéricos inferiores y superiores de cada uno de los estados de alarma.
Tipo de evolución	Marcar si la evolución del indicador es ascendente (que la tendencia es positiva cuando los valores van en aumento) o descendente (que la tendencia es positiva cuando los valores van disminuyendo)
Observaciones adicionales	Cualquier tipo de información adicional para entendimiento del indicador.

En la primera hoja del Apéndice 20 se encuentra el formato general de la hoja de vida de los indicadores y en las demás hojas se encuentra el formato diligenciado para cada uno de los indicadores definidos en la compañía.

### 8.3 Construcción del mapa estratégico del sistema de medición

A continuación se presenta el análisis mencionado en el desarrollo metodológico para la construcción del mapa estratégico del sistema de medición.

#### 8.3.1 Objetivos estratégicos de la perspectiva Financiera

**- Objetivo estratégico 1:** Aumentar la rentabilidad.

Este es el objetivo financiero de la compañía más importante, se relaciona de manera directa o indirecta con todos los demás objetivos estratégicos.

**- Objetivo estratégico 2:** Aumentar los ingresos.

Este objetivo financiero es uno de los más importantes de la compañía y la mayoría de los demás objetivos están relacionados directa o indirectamente con este; las siguientes estrategias buscan el aumento de los ingresos de la compañía: estrategia de lanzamientos de la gerencia comercial y las estrategias de administración de predios y proyección de negocios de la gerencia de Desarrollo Urbano, las cuales tienen los siguientes objetivos:

- Lanzamientos de proyectos nuevos, de diferentes estratos y sectores, anticipándonos a las acciones del mercado y teniendo en cuenta las lecciones aprendidas.

- Administrar los predios que hacen parte del inventario de la compañía, manteniendo la información actualizada y generando propuestas para la toma de decisiones.
- Desarrollar propuestas urbanísticas a través del trabajo en equipo entre gerencias, anticipando problemas en los predios y estandarizando los procesos de los proyectos.

**- Objetivo estratégico 3:** Controlar los niveles de endeudamiento.

Este es un objetivo estratégico propuesto para la gerencia Financiera, dado que para la compañía es muy importante tener un monitoreo constante de los niveles de endeudamiento debido a que los proyectos se desarrollan en su mayoría con recursos que provienen de préstamos bancarios y dependiendo de la etapa de construcción los niveles de endeudamiento presentan unas variaciones específicas que deben ser controladas para poder cumplirle a los clientes, proveedores y contratistas.

**- Objetivo estratégico 4:** Disminuir los costos de la compañía.

Este objetivo agrupa las estrategias de optimización de la estructura del personal en obra y control de costos directos de la gerencia de Operaciones, agrupando dos objetivos:

- Optimizar el costo de la operación de la obra para lograr la eficiencia en los proyectos.
- Medir el comportamiento de los costos directos, identificando los factores que lo desvían y actuando sobre ellos de manera oportuna.

### **8.3.2 Objetivos estratégicos de la perspectiva de Clientes (Stakeholders)**

**- Objetivo estratégico 5:** Aumentar el posicionamiento y la fidelidad de los clientes.

Este objetivo agrupa las estrategias de marca institucional y marketing digital de la gerencia Comercial, abarcando dos objetivos de área:

- Realizar el relanzamiento de la marca de Urbanas S.A, desarrollando símbolos gráficos, manual de marca y estructuración del plan de comunicación para los grupos de interés.
- Fortalecer la marca a través del canal digital online, realizando campañas de los productos, generando contactos y aumentando el porcentaje de cierre de clientes web.

**- Objetivo estratégico 6:** Mantener a los mejores proveedores y contratistas.

Este objetivo agrupa las estrategias de solucionar la situación de cartera con acreedores y evaluar el desempeño de proveedores y contratistas de la gerencia de Compras y Contratación, agrupando dos objetivos:

- Orientar los pagos a proveedores a partir de la coordinación con la gerencia financiera para cumplir con los compromisos pactados.
- Hacer seguimiento al desempeño de los proveedores y los contratistas a través de una herramienta de evaluación y retroalimentación que permita el desarrollo de relaciones estratégicas a largo plazo.

**- Objetivo estratégico 7:** Aumentar la satisfacción de los clientes.

Este objetivo agrupa las estrategias de servicio al cliente y Postventa de la gerencia de Servicios Inmobiliarios, abarcando dos objetivos de área:

- Garantizar la entrega de los inmuebles a los clientes en el tiempo establecido, cumpliendo con las especificaciones pactadas en la promesa de compraventa.
- Prestar un servicio al cliente oportuno en la respuesta de las novedades y conforme a las políticas corporativas desde la adquisición del inmueble hasta su entrega.

### 8.3.3 Objetivos estratégicos de la perspectiva de Procesos

**- Objetivo estratégico 8:** Agilizar el proceso de escrituración.

Este objetivo es de la gerencia de Servicios Inmobiliarios y busca desarrollar un proceso de escrituración dinámico a través del trabajo en equipo con las diferentes gerencias, realizando un acompañamiento oportuno al cliente en todos los trámites hasta que se encuentre el bien escriturado. Este proceso es considerado estratégico debido a que las escrituraciones representan las ventas para la compañía.

**- Objetivo estratégico 9:** Mejorar la atención al cliente.

Este objetivo es de la gerencia de Servicios Inmobiliarios y es estratégico debido que el cliente es lo más importante para la compañía, por tanto es importante buscar alternativas que permitan brindar siempre la mejor atención posible por parte de todos los empleados.

**- Objetivo estratégico 10:** Garantizar la calidad de los proyectos.

Este objetivo agrupa las estrategias de cumplimiento normativo de la gerencia de Operaciones, diseños innovadores e interventoría de la gerencia de Planeación, agrupando los siguientes objetivos:

- Lograr que se apliquen todos los requerimientos normativos vigentes en los proyectos de la compañía.
- Garantizar que se realicen diseños innovadores que cumplan la normatividad vigente y con base a los estudios de mercado.
- Vigilar y controlar las obligaciones pactadas desde el diseño y la normatividad, minimizando el riesgo de ocurrencia de eventos dentro de la construcción de los proyectos.

**- Objetivo estratégico 11:** Garantizar soporte continuo del área de tecnología.

Este objetivo abarca dos objetivos del área de tecnología:

- Contar con una mesa de ayuda desde el área de tecnología que brinde el soporte de servicio al nivel establecido.
- Fortalecer la infraestructura tecnológica para apoyar los procesos de la compañía.

**- Objetivo estratégico 12:** Generar presupuestos confiables.

Este es un objetivo de la gerencia de Planeación que busca generar presupuestos actualizados con información confiable y anticipando variaciones que se puedan presentar en el desarrollo de los proyectos, con el fin de cumplir con la utilidad establecida. Todas las actividades de la compañía están amarradas al presupuesto por tanto el proceso de la generación de este es clave en la consecución de los objetivos de la compañía.

**- Objetivo estratégico 13:** Optimizar los niveles de inventario.

Este objetivo está dentro de las estrategias de la gerencia de Compras y Contratación, se considera estratégico dada la importancia de optimizar los niveles de inventario de la compañía para que estos satisfagan las necesidades de los proyectos con el menor costo financiero posible y con el mínimo riesgo de exceso u obsolescencia.

#### **8.3.4 Objetivos estratégicos de la perspectiva de Crecimiento:**

**- Objetivo estratégico 14:** Elevar los niveles de satisfacción, bienestar y productividad de los colaboradores.

Este objetivo agrupa las estrategias de motivación, clima y cultura, compensación e integración con otras áreas de la gerencia de Gestión Humana, abarcado tres objetivos de área:

- Mejorar el clima y la cultura organizacional de la compañía a través de estrategias de motivación laboral para lograr el compromiso por parte de los colaboradores.
- Diseñar un modelo de compensación variable a través de un instrumento de medición para generar mayor sentido de pertenencia y trabajo en equipo.
- Promover espacios de integración con otras áreas para lograr mayor acercamiento entre los colaboradores.

**- Objetivo estratégico 15:** Optimización y mejoramiento continuo de los procesos.

Este objetivo agrupa las estrategias de mejoramiento continuo de la gerencia de Gestión Humana, agilización de los procesos de la gerencia de Compras y Contratación, Legal de la gerencia de Servicios Inmobiliarios, licencias y legalización de los servicios públicos de la gerencia de Desarrollo Urbano, agrupando cuatro objetivos de estas áreas:

- Salvaguardar a la compañía de posibles sanciones legales garantizando respuestas oportunas y realizando seguimiento a todos los procesos jurídicos, buscando siempre la conciliación con los clientes y proveedores.
- Obtener las licencias y la legalización de los servicios en el momento oportuno anticipando cambios normativos con el fin de asegurar la favorabilidad que permita dar inicio a los procesos constructivos en las fechas establecidas.
- Simplificar y optimizar el proceso de compra y contratación de la compañía logrando que sea ágil para satisfacer las necesidades de operación.
- Poner en marcha un plan de mejoramiento organizacional enfocado en el Sistema de Gestión de Calidad que contribuya a la optimización de los procesos.

**- Objetivo estratégico 16:** Mejorar sistemas de información.

Este objetivo estratégico es del área de tecnología y está enfocado en que el sistema de información brinde un soporte eficiente a todos los procesos de la compañía.

- **Objetivo estratégico 17:** Crear canales de comunicación estableciendo acuerdos de servicios entre las diferentes áreas.

Este objetivo agrupa la estrategia de acuerdos de servicios de la gerencia de operaciones y es un objetivo que nace de la necesidad que tiene la compañía en general de conectar a todas las áreas mediante el trabajo colaborativo con el fin de desarrollar proyectos exitosos a nivel técnico y financiero, con excelente calidad y cumpliendo los requerimientos normativos.

- **Objetivo estratégico 18:** Garantizar la formación continua de los empleados.

Este objetivo es de la gerencia de Gestión Humana y busca realizar constantemente capacitaciones al personal de la compañía que garanticen una formación continua según las necesidades que se presenten en los procesos.

**8.3.5 Representación gráfica del mapa estratégico.** Una vez establecidos los objetivos estratégicos se decidió construir el mapa estratégico de la compañía, el cual se presenta a continuación:

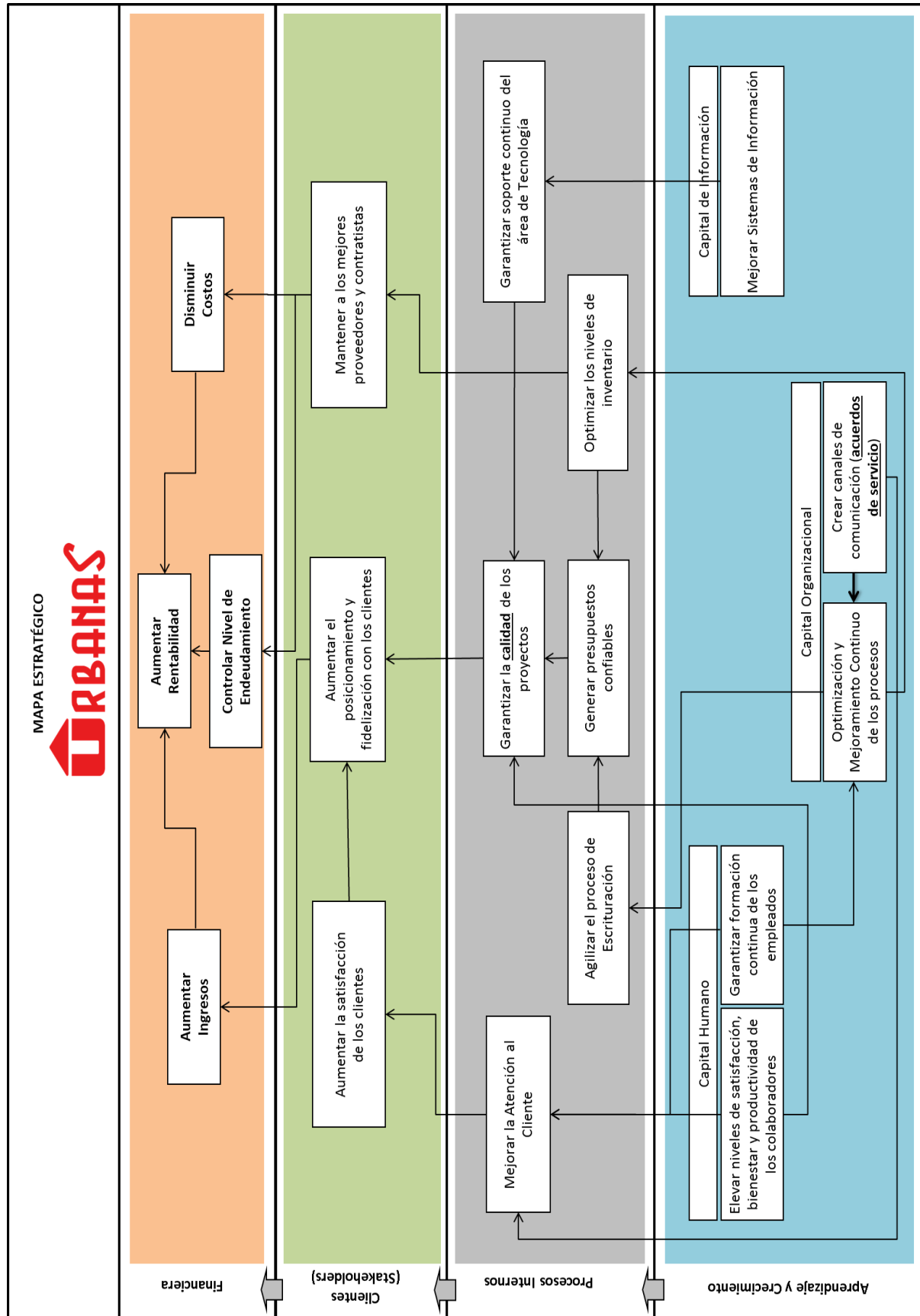


Figura 12. Mapa Estratégico de la compañía. Enero 2019

#### 8.4 Resultados del diseño del cuadro de mando integral

A continuación se presenta la clasificación y representación de los indicadores definidos en el proceso de re direccionamiento estratégico de la compañía dentro de las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard: Financiera, de clientes, de procesos internos y de aprendizaje y crecimiento.


 <b>PERSPECTIVA FINANCIERA</b>															
INDICADORES	Unidad de Medida	RESULTADO DEL INDICADOR												CUMPLIMIENTO DE LA PERSPECTIVA	
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		META
Rentabilidad Operacional	%														
Utilidad e Inversión	%														
Ventas por Inmobiliaria	\$ , unidades vendibles														
Ingresos Operacionales	\$														
Utilidad Operacional	\$														
Desviación de los ingresos de escrituración	\$														
Desviación del Presupuesto de Ventas	\$ , unidades vendibles														
Venta Neta	\$ , unidades														
Utilidad Neta	\$														
Predios Saneados	No. de predios														
Cumplimiento de la Viabilidad 1	%														
Nivel de Endeudamiento	%														
Costo de Ventas	\$														
Desviación del Plazo de Entrega	% , días														
Desviación del Costo de Administración	% , \$														
Eficiencia del Equipo de Obra	%														
Avance de Obra	%														
Desperdicio de Materiales	%														
Desviación del Costo Directo	%														

Figura 13. Cuadro de mando perspectiva financiera


 <b>PERSPECTIVA DE CLIENTES (STAKEHOLDERS)</b>															
INDICADORES	Unidad de Medida	RESULTADO DEL INDICADOR												CUMPLIMIENTO DE LA PERSPECTIVA	
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		META
Porcentaje de Conversión	%														
Indice de Satisfacción de Stakeholders	puntaje/encuestado														
Cumplimiento de Campaña Digital	%														
Porcentaje de Conversión Contactos Web	%														
Evaluación de Desempeño a Proveedores y Contratistas	puntaje/evaluado														
Satisfacción de los clientes en la promesa	puntaje/encuestado														
Oportunidad en la atención de solicitudes de garantía	%														
Satisfacción de los clientes en la entrega	puntaje/encuestado														
Entrega de Inmuebles y Garantías vigentes	No. de inmuebles														
Desviación del Presupuesto de Postventa	% , \$														
Inmuebles entregados vs Solicitudes	inmuebles/solicitud														

Figura 14. Cuadro de mando perspectiva de clientes (Stakeholders)

INDICADORES		Unidad de Medida	RESULTADO DEL INDICADOR												CUMPLIMIENTO DE LA PERSPECTIVA	
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		META
Aprovechamiento del diseño		%														
Hallazgos de Interventoría		No. de hallazgos, \$														
Desviación del Presupuesto de Factibilidad		%														
Desviación del Costo Directo*		%														
Desviación del Costo Indirecto		%														
Desviación del Presupuesto del gasto notarial		%, \$														
Rotación de inventarios		días														

Figura 16. Cuadro de mando perspectiva de procesos internos

INDICADORES		Unidad de Medida	RESULTADO DEL INDICADOR												CUMPLIMIENTO DE LA PERSPECTIVA	
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		META
Clima y cultura organizacional		%														
Evaluación de desempeño por competencias		%														
Legalización de servicios públicos		%														
Control de expedición de licencias		días														
Oportunidad en la compra y contratación		días														

Figura 15. Cuadro de mando perspectiva de aprendizaje y crecimiento

Finalmente, como resultado de los cuadros de mando se requirió diseñar un esquema general de los objetivos estratégicos frente a sus indicadores estratégicos, con el fin de representar la relación general de todo lo planteado anteriormente desde el punto 7 hasta ahora. Ver la Figura 17, en la cual se encuentran las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard con los objetivos estratégicos establecidos y sus indicadores estratégicos asociados.

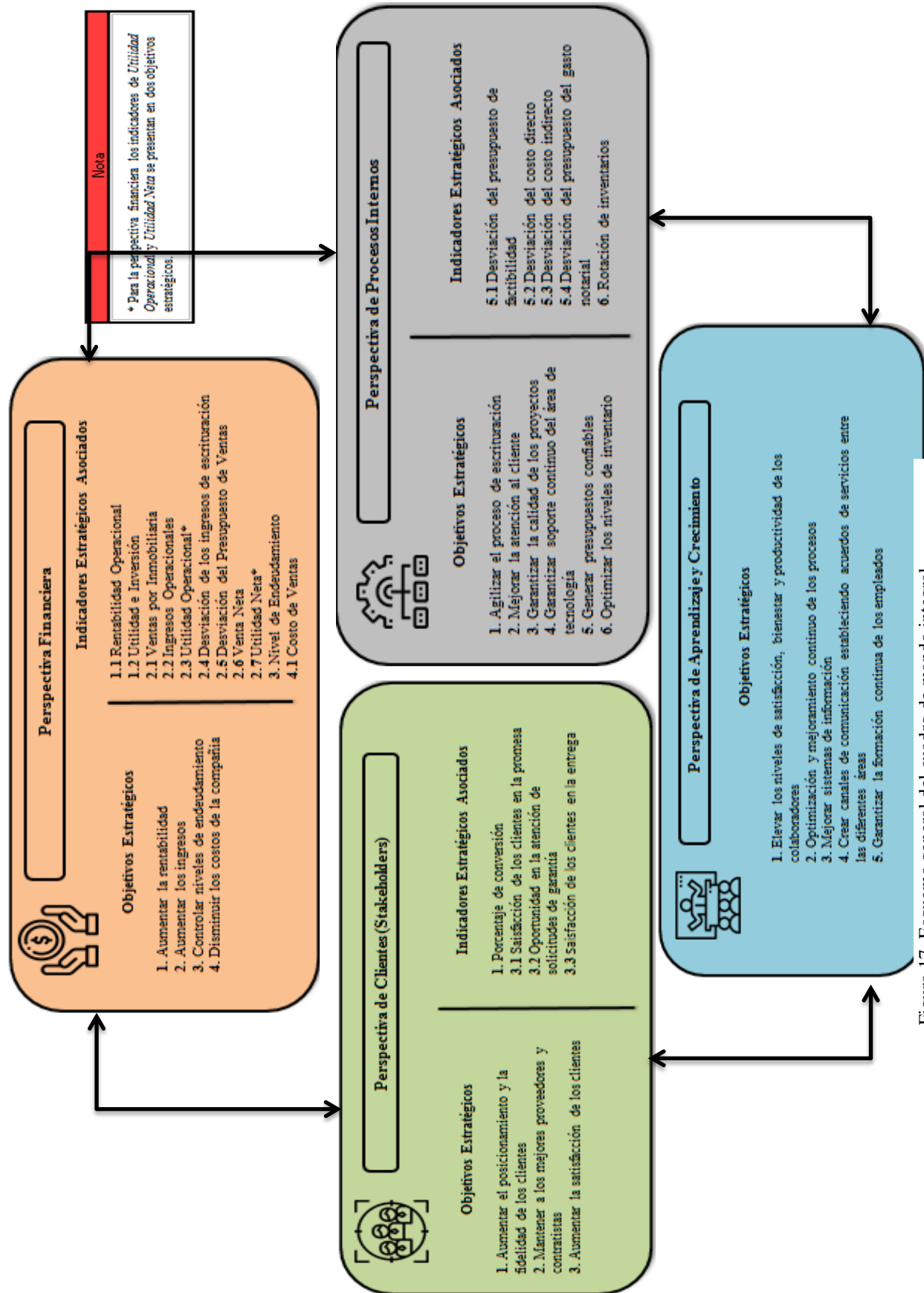


Figura 17. Esquema general del cuadro de mando integral

## 9 Resultados del desarrollo del Tablero de Control

A continuación se presentan los resultados obtenidos del desarrollo del tablero de control según lo propuesto dentro del desarrollo metodológico.

### 9.1 Requerimientos de la organización frente al tablero de control

Se definieron dos tipos de requerimientos, para los tableros de control y para las bases de datos:

**9.1.1 Requerimientos para el tablero de control.** En la tabla 21 se presentan los requerimientos definidos para el tablero de control.

Tabla 21.

*Requerimientos clave para el tablero de control*

No.	Requerimientos Claves
1	Desarrollar la herramienta en Microsoft Excel.
2	Siempre visualizar una tabla donde este fijado el espacio necesario para hacer la comparación de dos variables en máximo dos años.
3	Una columna de la tabla debe ser el semáforo, el cual debe estar establecido por mes para poder visualizar el comportamiento del indicador en los dos años fijados en el requerimiento anterior.
4	Tener información histórica de los indicadores registrada en las bases de datos para su análisis.
5	Todas las gráficas que contemplen cifras de dinero son representadas en millones de pesos.
6	Cada una de las gráficas que se establezcan deben llevar título y deben visualizarse los ejes.
7	Todos los tableros deben llevar encabezado el cual debe tener: nombre del indicador, fecha de medición, responsable del indicador, código y versión.
8	Los tableros cuenten con una sección donde se observen comparaciones entre proyectos.
9	Cada tablero de control cuente con una opción de actualizar automáticamente la información ingresada a la fecha en las bases de datos.
10	Cada uno de los tableros cuente con tres filas al final de la tabla fijada en el primer requerimiento, asociadas al presupuesto y/o ventas globales por cada uno de los proyectos, las cuales se definen de la siguiente manera: <i>Year Today:</i> Lo que se tiene presupuestado y/o vendido a la fecha. <i>Year Become:</i> Lo que se proyecta invertir y/o vender en el próximo periodo de tiempo. <i>Full Year:</i> Lo que se tiene presupuestado invertir y/o vender en todo el año.
11	A partir del requerimiento anterior establecer un semáforo para cada uno de estos tres aspectos.
12	Diseñar una hoja resumen de todos los indicadores, donde se visualice la gráfica más representativa de cada uno de estos con el fin de asociar de forma automática las gráficas a su correspondiente tablero de control.
13	Los tableros de control se encuentren separados por gerencias y conectados entre ellos en la nube.
14	Crear un manual o instructivo de la herramienta para la gestión del cambio.
15	Crear un formato estándar para todos los tableros de control, es decir, que la ubicación de las gráficas de comparación y las tablas siempre sea la misma para mayor agilidad.

**9.1.2 Definición de los requerimientos para las bases de datos.** A partir de las reuniones programadas con las personas encargadas de recolectar y alimentar las bases de datos se definieron los parámetros que son necesarios en la medición de cada uno de los indicadores, ya que en muchos de estos no es suficiente incluir solo los parámetros de la fórmula para el análisis de los indicadores. Para mayor aclaración ver la Figura 18, donde se toma como ejemplo la base de datos para el indicador de Ventas Netas, el cual tiene como fórmula:

$$\text{Ventas Netas} = \text{Venta Bruta} - \text{Anulaciones}$$

Aunque el indicador inicialmente solo tiene dos parámetros en cuenta para su cálculo fue necesario identificar que otros parámetros se necesitan para alimentar la base de datos y obtener el correcto tablero de control frente a este indicador, por lo cual para este caso se definieron parámetros como: proyecto que quiero evaluar, unidad vendible y precio de cada unidad.

	Parámetros Adicionales				Parámetros de la fórmula del indicador			
	FASE DEL POYECTO	PROYECTO	UNIDAD	PRECIO	VENTA BRUTA (unidades)	VENTA BRUTA (\$millones)	ANULACIONES (unidades)	ANULACIONES (\$millones)
Registros	TERMINADOS	MONTEVERDE E1	APARTAMENTO	\$ 190	0	\$ -	0	\$ -
	TERMINADOS	SACROMONTE	APARTAMENTO	\$ 260	1	\$ 259	1	\$ 220
	TERMINADOS	TORRE DEL VENTO	APARTAMENTO	\$ 775	0	\$ -	0	\$ -
	TERMINADOS	SIERRA COLINA 2 Y 3	APARTAMENTO	\$ 448	1	\$ 563	0	\$ -
	TERMINADOS	PUNTA RUITOQUE I'	LOTE	\$ 520	1	\$ 519	1	\$ 417
	TERMINADOS	MONTECASINO	APARTAMENTO	\$ 305	1	\$ 304	1	\$ 290
	TERMINADOS	CIUDADELA JORGE R	APARTAMENTO	\$ -	2	\$ 144	1	\$ 72
	TERMINADOS	CIUDADELA JORGE R	APARTAMENTO	\$ -	0	\$ -	7	\$ 315
	OBRA	BARANOA	APARTAMENTO	\$ 190	1	\$ 225	1	\$ 166
	OBRA	MONTEVERDE E2	APARTAMENTO	\$ 193	3	\$ 589	0	\$ -
	OBRA	MONTEOLIVETTO	APARTAMENTO	\$ 341	1	\$ 363	1	\$ 366
	OBRA	IRAWA E1	APARTAMENTO	\$ 340	3	\$ 1,128	0	\$ -
	PREVENTA	IRAWA E2	APARTAMENTO	\$ 316	3	\$ 969	2	\$ 612
	OBRA	CASA 40	APARTAMENTO	\$ 790	1	\$ 1,117	0	\$ -
	OBRA	MONTERRAT E1	APARTAMENTO	\$ 310	1	\$ 351	2	\$ 615
	PREVENTA	MONTERRAT E2	APARTAMENTO	\$ 310	6	\$ 1,948	0	\$ -

Figura 18. Elementos de una base de datos

### 9.1.3 Resultados de la revisión y análisis de la lista de requerimientos

A continuación se presenta los resultados de la revisión y análisis de la lista de requerimientos. En la figura 19 se presentan los resultados de la revisión de requerimientos, relacionando la determinación del requerimiento con el número asignado en la tabla 21.

No. Requerimiento	Determinación
1	Viable
2	Viable
3	Viable
4	Viable
5	Viable
6	Viable
7	Viable
8	Viable
9	Viable
10	Fuera de Alcance
11	Fuera de Alcance
12	Modificar
13	Modificar
14	Viable
15	Viable

Figura 19. Determinación de la lista de requerimientos

A partir del requerimiento No. 1 al 9 se cuenta con una viabilidad a favor ya que su alcance es coherente con el tiempo de ejecución que se tiene programado en el cronograma del proyecto y con los recursos que se tienen para su construcción. Por otro lado, para el requerimiento No. 7 se cuenta con una viabilidad a favor, sin embargo para cierta cantidad de indicadores no cumple ya que su información histórica no permite realizar una correcta funcionalidad del requerimiento.

Los requerimientos 10 y 11 se concluyen fuera de alcance ya que la manera en que se encuentra organizada la información de entrada para las bases de datos no permite que esta se agrupe de forma correcta en las *tablas dinámicas* de Microsoft Excel, usada como medio de

desarrollo para la construcción de la herramienta. Lo que representaría añadir un paso más al momento de realizar la medición de indicadores por parte de las personas encargadas de alimentar las bases de datos.

Para el requerimiento No. 12 se propone una modificación, ya que se pretende crear una hoja resumen de la totalidad de los indicadores con gráficas representativas de cada uno de estos, sin embargo para términos más prácticos se plantea crear una *hoja de acceso*, donde se encuentren los indicadores clasificados por cada una de las gerencias de la compañía, así cuando se desee visualizar algún indicador solo sea necesario dar clic y de forma automática llevarlo al tablero de control de este. Se llega a esta propuesta debido a que para la mayor parte de los indicadores existe más de una sola gráfica representativa de su tablero de control lo que lleva a replantear el requerimiento propuesto en cuestión.

Así mismo, el requerimiento No. 13 requiere de una modificación puesto que la finalidad de nuestra herramienta es brindar agilidad y simplicidad en el proceso de medición, lo cual no se reflejaría intentando soportar la herramienta en la nube de la compañía, por ende se propone crear carpetas compartidas las cuales tienen las distintas gerencias, y estas a su vez contienen cada uno de sus indicadores asociados. A raíz de esto surge la necesidad de generar claves por carpeta, para que la alimentación de las bases de datos y sus tableros de control cuenten con el nivel de seguridad requerido.

La construcción del requerimiento No.14 corresponde al manual o instructivo de la herramienta el cual se encuentra explicado en el punto 10.3. El requerimiento No. 15 es considerado viable, lo cual es un punto importante en nuestra herramienta ya que este permite

que la totalidad de los tableros cuenten con una estandarización general, es decir sus elementos y funcionalidades sean las mismas para cada uno de estos.

### 9.1.4 Resultados de la definición de características y alcance del tablero de control

A continuación se explican las características definidas para el tablero de control con su respectiva funcionalidad y representación gráfica.

**Característica:** *Hoja de Acceso*

**Funcionalidad:** *Brinda la primera vista general de la herramienta, la cual contiene la totalidad de los indicadores y clasificados por gerencia. A partir de esta visualización, es de forma guiada el desplazamiento por la herramienta.*

**Representación Gráfica**

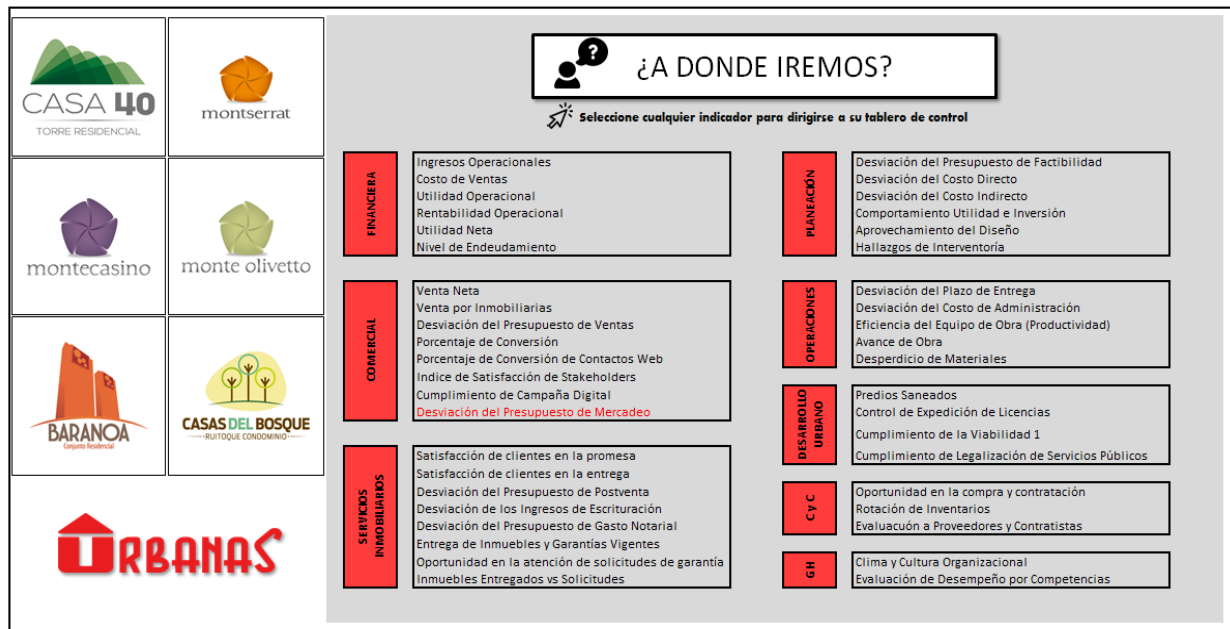


Figura 20. Hoja de acceso

**Característica:** *Base de Datos*

**Funcionalidad:** *Tabla ordenada de manera normalizada que permite registrar los datos de los parámetros que se definan por cada uno de los indicadores para posteriormente generar la actualización del tablero de control con la información ingresada a la fecha.*

**Representación Gráfica**

	A	B	C	D	E	F	G	H
	FECHA	NOMBRE DEL EVALUADO	CARGO	EMPRESA	GERENCIA	COMPETENCIA	EVALUACIÓN JEFE	PUNTAJE
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Figura 21. Base de datos

**Característica:** *Tabla fija de comparación*

**Funcionalidad:** *Permite visualizar agrupadamente los datos o cifras que contienen los parámetros definidos en las bases de datos. Así mismo, cuenta con una columna en su parte final la cual representa el estado semáforo en el que se encuentra el indicador.*

**Representación Gráfica**

	Ppto. de Factibilidad	Ppto. Projectado	Desviación Meta	Desviación Ppto. Factibilidad	Estado Semáforo
<b>Baranoa</b>	<b>\$ 39,584,791</b>	<b>\$ 50,887,951</b>	<b>2%</b>	<b>26.0%</b>	
<b>2017</b>					
Jan	\$ 39,584,791		2%		
Feb	\$ 39,584,791		2%		
Mar	\$ 39,584,791		2%		
Apr	\$ 39,584,791		2%		
May	\$ 39,584,791	\$ 47,991,955	2%	21.2%	<b>Crítico</b>
Jun	\$ 39,584,791	\$ 48,120,045	2%	21.6%	<b>Crítico</b>
<b>2018</b>					
Jan	\$ 39,584,791	\$ 50,051,244	2%	26.4%	<b>Crítico</b>
Feb	\$ 39,584,791	\$ 50,276,680	2%	27.0%	<b>Crítico</b>
Mar	\$ 39,584,791	\$ 50,417,478	2%	27.4%	<b>Crítico</b>
Apr	\$ 39,584,791	\$ 50,599,094	2%	27.8%	<b>Crítico</b>
May	\$ 39,584,791	\$ 50,828,444	2%	28.4%	<b>Crítico</b>
Jun	\$ 39,584,791	\$ 50,887,951	2%	28.6%	<b>Crítico</b>
<b>Total general</b>	<b>\$ 39,584,791</b>	<b>\$ 50,887,951</b>	<b>2%</b>	<b>26.0%</b>	<b>Crítico</b>

Figura 22. Tabla fija de comparación

**Característica:** *Grafica de comparación*

**Funcionalidad:** *Representación gráfica de la tabla fija de comparación, la cual permite visualizar de manera ágil el comportamiento de los parámetros que se deseen seleccionar. Además, cuenta con un botón el cual permite actualizar los registros que se hayan realizado hasta la fecha en la base de datos.*

**Representación Gráfica**

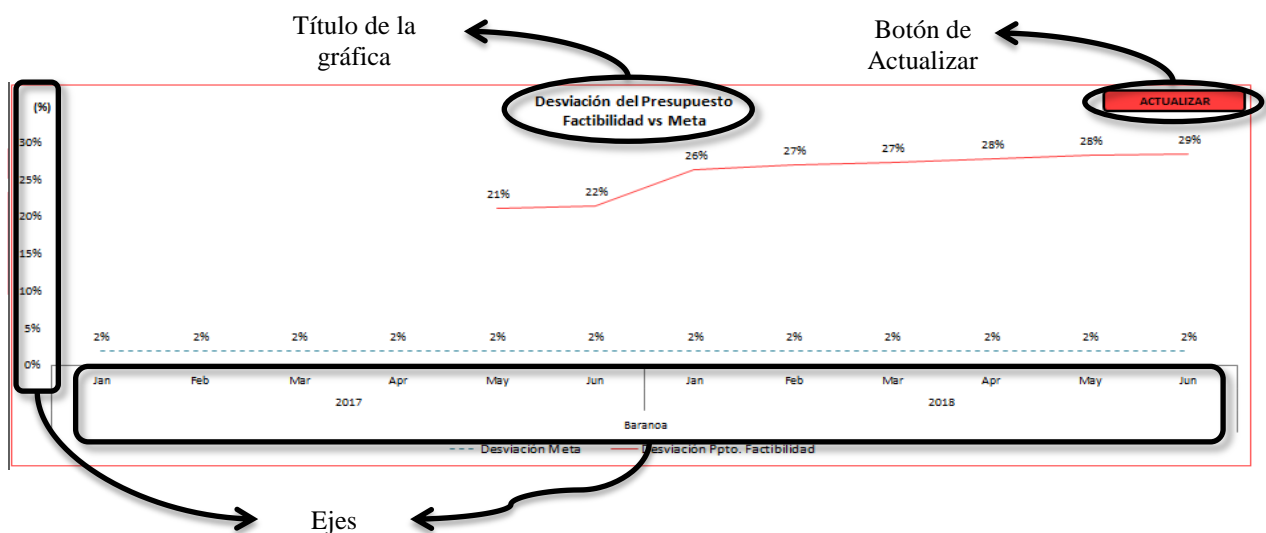


Figura 23. Gráfica de comparación

**Característica:** *Segmentador*

**Funcionalidad:** *Permite filtrar de forma dinámica los parámetros que se deseen escoger, con el fin de generar un análisis mucho más detallado de los indicadores. La cantidad de segmentadores que se pueden generar es proporcional a la cantidad de parámetros que defina en la base de datos.*

**Representación Gráfica**

Segmentadores de tiempo

Fecha de la medición												Años	
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	2018	>12...

Segmentadores de categorías

Proyecto			
Baranoa	Casa40	CasasBosque	Irawa

Inmobiliarias						
DIRECTOS	DIRECTOS.CA...	ESTRATEGIAS ...	INM.JAIME LIZ...	INM. EXTERNAS	INM.PATRICIA ...	URBANAS

Coordinadores		
ASTOLFO CONTRERAS	AURA MARTINEZ	BEATRIZ QUINTERO

Figura 24. Tipos de Segmentadores

**Característica:** *Encabezado General*

**Funcionalidad:** *Brinda información general como: nombre del indicador, fecha de medición, responsable del indicador, código asociado y versión.*

**Representación Gráfica**


	INDICADOR	FECHA DE MEDICIÓN	CÓDIGO
	GERENCIA	RESPONSABLE	VERSIÓN

Figura 25. Encabezado general para los tableros de control

Estas características fueron revisadas y avaladas por cada uno de los gerentes encargados de las distintas áreas que se van a controlar por medio de los tableros de control, por ende, con el objeto de construir un esquema final se obtiene como resultado la siguiente visualización:



Figura 26. Esquema final de un tablero de control

Esta figura toma como ejemplo el indicador de *desviación del plazo de terminación* a cargo de la gerencia de operaciones, donde se observa que cuenta con todas las características mencionadas anteriormente y que resume de forma clara y ágil toda la información recopilada hasta el 30 de octubre del año 2018.

### 9.1.5 Cumplimiento de características y requerimientos

A continuación se presentan los resultados del cumplimiento de las características y requerimientos del tablero de control, en la figura 28 y 29 se presenta la lista de chequeo mencionada en el desarrollo metodológico la cual relaciona los requerimientos con el estado de revisión y el porcentaje de cumplimiento.

Requerimiento	Revisado	Porcentaje de Cumplimiento
Desarrollar la herramienta en Microsoft Excel	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Siempre visualizar una tabla donde este fijado el espacio necesario para hacer la comparación de dos variables en máximo dos años.	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Una columna de la tabla debe ser el semáforo, el cual debe estar establecido por mes para poder visualizar el comportamiento del indicador en los dos años fijados en el requerimiento anterior.	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Tener información histórica de los indicadores registrada en las bases de datos para su análisis.	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Todas las gráficas que contemplen cifras de dinero son representadas en millones de pesos.	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Cada una de las gráficas que se establezcan deben llevar título y deben visualizarse los ejes.	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Todos los tableros deben llevar encabezado el cual debe tener: nombre del indicador, fecha de medición, responsable del indicador, código y versión.	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Los tableros cuenten con una sección donde se observen comparaciones entre proyectos.	<input checked="" type="checkbox"/>	90%*
Cada tablero de control cuente con una opción de actualizar automáticamente la información ingresada a la fecha en las bases de datos.	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Diseñar una hoja resumen donde se encuentren los indicadores clasificados por cada una de las gerencias de la compañía, así cuando se desee visualizar algún indicador solo sea necesario dar clic y de forma automática llevarlo al tablero de control de este.	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Los tableros de control se encuentren separados por gerencias y conectados entre ellos por carpetas compartidas.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Crear un manual o instructivo de la herramienta para la gestión del cambio.	<input checked="" type="checkbox"/>	100%
Crear un formato estándar para todos los tableros de control, es decir, que la ubicación de las gráficas de comparación y las tablas siempre sea la misma para mayor agilidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	90%

Figura 27. Lista de chequeo de requerimientos

Característica	Estado de cumplimiento
Hoja de acceso	CUMPLE
Base de datos	CUMPLE
Tabla fija de comparación	CUMPLE
Gráfica de comparación	CUMPLE
Segmentadores	CUMPLE
Encabezado general	CUMPLE

Figura 28. Lista de chequeo de características

El cumplimiento de los requerimientos se obtuvo de las reuniones realizadas con las diferentes personas involucradas en el proceso de medición y análisis de los indicadores, donde

\* Para los requerimientos que presentan un 90% de cumplimiento se debe a que la naturaleza de cada uno de los indicadores no permita realizar comparaciones entre proyectos y por ende no se brinde un formato general para todos los tableros de control.

se avalaron las diferentes funcionalidades brindadas por la herramienta para hacer frente a las necesidades reflejadas en los requerimientos establecidos.

El estado de cumplimiento de las características se vio representado en el porcentaje de cumplimiento de los requerimientos, ya que la construcción de estas se hizo en función de las necesidades de la empresa expresadas a través de dichos requerimientos.

## 10 Prueba piloto y formulación del plan de ejecución del tablero de control

Esta etapa agrupo las actividades necesarias para poner en funcionamiento el tablero de control y además el contenido del manual de uso que sirve como soporte para las personas encargadas de realizar la medición de los indicadores con el tablero de control.

### 10.1 Capacitaciones del uso del tablero de control

En la figura 29 se presentan las evidencias de la capacitación de las personas encargadas de la medición de los indicadores. Las capacitaciones que se realizaron corresponden a una parte de la implementación de los tableros de control en la compañía, la otra parte corresponde al soporte constante que se brindó para la resolución de dudas que fueron apareciendo a medida que las personas utilizaban la herramienta en el sistema de medición.

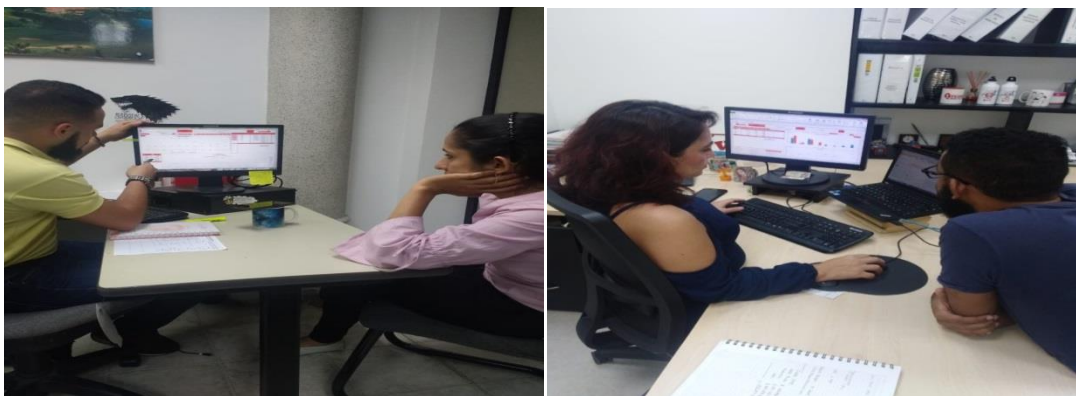


Figura 29. Evidencias de reuniones

## 10.2 Resultados de la aplicación de la prueba piloto del tablero de control

A continuación se presentan los resultados de la aplicación de la prueba piloto del tablero de control:

**10.2.1 Aplicación de la prueba piloto y tabulación de los resultados.** En la siguiente tabla se muestran las observaciones que se hicieron en la aplicación de la prueba piloto. Como soporte se agrega el Apéndice 19.

Tabla 22. *Observaciones de ajuste de las pruebas piloto*

Registro de observaciones de la prueba piloto		
ACTIVIDAD	PARTICIPANTE	OBSERVACIONES
Revisión herramienta de Evaluación de desempeño.	Carolina Delgado	- Añadir columna de valor agregado para sumar al puntaje general ese valor. - Añadir las competencias y los objetivos del cargo.
	Yoana Díaz	- Crear una celda que se llame brecha entre el ideal y el real. - Máximo 12 competencia y 10 Objetivos. - Agregar No. De la Cédula de Ciudadanía.
Revisión de la Herramienta del área de Post venta.	Francisco Rubial	Revisar comparación por años.
	Juan Gabriel Martínez	- Agregar columna de # de llamada y agregar el indicador de entrega de los proyectos. - Revisar que las causas de las solicitudes se colocan en % y #.
Revisión de la herramienta de servicio al cliente	Erika Márquez	- Sin observaciones.
Revisión herramienta área de Compras y Contratación.	Laura Rojas	- Dividir la evaluación de proveedores en calidad, seguridad industrial y oportunidad.
	Rosa Mojica	- Agregar columna de observaciones y validación de cumplió/ no cumplió. - Inventarios se registra, lo que se pidió, lo que llegó y lo que salió.
Revisión de la herramienta de Presupuesto.	Julián Mora	- Agregar la división de costo indirecto, costo comercial, costo financiero, costo lote.

Revisión de la herramienta de Comercial.	Oscar Orejarena	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento de campaña, montar desde cero.</li> <li>- Metas de 0 a 80% bajo, de 80 a 100% medio y de 100% o más alto.</li> <li>- Añadir tipo de ingreso unidades.</li> <li>- Mostrar la desviación del % + 1.</li> <li>- Como cambiar rangos, incluir en el manual.</li> </ul>
	Johanna Jerez	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir presupuesto de venta bruta.</li> <li>- Organizar primero unidades y luego \$.</li> <li>- Hacer el filtro de grupo inmobiliario.</li> <li>- Anulaciones por categoría.</li> </ul>
Revisión herramienta de Interventoría	Elizabeth Amaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agregar la gráfica con cantidades de hallazgos y el dinero real gastado.</li> </ul>
Revisión de la herramienta de Servicios Inmobiliarios (Postventa, Servicio al cliente)	Frank Peñalosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dividir la responsabilidad del ingreso de los datos de postventa y gasto notarial.</li> <li>- Marcar cerrada la solicitud si está fuera de garantía.</li> <li>- Promediar las desviaciones en el total general.</li> <li>- Real a la fecha, dejar así sea en blanco.</li> <li>- Una barra proyectada y una real.</li> </ul>
	Julián Mora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agregar gráfica de % en el gasto notarial.</li> <li>- El ingreso del dato de cédula sólo número sin puntos.</li> </ul>
	Oscar Orejarena	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso de las solicitudes en número.</li> <li>- Pedir informe de presupuesto de garantía al área de tecnología.</li> </ul>

**10.2.2 Ajustes a la herramienta del tablero de control.** Con las observaciones obtenidas en la prueba piloto se procede a realizar los ajustes correspondientes a la herramienta del tablero de control, cabe mencionar que la herramienta tuvo ajustes constantemente en el proceso de su construcción, sin embargo, con la prueba piloto los participantes pudieron utilizar la herramienta y con base a esto realizar observaciones adicionales.

### 10.3 Recomendaciones asociadas a la gestión del cambio

A continuación, se presenta la información correspondiente al tablero de control, incluyendo aclaraciones y recomendaciones que sirven para guiar a los usuarios en el buen uso de la herramienta y además para apoyar en los posibles cambios que se presenten dentro de la compañía; esta información quedó guardada en el sistema de gestión de calidad como un manual de uso del tablero de control.

**10.3.1 Base de Datos.** La base de datos es una tabla que contiene todos los datos necesarios para la medición, los datos que se ingresan a esta tabla tienen diferente origen dependiendo del indicador. Esta base de datos puede ser compartida para varios indicadores o exclusiva para un indicador en particular; se debe tener mucho cuidado en la forma en la que se ingresan los datos ya que de eso depende que se calcule de forma correcta la medida del indicador. Ejemplo: La Figura 30 es un ejemplo de como se ve una base de datos de un tablero de control:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Proyecto	Fecha	Costo					Desviación Ppto Factibilidad	Costos D Fact
Casa40	30/01/2017	\$ 87.480.007			\$ 77.463.928			\$ 50.7
Monteverde Edos	30/01/2017	\$ 46.594.796			\$ 39.478.643			\$ 28.6
CasasBosque	30/01/2017	\$ 39.393.005			\$ 31.578.784			\$ 24.4
MonteOlivetto	30/01/2017	\$ 62.468.945			\$ 51.167.601			\$ 42.2
NauticaBay	30/01/2017	\$ 27.492.894			\$ 16.114.357			\$ 8.3
Irawa	28/02/2017	\$ 95.904.002			\$ 77.994.572			\$ 53.6
Montserrat	28/02/2017	\$ 87.075.793			\$ 87.075.792			\$ 62.6
Baranoa	28/02/2017	\$ 47.759.161			\$ 39.584.791			\$ 30.0
Casa40	28/02/2017	\$ 87.480.007			\$ 77.463.928			\$ 50.7
Monteverde Edos	28/02/2017	\$ 46.594.796			\$ 39.478.643			\$ 28.6
CasasBosque	30/01/2017	\$ 39.393.005			\$ 31.578.784			\$ 24.4

Figura 30. Base de datos desviación del presupuesto

Las bases de datos cuentan con comentarios en las columnas que especifican la forma en la que deben ingresarse los datos para que el tablero de control funcione correctamente. Los filtros que tienen las tablas de las bases de datos sirven para revisar que la información ingresada sea correcta.

**10.3.2 Tablero de Control.** El tablero es la herramienta donde se puede ver el comportamiento del indicador de manera dinámica, este tablero contiene varias características que se describen a continuación:

- *Encabezado:* El encabezado es donde se encuentra la información general del indicador; nombre, encargado, área, fecha de medición, código y el número de la versión del indicador. Es importante tener actualizada esta información de acuerdo a los cambios que puedan presentarse referentes al indicador.

- *Tablas dinámicas:* Las tablas dinámicas son las que muestran la información del indicador y están relacionadas con las gráficas; en un tablero de control pueden haber varias tablas dinámicas dependiendo del tipo de gráfica que se muestre en la medición, hay que tener en cuenta que la información que se muestra en las gráficas está relacionada directamente con estas tablas dinámicas, cualquier cambio que sufran dichas tablas, se verán reflejados en las gráficas.
- *Segmentadores de Datos:* Los segmentadores de datos son los cuadros con los cuales podemos elegir el tipo de información que queremos ver en las gráficas, estos segmentadores están conectados con las tablas dinámicas y la información que filtran se puede modificar dependiendo de lo que el usuario quiera mostrar con el indicador. Los segmentadores más comunes son: Fecha, proyecto y año, sin embargo la mayoría de los indicadores cuentan con segmentadores que sirven para filtrar características específicas. Es importante mencionar que en los segmentadores uno puede elegir la cantidad de elementos que quiere visualizar y dependiendo de esto la información varía, por ejemplo: En la siguiente imagen se pueden visualizar dos segmentadores, uno de fecha, y otro de año; en el segmentador de fecha están seleccionados los datos hasta agosto por tanto la gráfica y la tabla dinámica muestran los datos hasta agosto.

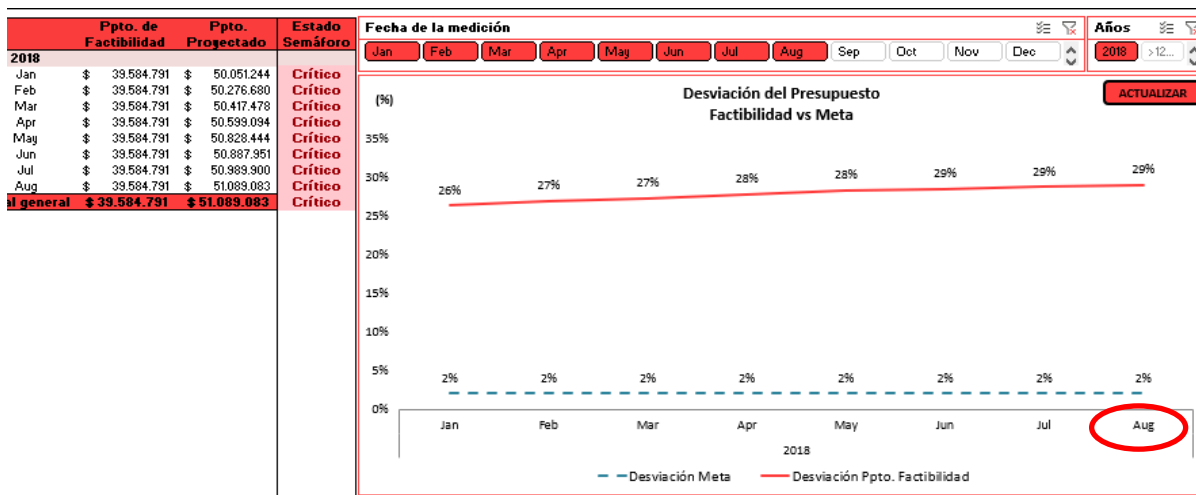


Figura 31. Ejemplo de segmentadores

Si seleccionamos los datos hasta abril, la gráfica y la tabla dinámica mostrarán los datos hasta ese mes:

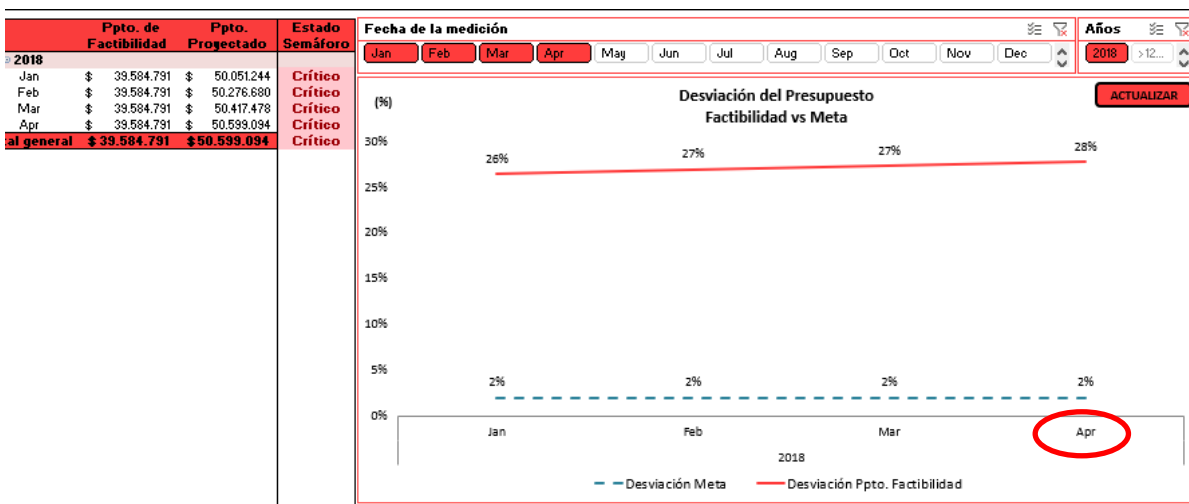


Figura 32. Ejemplo de segmentadores No. 2

- **Botón de Actualizar:** EL botón de actualizar, es como su nombre lo indica un botón que sirve para actualizar la información de las tablas dinámicas y las gráficas, este botón de utilizarse siempre que se ingrese información nueva en la base de datos y que se desee incluir en la medición del indicador.

- *Botón de Hoja de acceso a los indicadores:* El botón de hoja de acceso de indicadores sirve para trasladarse al archivo de Excel correspondiente al resumen de los indicadores de cada gerencia, este resumen está diseñado para presentar los indicadores a la Presidencia.

En la Figura 33 se puede visualizar cuales son los elementos explicados anteriormente dentro del tablero de control del indicador de Desviación de Presupuesto de Factibilidad.

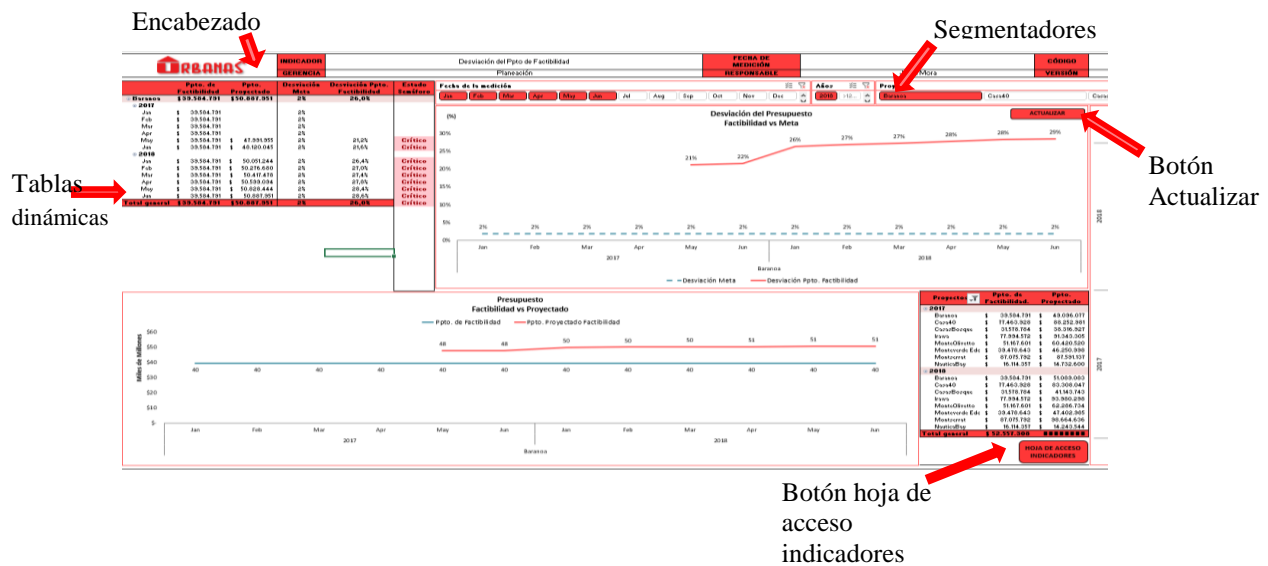


Figura 33. Elementos de un tablero de control

**10.3.3 Solución a posibles errores.** Se presentan las soluciones a algunos casos de errores que pueden presentarte en el tablero de control debido a un incorrecto uso o al ingreso de los datos.

- Si en las gráficas alguno de los datos se repite o sale de manera errónea, se puede corregir el error de manera ágil revisando a través de los filtros de la base de datos. *Ejemplo:* En la Figura 34 podemos observar que las fechas del año 2019 y 2018 están agrupadas por meses, sin embargo, el dato “20/10/2019” no se agrupa en el año 2019 debido a que el primer valor corresponde al mes y no existe el mes 20 por tanto es un dato erróneo.

Fecha Medición	Proyecto	Ppto factibilidad Postventa	Ppto proyectado Postventa	Ppto factibilidad Gastos notariales	Ppto proyectado a la fecha gastos notariales
53,843		\$ 253,843	\$ 1,543,917	\$ 1,347,703	
49,302		\$ 163,417	\$ 852,875	\$ 1,214,153	
43,138		\$ 493,311	\$ 793,425	\$ 1,102,656	
42,111		\$ 471,929	\$ 1,421,082	\$ 1,839,172	
43,252		\$ 246,688	\$ 80,338	\$ 272,492	
16,863		\$ 116,863	\$ 643,556	\$ 886,801	
85,991		\$ 303,673	\$ 985,271	\$ 1,184,533	
41,861		\$ 41,861	\$ 439,886	\$ 602,835	
53,843		\$ 253,843	\$ 1,543,917	\$ 1,347,703	
49,302		\$ 163,417	\$ 852,875	\$ 1,214,153	
43,138		\$ 500,280	\$ 793,425	\$ 1,192,864	
42,111		\$ -	\$ 1,421,082	\$ 1,839,172	
43,252		\$ 246,688	\$ 80,338	\$ 272,492	
16,863		\$ 116,863	\$ 643,556	\$ 886,801	
85,991		\$ 308,186	\$ 985,271	\$ 1,184,533	
41,861		\$ 41,861	\$ 439,886	\$ 602,835	
53,843			\$ 1,543,917		
49,302			\$ 852,875		
43,138			\$ 793,425		
21 11/30/2018 Casa4U		\$ 242,111	\$ 1,421,082		
22 11/30/2018 Monteverde Edos		\$ 143,252	\$ 80,338		
23 11/30/2018 CasasBosque		\$ 116,863	\$ 643,556		

Figura 34. Ejemplo de error No.1

Para corregirlo seleccionamos a través del filtro el dato como se ve en la Figura 35 y cambiamos el valor por el dato correcto.

Fecha Medición	Proyecto	Ppto factibilidad Postventa	Ppto proyectado Postventa	Ppto factibilidad Gastos notariales	Ppto proyectado a la fecha gastos notariales
53,843		\$ 253,843	\$ 1,543,917	\$ 1,347,703	
49,302		\$ 163,417	\$ 852,875	\$ 1,214,153	
43,138		\$ 493,311	\$ 793,425	\$ 1,102,656	
42,111		\$ 471,929	\$ 1,421,082	\$ 1,839,172	
43,252		\$ 246,688	\$ 80,338	\$ 272,492	
16,863		\$ 116,863	\$ 643,556	\$ 886,801	
85,991		\$ 303,673	\$ 985,271	\$ 1,184,533	
41,861		\$ 41,861	\$ 439,886	\$ 602,835	
53,843		\$ 253,843	\$ 1,543,917	\$ 1,347,703	
49,302		\$ 163,417	\$ 852,875	\$ 1,214,153	
43,138		\$ 500,280	\$ 793,425	\$ 1,192,864	
42,111		\$ -	\$ 1,421,082	\$ 1,839,172	
43,252		\$ 246,688	\$ 80,338	\$ 272,492	
16,863		\$ 116,863	\$ 643,556	\$ 886,801	
85,991		\$ 308,186	\$ 985,271	\$ 1,184,533	
41,861		\$ 41,861	\$ 439,886	\$ 602,835	
53,843			\$ 1,543,917		
49,302			\$ 852,875		
43,138			\$ 793,425		
21 11/30/2018 Casa4U		\$ 242,111	\$ 1,421,082		
22 11/30/2018 Monteverde Edos		\$ 143,252	\$ 80,338		

Figura 35. Solución al error No.1-Paso 1

Al filtrar queda en nuestra tabla sólo el dato que necesitamos como se ve en la Figura 36 y suponiendo que el dato correcto a ingresar es el “2/10/2019”, cambiamos el valor manualmente.

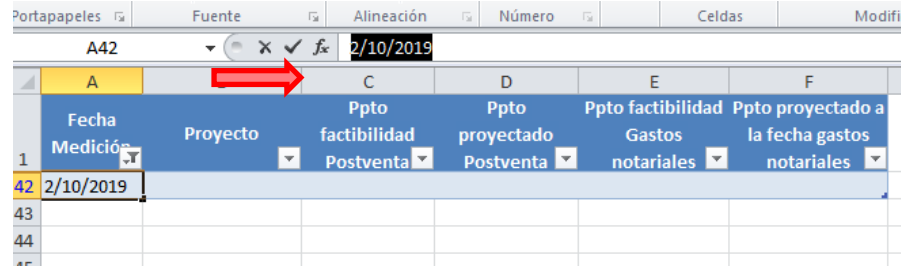


Figura 36. Solución al error No.1-Paso 2

Al filtrar nuevamente vemos que el dato se agrupa en el año 2019 en el mes de febrero. Por tanto hemos corregido el error.

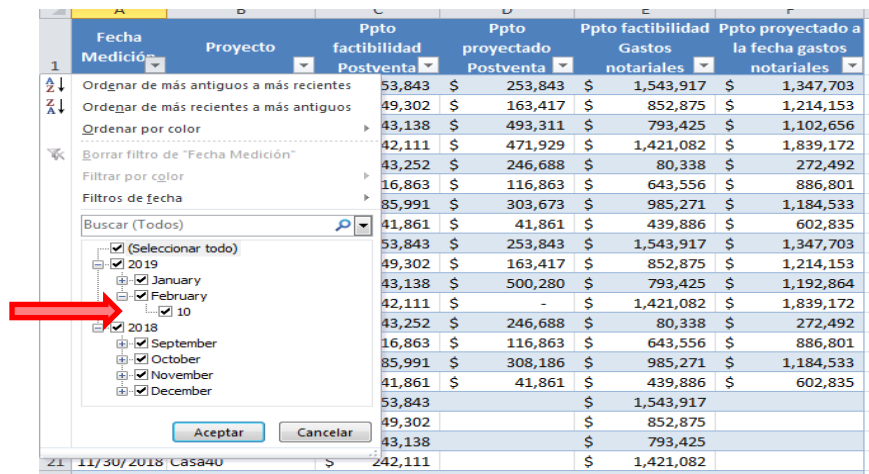


Figura 37. Solución al error No.1-Paso 3

- Es posible que al darle en el botón de actualizar se desagrupen las fechas de las tablas dinámicas, como se ve en la siguiente imagen:

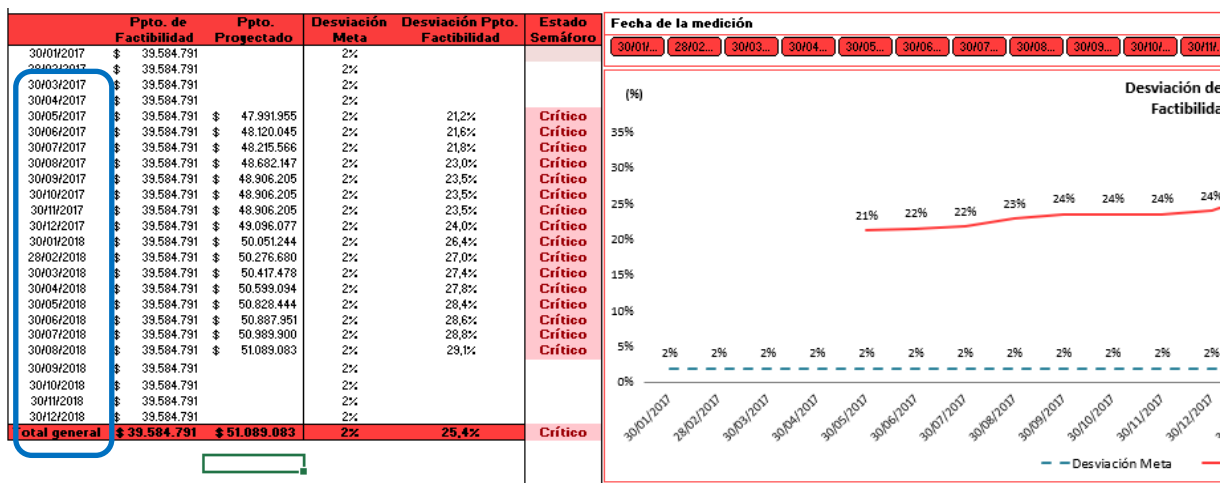


Figura 38. Ejemplo de error No.2

Para volver a agrupar las fechas clic derecho encima de la tabla dinámica y escoger la opción agrupar, como se ve en la siguiente imagen:

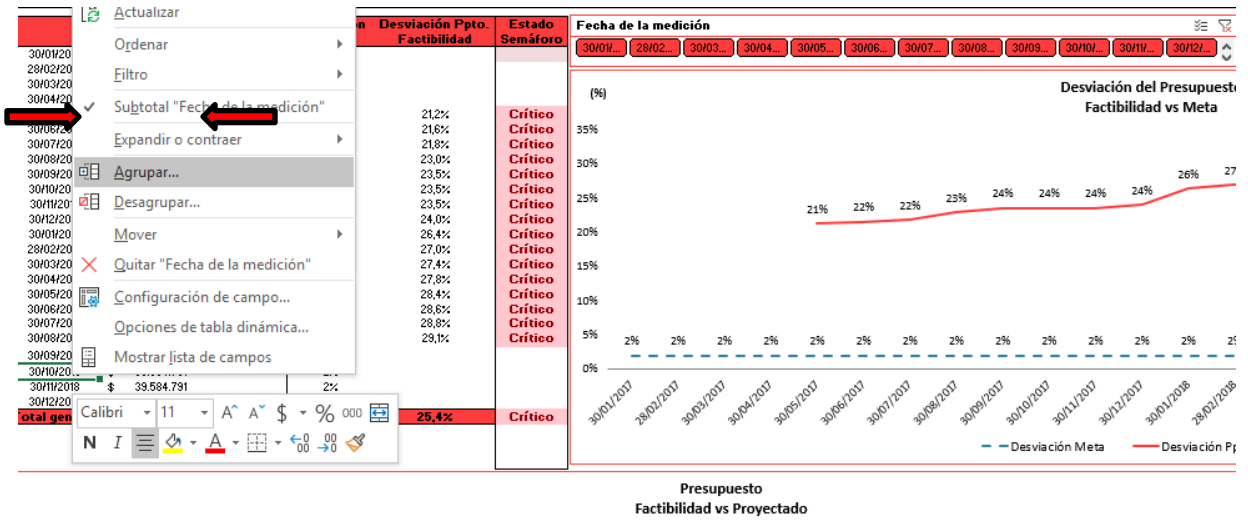


Figura 39. Solución al error No.2-Paso 1

Seguido de esto seleccionamos las opciones de años y de meses, como se ven en la siguiente imagen:

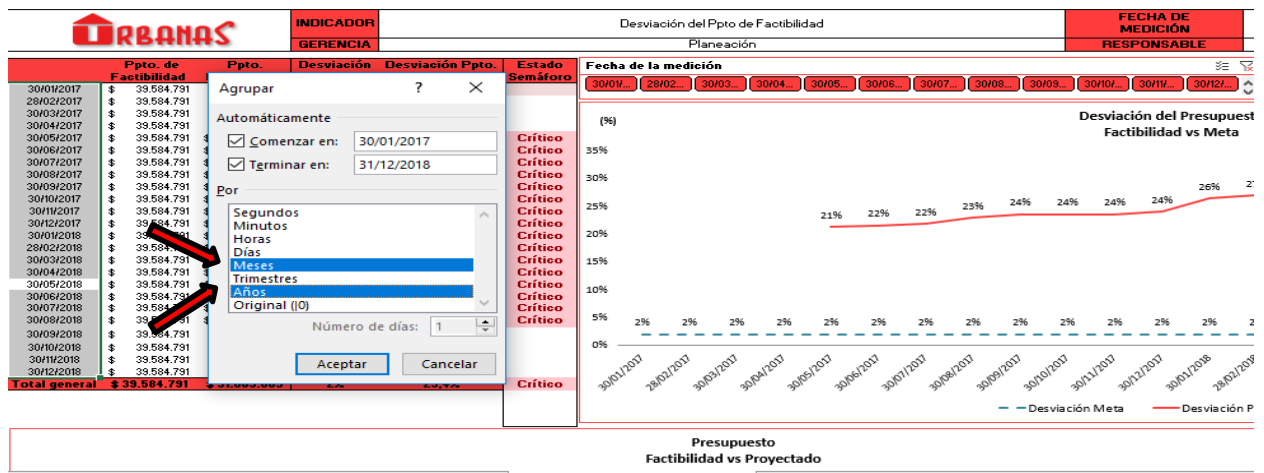


Figura 40. Solución al error No.2-Paso 2

Haciendo esto los datos vuelven a agruparse de manera correcta teniendo en cuenta los meses de año como se ve en la siguiente imagen:

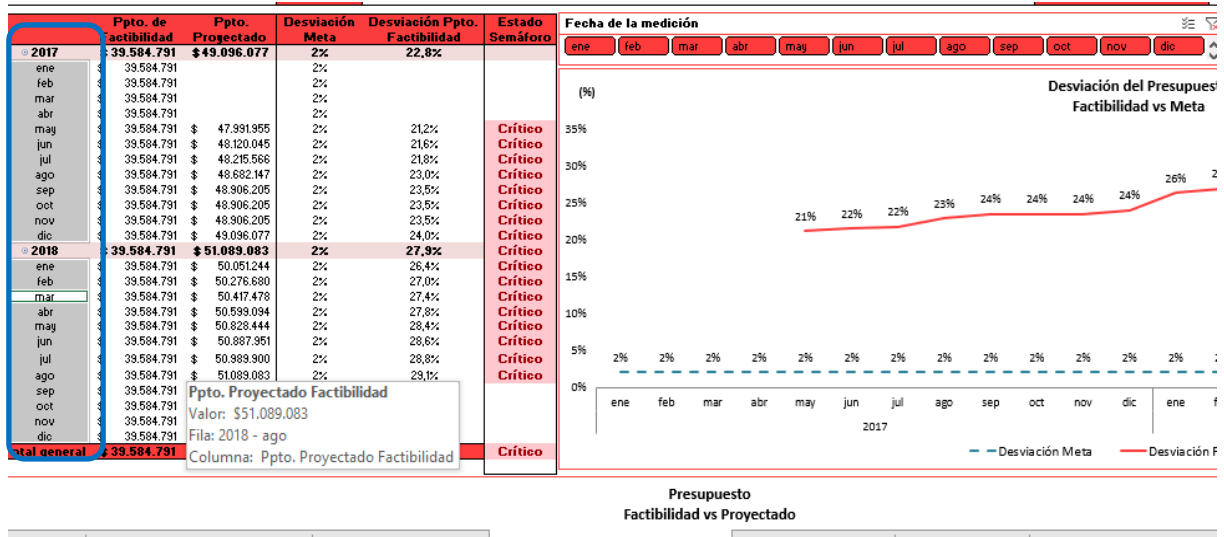


Figura 41. Solución al error No.2-Paso 3

- Es posible que en las tablas dinámicas aparezca un valor que no queremos ver llamado “(en blanco)” que se refiere a las casillas de la base de datos que no tienen información y que las necesitamos para ingresar los datos mes a mes. Este valor se puede apreciar en la siguiente imagen:

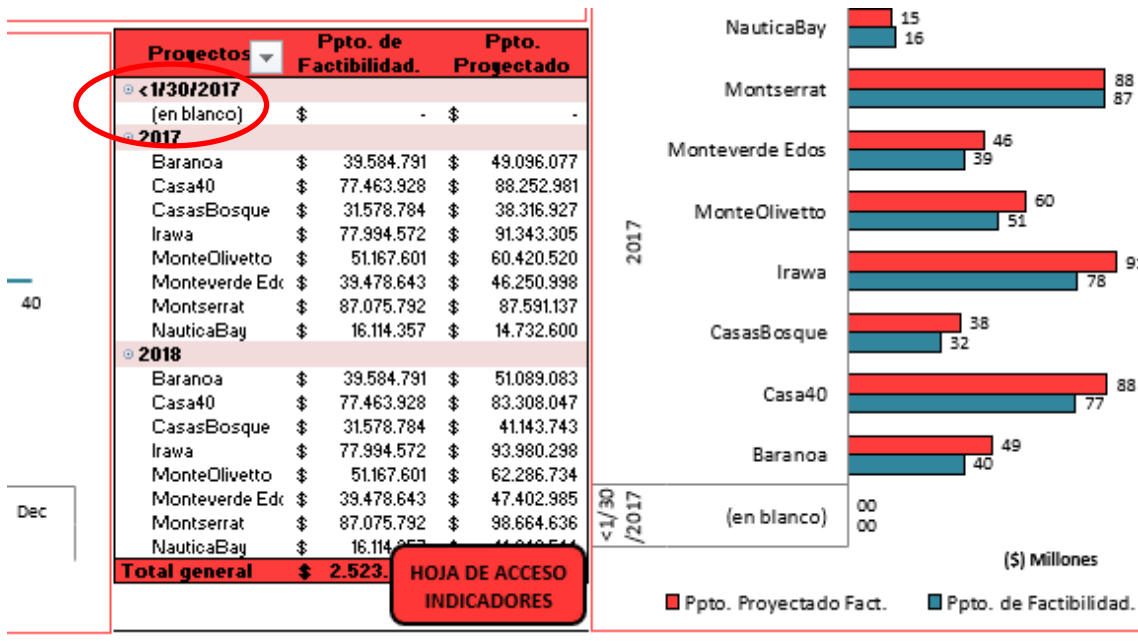


Figura 42. Ejemplo de error No.3

Para solucionar este error damos clic derecho sobre el valor “(en blanco)”, nos paramos en la opción de filtro y le damos ocultar lo elementos seleccionados, como se ve en la siguiente imagen:

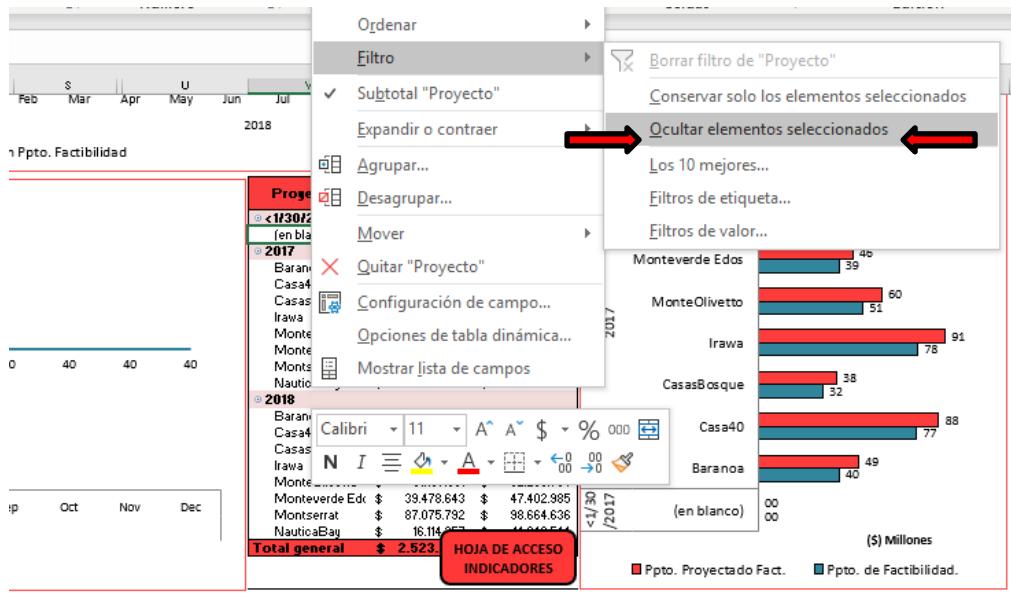


Figura 43. Solución al error No.3-Paso 1

Al hacer esto el valor “en blanco” desaparece de nuestra tabla dinámica y ya podemos ver los datos que realmente necesitamos como se ve en la siguiente imagen:

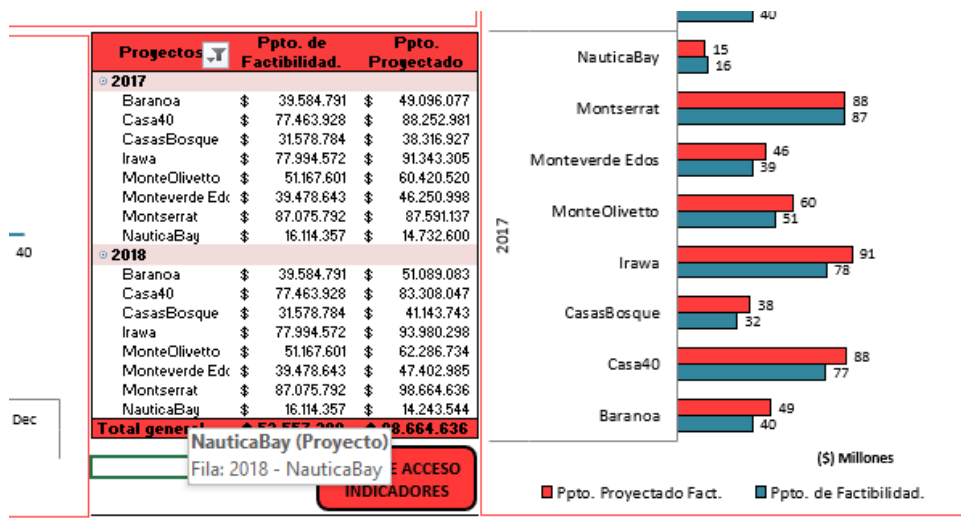


Figura 44. Solución al error No.3-Paso 2

- Es posible que dentro de un segmentador de datos aparezca un proyecto dos veces, como se ve en la siguiente imagen:

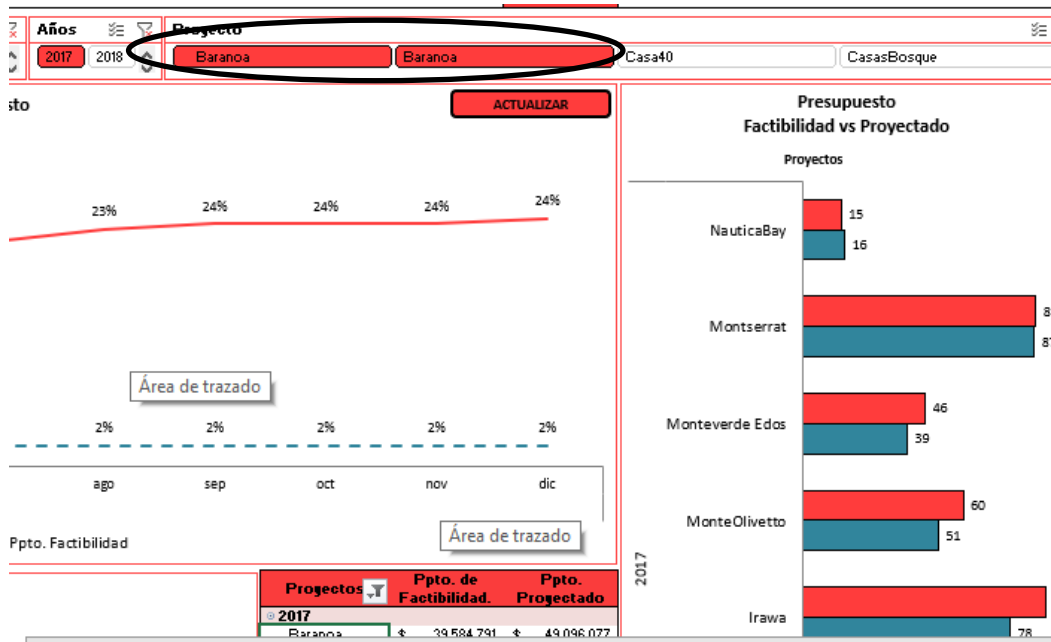


Figura 45. Ejemplo de error No.4

Para la solución de este error, al igual que en el error No.1, se filtra en la base de datos el proyecto que se repite dos veces para encontrar el error en la escritura que provoca que se repita, como se ve en la siguiente imagen:

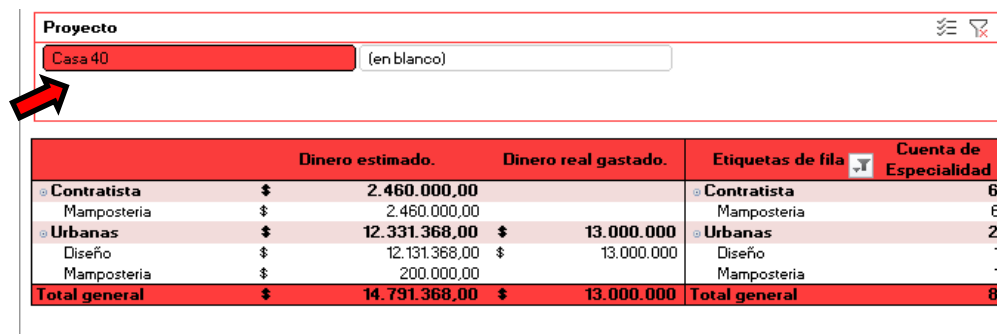
Proyecto	Fecha de la medición	Venta Neta ppto	Venta Neta Projectada	Inversión Facturada a la fecha	Ppto de Factibilidad	Ppto proyectado Factibilidad	Desviación Ppto Factibilidad
Baranoa	30/08/2017	\$ 47.759.161		\$46.302.117	\$ 39.584.791	\$ 48.682.147,09	23%
Baranoa	30/09/2017	\$ 47.759.161	\$ 51.900.643	\$46.720.510	\$ 39.584.791	\$ 48.906.205,32	24%
Baranoa	30/10/2017	\$ 47.759.161	\$ 51.969.812	\$46.862.797	\$ 39.584.791	\$ 48.906.205,32	24%
Baranoa	30/11/2017	\$ 47.759.161		\$46.980.794	\$ 39.584.791	\$ 48.906.205,32	24%
Baranoa	30/12/2017	\$ 47.759.161		\$47.085.665	\$ 39.584.791	\$ 49.096.077,15	24%
Baranoa	30/01/2018	\$ 47.759.161		\$47.958.878	\$ 39.584.791	\$ 50.051.243,86	26%
Baranoa	28/02/2018	\$ 47.759.161		\$48.258.198	\$ 39.584.791	\$ 50.276.679,81	27%
Baranoa	30/03/2018	\$ 47.759.161		\$48.487.773	\$ 39.584.791	\$ 50.417.477,68	27%
Baranoa	30/04/2018	\$ 47.759.161		\$48.795.478	\$ 39.584.791	\$ 50.599.094,25	28%
Baranoa	30/05/2018	\$ 47.759.161		\$49.080.085	\$ 39.584.791	\$ 50.828.444,12	28%
Baranoa	30/06/2018	\$ 47.759.161		\$49.228.128	\$ 39.584.791	\$ 50.887.951,17	29%
Baranoa	30/07/2018	\$ 47.759.161		\$49.394.399	\$ 39.584.791	\$ 50.989.899,55	29%
Baranoa	30/08/2018	\$ 47.759.161		\$49.522.791	\$ 39.584.791	\$ 51.089.083,45	29%
Baranoa	30/09/2018	\$ 47.759.161			\$ 39.584.791		
Baranoa	30/10/2018	\$ 47.759.161			\$ 39.584.791		
Baranoa	30/11/2018	\$ 47.759.161			\$ 39.584.791		
Baranoa	30/12/2018	\$ 47.759.161			\$ 39.584.791		

Figura 46. Solución al error No.4

Como vemos, fácilmente se puede identificar el dato que está mal escrito, en este caso es porque tiene más espaciado que el resto de los datos correspondientes a ese proyecto, para corregir el error eliminamos el espaciado que está de más y le damos actualizar a nuestra tabla dinámica.

**10.3.4 Aspectos a tener en cuenta si hay cambios en los datos.** En este apartado se resuelven algunas inquietudes relacionadas a los posibles cambios que puedan haber en el ingreso de los datos a la herramienta, cabe resaltar que se admiten cambios dentro de los parámetros ya definidos, para añadir nuevos parámetros a la herramienta es necesario entrar a modificar toda la información de los tableros dinámicos y las bases de datos. Los siguientes son algunos cambios que admite la herramienta y que son necesarios:

- *Añadir un nuevo proyecto:* Para añadir un nuevo proyecto dentro de los tableros dinámicos basta con ingresar el dato del nuevo proyecto en la base de datos y tener en cuenta que cada vez que se ingrese un dato para ese proyecto se debe escribir el nombre del proyecto de la misma forma para evitar repeticiones. Por ejemplo: En la siguiente imagen se observa que el segmentador sólo tiene un solo proyecto.



Dinero estimado.		Dinero real gastado.		Etiquetas de fila	Cuenta de Especialidad
◉ Contratista	\$ 2.460.000,00			◉ Contratista	6
Mamposteria	\$ 2.460.000,00			Mamposteria	6
◉ Urbanas	\$ 12.331.368,00	\$ 13.000.000		◉ Urbanas	2
Diseño	\$ 12.131.368,00	\$ 13.000.000		Diseño	1
Mamposteria	\$ 200.000,00			Mamposteria	1
<b>Total general</b>	<b>\$ 14.791.368,00</b>	<b>\$ 13.000.000</b>		<b>Total general</b>	<b>8</b>

Figura 47. Añadir un nuevo proyecto paso 1

Vamos a la pestaña de la base de datos en ingresamos el nombre de nuestro nuevo proyecto con sus respectivos datos como se ve en la siguiente imagen:

A	B	C	D	E	F	G
Fecha	Proyecto	Hallazgo	Especialidad	Dinero estimado	Reproceso/ No Reproceso	ESTADO
30/11/2018	Casa 40	Arreglo de trabes de mampostería en pisos 6 y 7 de muros interiores	Mampostería	\$ 360.000	Reproceso	En proceso
30/11/2018	Casa 40	Arreglo de dilatación en icopor contra estructura horizontal en muros interiores piso 6	Mampostería	\$ 540.000	Reproceso	En proceso
30/11/2018	Casa 40	Cambio de paneles levantadoras de acero horizontal para mejorar situación de aceros expuestos en vigas y placas a partir del piso 15	Mampostería	\$ 200.000	Reproceso	En proceso
30/11/2018	Casa 40	Arreglo de colocación del ram sin long. De desarrollo en columnetas para muros interiores en pisos 5,6 y 7.	Mampostería	\$ 420.000	Reproceso	En proceso
30/11/2018	Casa 40	Arreglo de colocación del ram en una sola línea del mampuesto en los muros interiores en pisos 5,6 y 7.	Mampostería	\$ 680.000	Reproceso	En proceso
30/11/2018	Casa 40	Falta dilatación vertical entre pantallas y columnetas piso 6	Mampostería	\$ 240.000	Reproceso	En proceso
30/11/2018	Casa 40	Se debe ajustar la colocación de los estribos en las columnetas	Mampostería	\$ 220.000	Reproceso	En proceso
30/11/2018	Casa 40	Reposición escalera S1-P1, P1-P2 elevado, P4-P5 sectores norte y sur	Diseño	\$ 12.131.368	Reproceso	Terminado
30/11/2018	Club House	Arreglo de dilatación en icopor contra estructura horizontal en muros interiores piso 6	Diseño	\$ 13.250.012	Reproceso	En proceso

Figura 48. Añadir un nuevo proyecto paso 2

Luego vamos a la pestaña del indicador y actualizamos la tabla dinámica, dando clic derecho actualizar, en la siguiente imagen se ve como se añade automáticamente el nuevo proyecto al segmentador de datos:

**Proyecto**

Casa 40 Club House (en blanco)

	Dinero estimado.	Dinero real gastado.	Etiquetas de fila	Cuenta de Especialidad
Contratista	\$ 2.460.000,00		Contratista	6
Mampostería	\$ 2.460.000,00		Mampostería	6
Urbanas	\$ 25.581.380,00	\$ 13.000.000	Urbanas	3
Diseño	\$ 25.381.380,00	\$ 13.000.000	Diseño	2
Mampostería	\$ 200.000,00		Mampostería	1
<b>Total general</b>	<b>\$ 28.041.380,00</b>	<b>\$ 13.000.000</b>	<b>Total general</b>	<b>9</b>

Figura 49. Añadir un nuevo proyecto paso 3

- *Cambiar rango de desempeño del semáforo:* Los rangos de desempeño del semáforo de los indicadores son datos que están propensos a cambios dependiendo de las metas que se establezcan en los indicadores por parte de las gerencias, para cambiar estos rangos basta con escribir el nuevo valor dentro de la hoja de vida del indicador, dado que la fórmula del tablero de control está relacionada con la hoja de vida, en la siguiente imagen se ve donde se deben

modificar los rangos. Tener en cuenta que se conserve el formato del valor que se está modificando.

FUENTE DE INFORMACIÓN	Informes de Epicor		
RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	John Javier Morales		
FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO	Mensual	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	Julián Mora
ANÁLISIS			
SEMÁFORO	RANGOS		TIPO DE EVOLUCIÓN
DESEMPEÑO ALTO	-2%	2%	ASCENDENTE
DESEMPEÑO MEDIO	2%	5%	DESCENDENTE
DESEMPEÑO CRÍTICO	5%	o más	X
OBSERVACIONES ADICIONALES: El presupuesto de factibilidad es el resultado de sumar los costos directos en indirectos de los proyectos. Existe un nivel de desempeño adicional llamado "OTRO"; cuando el indicador marque por debajo de -2% debe marcar color naranja.			

Figura 50. Cambiar rangos de desempeño

- *Cambios en la información general del indicador:* Para cambiar la información general del indicador se debe tener en cuenta que esta información se cambie tanto en la hoja de vida del indicador como en el encabezado del tablero de control. Además una vez se realicen cambios se debe actualizar el número de la versión del indicador, en la siguiente imagen se muestra dónde debe realizarse dicha actualización.


		HOJA DE VIDA INDICADORES DE DESEMPEÑO		CÓDIGO
				NA
				HOJA
				NA
# Indicador	1	Versión	0	Fecha de actualización
Elaborado por	Luis Alberto Maestro Maza		Aprobado por	Julián Mora
CARACTERÍSTICAS GENERALES				
NOMBRE DEL INDICADOR			TIPO DE INDICADOR:	
Desviación del Ppresupuesto de Factibilidad			ESTRATÉGICO	TÁCTICO
			X	
GERENCIA	Planeación	ÁREA/PROCESO		
OBJETIVO ASOCIADO				

Figura 51. Cambiar información general del indicador

- *Mantener información de los proyectos actualizada hasta su cierre:* Es importante tener en cuenta que si se está agregando información de un proyecto mes a mes y en uno de esos meses el

proyecto no registra un valor porque fue cero, se debe ingresar el registro del proyecto con el valor en cero, es decir, siempre se deben ingresar los proyectos hasta el momento en que ya no se van a tener más en cuenta dentro del tablero de control. En la siguiente imagen se muestra como se ingresa un proyecto dentro de la base de datos que no tiene presupuestado ningún valor en el mes de XX pero de todas formas se ingresa en la data.

PROYECTO	UNIDAD	PRECIO	VENTA PRESUPUESTADA (unidades)	VENTA PRESUPUESTADA (\$millones)
MONTEOLIVETTO	SUITE	\$ -	0	\$ -
MONTEOLIVETTO	APARTAMENTO	\$ 341	2	\$ 682
IRAWA E1	APARTAMENTO	\$ 340	1	\$ 340
IRAWA E2	APARTAMENTO	\$ 316	2	\$ 632
NAUTICA BAY	LOTE	\$ 1,300	0	\$ -
CASA 40	APARTAMENTO	\$ 790	1	\$ 790
MONTSERRAT E1	APARTAMENTO	\$ 310	2	\$ 620

Figura 52. Información actualizada de proyectos

## 11 Conclusiones

La metodología empleada para la realización del diagnóstico de la empresa permitió conocer a fondo las falencias del sistema de medición, la cuales se encuentran descritas en el punto 6.3 correspondiente a las conclusiones del diagnóstico.

El trabajo realizado ha permitido que se establezcan los procedimientos que sirven de guía para la creación, modificación, eliminación e implementación de indicadores dentro del sistema de medición. Estos procedimientos contienen las buenas prácticas que debe tener un sistema de medición tanto en su construcción como en su implementación, incluyendo los responsables de las actividades y los documentos soportes para cada una de ellas.

A través del direccionamiento estratégico que se llevó a cabo, se determinaron cuáles eran los procesos claves dentro de las diferentes áreas de la compañía y a partir de estos, se logró definir cuáles eran los indicadores necesarios para hacer seguimiento de los objetivos de la organización, dejando por fuera aquellos indicadores que eran innecesarios o que no estaban alineados con las necesidades del momento.

La construcción de las hojas de vida permitió que se aclarara la definición de todos los indicadores, teniendo en cuenta su fórmula matemática, la descripción de sus variables, los responsables de la medición y seguimiento, los objetivos asociados, el área encargada, los rangos de semáforo, la frecuencia de medición y comentarios adicionales que son necesarios para el entendimiento de los indicadores por parte de los colaboradores de la compañía.

Los rangos de semaforización permitieron una identificación de los procesos de la compañía que requieren atención, para realizar control en el tiempo llevando un registro constante del

estado de desempeño de los indicadores; además esto en conjunto con los segmentadores de datos permite a los gerentes realizar un análisis más específico para identificar las causas de las desviaciones de los indicadores.

Los indicadores quedaron conectados con los objetivos de la compañía a través del cuadro de mando integral y estos objetivos quedaron conectados entre sí a través de la construcción del mapa estratégico, esto permite realizar un seguimiento al cumplimiento de los objetivos estratégicos a través del sistema de medición.

Las reuniones realizadas durante todo el tiempo del desarrollo del proyecto además de proporcionar la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos, también sirvieron para orientar a los líderes de los procesos de la compañía y concientizarlos sobre la importancia de llevar a cabo un correcto uso del sistema de medición. Además sirvieron para empoderar a las personas con la responsabilidad de los procesos que miden los indicadores y fortalecer la cultura de medición de la empresa.

La herramienta del tablero de control está construida a la medida de las necesidades de la compañía, esta cumple con todos los requerimientos solicitados y es flexible al cambio de la organización dentro de los límites que tiene el uso de la herramienta de Excel. Además la experiencia de los usuarios de la herramienta en la recolección de los datos e ingreso de la información es satisfactoria, dado que el tiempo que les demanda es el justo para el beneficio del indicador.

El apartado clave dentro de la construcción de la herramienta del tablero de control fue la definición de las bases de datos, ya que éstas permitieron la personalización de los tableros según las necesidades de cada área, además que lograron conectar de manera sencilla el sistema de

información ERP de la compañía con el sistema de medición propuesto permitiendo un registro de la obtención de la información.

El tablero de control permitió la consolidación de la información de todos los proyectos de la compañía, debido a esto se pueden visualizar de forma ágil todos los datos que se necesitan analizar dentro de los comités gerenciales para la toma de decisiones; anteriormente la información se encontraba dividida en documentos por proyectos y se necesitaba un trabajo adicional para poder realizar una visualización general de los indicadores.

La prueba piloto permitió establecer las funcionalidades necesarias para que el tablero de control fuera amigable tanto para los colaboradores encargados de alimentar las bases de datos como para los gerentes, los cuales son los encargados de analizar la información.

La herramienta final desarrollada permite que guardar toda la información histórica de un indicador en un mismo archivo, anteriormente se necesitaba un archivo por mes y existía un mayor riesgo de combinar o perder información. Esto también permite que el tablero de control tenga la capacidad de clasificar la información por las categorías y/o parámetros definidos en las bases de datos, lo cual es fundamental para que se realice un análisis ágil de la medición.

## **12 Recomendaciones**

Se concluye sobre la importancia de mantener el uso de la herramienta en el tiempo, se debe socializar la información y capacitar a las personas que ingresen nuevas a la compañía para hacer parte de la gestión de los procesos que se miden a partir de los tableros de control, con la ayuda de los documentos descritos que quedan establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad de la compañía.

Se concluye sobre la importancia de mantener el sistema de medición acorde a las necesidades de la compañía, por tanto es indispensable realizar revisión del planteamiento de los indicadores, así como también de sus metas y objetivos relacionados con una frecuencia no mayor a un año.

Se concluye sobre la necesidad de realizar un correcto análisis cada vez que se deseé realizar un cambio al sistema de medición, por tanto es importante utilizar como guía los procedimientos establecidos para analizar si se establece un nuevo indicador o se cambia uno ya existente.

Se concluye sobre la necesidad de mantener y mejorar la herramienta en el tiempo para esto la compañía puede ofrecer capacitaciones en Excel a los encargados de ingresar los datos en la medición de los indicadores, que les ayuden a gestionar de mejor forma la herramienta y les proporcione las competencias necesarias para realizar ajustes y/o propuestas de mejora de cara al futuro.

### Referencias Bibliográficas

Arcila Carrasco, M. (2013). DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN BASADO EN EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD) PARA LA EMPRESA CENTROABASTOS, CENTRAL DE ABASTOS DE BUCARAMANGA S.A. (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander.

Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2018). CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA - ACTUALIDAD ECONÓMICA (p.1). Bucaramanga - Santander: Cámara de Comercio de Bucaramanga.

Cárdenas González, M., & Villamizar Peñalosa, A. (2016). DISEÑO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD) PARA COMPARTA EPS-S (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE. (2018). 2,2% creció la economía colombiana en el primer trimestre de 2018 (p. 1). Bogotá D.C.

El ranking de las 5.000 empresas más grandes de Colombia. (2018). Dinero, 1. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/ranking-de-las-5000-empresas-mas-grandes-de-colombia/259489>.

Kaplan, R., Norton, D. (2000). El cuadro de mando integral (The Balanced Scorecard) (2nd ed., p. 16, 21, 39, 60, 70, 107, 139). Barcelona: Gestión 2000.

- Lemus, A., & González, M. (2018). Guía para la construcción y análisis de indicadores de gestión [Ebook] (4th ed., p. 55). Bogotá D.C. Retrieved from [http://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/biblioteca-virtual/-/document\\_library/RSKUplJ9YLSt/view\\_file/34220860](http://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/biblioteca-virtual/-/document_library/RSKUplJ9YLSt/view_file/34220860).
- López Carrizosa, F. (2011). Indicadores de Gestión (p. 50, 124). Bogotá D.C.: ICONTEC.
- Orencio, A. (2018). La información en la organización, su gestión y auditoría. Retrieved from <https://www.gestiopolis.com/la-informacion-en-la-organizacion-su-gestion-y-auditoria/>.
- Pacheco, J., Castañeda, W., & Caicedo, C. (2005). INDICADORES INTEGRALES DE GESTIÓN (1st ed.). Bogotá D.C.: McGrawHill.
- Ranking de las 500 empresas más grandes de Colombia. (2017). Dinero, 1. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/ranking-de-500-empresas-mas-grandes-de-colombia/247788>.
- Solano Chica, N. (2016). PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN EL MODELO DE GESTIÓN CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD) PARA LA EMPRESA MEDIIMPLANTES S.A. (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander.
- URBANIZADORA DAVID PUYANA S.A. (2018). Informe de Gestión 2017 (pp. 8,9). Bucaramanga.