



Optimización del tablero de indicadores corporativos Grupo Bancolombia: Construcción, medición de indicadores, documentación y publicación para la optimización del tablero de indicadores de la vicepresidencia de cumplimiento en el Grupo Bancolombia

Anibal Sebastian Salamanca Mendez

Ingeniero Industrial

Modalidad de Práctica

Práctica Empresarial

Asesor interno

Brigitte Mildred Roldán Ramírez, Magíster en Ingeniería

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Medellín, Antioquia, Colombia

2025

Cita

(Salamanca Mendez, 2025)

Referencia

Salamanca Mendez, S (2025). *Optimización del tablero de indicadores corporativo Grupo Bancolombia* [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Estilo APA 7 (2020)



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que me han acompañado y apoyado durante la realización de este proyecto. En primer lugar, a mi asesora interna de la universidad por su orientación y enseñanza, que han sido fundamentales para la culminación de este trabajo además de mi asesor externo de Bancolombia por su apoyo y confianza en la realización del proyecto.

Tabla de contenido

Resumen	6
Abstract	7
1. Introducción	8
2. Objetivos	9
2.1 Objetivo general	9
2.2 Objetivos específicos.....	9
3. Marco teórico	9
4. Metodología	10
5. Análisis de resultados.....	15
6. Conclusiones y recomendaciones.....	19
Referencias	20

Lista de tablas

Tabla 1 Cronograma de actividades	13
Tabla 2 Mejora tablero indicadores	19

Lista de figuras

Figura 1 Flujograma recopilación de la información	17
Figura 2 Relacionamiento de tablas	17
Figura 3 Panel de control	18
Figura 4 Panel de control	18

Resumen

El objetivo principal de este trabajo es optimizar la recolección, documentación y sistematización de la información para la gestión de indicadores de cumplimiento en el Grupo Bancolombia, con el fin de facilitar la publicación de esta información en el Tablero Corporativo de Indicadores, haciendo más eficiente el proceso de recolección y sistematización de información, disminuyendo los tiempos y reprocesos gracias a la estandarización entre otros beneficios. Este tablero es esencial para medir el desempeño de las entidades del grupo en relación con programas de cumplimiento.

En el proceso de optimización se incluye una etapa donde se programa la recopilación de datos, mediante una función utilizando un código de Python, con el que se procesa y consolidan la medición de desempeño con los indicadores de resultados de los programas de cumplimiento para cada entidad en el cual el área de “Articulación Regional” tiene participación. Además, se desarrollará una interfaz de visualización mediante un Tablero Corporativo en Power BI, para visualizar dichos indicadores de manera eficiente, amigable, transparente y oportuna, para facilitar la toma de decisiones estratégicas a nivel corporativo.

La metodología de este proyecto se divide en varias fases, que incluyen diagnóstico, diseño del proceso de recopilación y sistematización de información, desarrollo de herramientas automatizadas en Python, creación del tablero en Power BI, validación del tablero por expertos y evaluación de mejoras de la implementación. Este proceso permitirá optimizar la medición del cumplimiento y apoyar el análisis de resultados, con el fin de mejorar la gestión y las decisiones dentro del Grupo Bancolombia.

Palabras clave: Medición de desempeño, Indicadores, Python, Power BI información, recopilación, optimización.

Abstract

The main objective of this work is to optimize the collection, documentation and systematization of information for the management of compliance indicators in the Bancolombia Group, in order to facilitate the publication of this information in the Corporate Indicators Dashboard, making the process of collecting and systematizing information more efficient, reducing time and reprocessing thanks to standardization, among other benefits. This dashboard is essential to measure the performance of the group's entities in relation to compliance programs.

The optimization process includes a stage where data collection is programmed, through a function using Python code, with which the performance measurement is processed and consolidated with the results indicators of the compliance programs for each entity in which the “Regional Articulation” area participates. In addition, a visualization interface will be developed through a Corporate Dashboard in Power BI, to visualize these indicators in an efficient, friendly, transparent and timely manner, to facilitate strategic decision making at the corporate level.

The methodology of this project is divided into several phases, which include diagnosis, design of the information gathering and systematization process, development of automated tools in Python, creation of the dashboard in Power BI, validation of the dashboard by experts and evaluation of improvements in the implementation. This process will optimize the measurement of compliance and support the analysis of results, in order to improve management and decisions within the Bancolombia Group.

Keywords: Performance measurement, Indicators, Python, Power BI information, collection, optimization.

1. Introducción

El área de articulación regional hace parte de la vicepresidencia de cumplimiento del Grupo Bancolombia, el cual se encarga de definir estándares y lineamientos corporativos de los “*programas de cumplimiento*” aplicables a las entidades nacionales e internacionales en donde se tiene participación.

Si bien el Grupo Bancolombia abarca un gran número de instituciones financieras y no financieras, para el desarrollo de este trabajo solo se toma las entidades en las cuales el área de Articulación regional tiene participación, como Bancolombia SA, BAES, BAM, Banistmo, Filiales Bancolombia Panamá y Puerto Rico para el caso de las entidades financieras y no financieras como WOMPI.

En cada una de estas entidades se manejan distintos programas de cumplimiento como lo son SARLAFT (Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación al Terrorismo), Fraude interno, Cumplimiento normativo, Protección de datos personales, Ética y anticorrupción y Protección del consumidor financiero, donde el área de Articulación regional tiene como objetivo realizar la medición de desempeño cada semestre vencido de dichos programas, medición que se realiza por medio de indicadores estandarizados para cada una de las instituciones, y se dichos resultados se reflejan en un tablero de indicadores corporativo, lo que es importante debido a que se divulgan los resultados de manera gráfica y se facilita la toma de decisiones, realización de estrategias y proyectos de la compañía.. Cabe aclarar que no en todas las entidades manejan todos los programas, esto depende de la madurez de la entidad y si tiene la capacidad para poder ejecutar el programa.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Optimizar recolección, documentación y sistematización de información para gestión de indicadores la cual facilite la documentación y socialización o divulgación de la información públicamente en el respectiva en el Tablero Corporativo de Indicadores de Cumplimiento de Bancolombia.

2.2 Objetivos específicos

2.2.1 Estructurar un sistema recolección, recopilación y optimización de los datos de manera eficiente por medio de la herramienta Python para cada uno de los componentes divididos por entidad.

2.2.2 Construir un Tablero Corporativo de medición de desempeño de las entidades con respecto a los programas de cumplimiento en el cual se integre y recopile toda la información necesaria para apoyar en el análisis de resultados a nivel corporativo y apoyar a la efectiva toma de decisiones, mediante la herramienta Power BI.

2.2.3 Analizar el avance del tablero de medición de desempeño e indicadores en su versión final con respecto al vigente en el semestre anterior, teniendo en cuenta el tamaño del archivo, visualización, rapidez en la movilización del panel y el cumplimiento de las métricas de estilo del panel de control como colores, tipo de letra, logos corporativos entre otros.

3. Marco teórico

Para obtener un sistema de medición de desempeño efectivo que refleje de manera precisa el estado de un proceso o su comportamiento, es fundamental contar con indicadores de desempeño adecuados que respalden los resultados obtenidos en dicho proceso (Arriagada, 2002).

Para el área de cumplimiento es importante la auditoría de los servicios prestados, para ello, es indispensable medir los resultados en indicadores de gestión, los cuales ayudan a identificar el cumplimiento de los objetivos en términos de eficacia, eficiencia y calidad (Zambrano Rodríguez, Álvarez Pincay, & Yoza Rodríguez, 2021), y basados en dichos resultados generar análisis y toma de decisiones.

Para que las mediciones de cumplimiento puedan ser visualizadas de una manera clara, concreta y sencilla, se puede hacer uso de herramientas como Power BI que se han transformado en lenguajes corporativos fundamentales, debido a que ayudan en la toma de decisiones, pues da “una ventaja competitiva a las compañías, ya que ayuda a agilizar procesos internos, a través del análisis de información, cuenta con una metodología que ayuda a dar seguimiento a los procesos que producen resultados efectivos” (Vizúete Chancay & Ayala Bolaños, 2024).

Para la recopilación de la información es necesario seguir un planteamiento de la forma en la que se hace la recolección de los datos, como autorización o condición para obtener los datos, tiempo que se destina para ejecutar el proceso, la destinación de recursos físicos, humanos y económicos, capacitación referente a los objetivos esperados, supervisión y coordinación del recurso humano para la ejecución de la recopilación (Hernández Mendoza & Duana Avila, 2020).

4. Metodología

La metodología seguida para el desarrollo y alcance de los objetivos planteados en este proyecto cuenta con seis fases que se describen a continuación:

Fase 1. Diagnostico

En esta fase se identifican necesidades y limitaciones del área de Articulación Regional con respecto a la construcción del tablero de indicadores corporativo y se documenta el proceso actual.

Actividad 1.1 Realizar entrevistas a líderes y analistas que tienen como responsabilidad presentar el tablero a otra área encargada de revisar que la información sea real y cargada de manera correcta.

Actividad 1.2 Establecer la fuente de información y calidad de datos que se necesita para alimentar el tablero en Power BI.

Fase 2. Diseño para la consolidación y sistematización de la información

En esta fase se hace énfasis en la importancia de la estandarización del proceso de recolección y sistematización de los datos, para sistematizar de manera efectiva, obtener datos homogéneos, evitando reprocesos, datos erróneos y complejidad en el proceso.

Actividad 2.1 Diseñar el esquema de solicitud de la información de los resultados de desempeño (indicadores) a cada uno de los componentes para las entidades nacionales e internacionales.

Actividad 2.2 Elaborar y documentar un proceso estándar para solicitud de la información mediante un diagrama de flujo que permita entender y visualizar los pasos para cumplir con este proceso.

Actividad 2.3 Validación de la información recibida por parte de las entidades, donde se revisa si cada uno de los resultados compartidos (información consolidada) tienen un soporte que valide dicha información.

Actividad 2.4 Almacenamiento de los resultados de los indicadores mediante una tabla de Excel.

Fase 3. Propuesta para la automatización de la recopilación de la información

En esta fase se propone una estructura para sistematización de la información que pretende optimizar el proceso actual respecto a tiempo de ejecución, cargas de trabajo, eliminación de reprocesos y calidad de la información.

Actividad 3.1 Elaborar y documentar un desarrollo en la herramienta Python con un script, el cual pueda extraer los datos contenidos en las tablas de Excel de cada uno de los programas que

tienen las entidades, concatenar los resultados por entidad y exportarlos en tablas de Excel, todo esto de manera sistemática y automatizada.

Fase 4. Visualización

En esta fase se enfoca en estructurar la forma en la que se dará la visualización de la información y medición de desempeño (indicadores) con el fin de apoyar en el análisis de resultados a nivel corporativo y mejorar la toma de decisiones.

Actividad 4.1 Cargar los datos de los resultados a la herramienta Power BI

Actividad 4.2 Generar las relaciones de tablas necesarias para el relacionamiento de los datos.

Actividad 4.3 Diseñar el panel de control donde se va a ver reflejado los resultados de los indicadores por entidad.

Actividad 4.4 Publicación del tablero para que lo puedan visualizar los responsables de los resultados de cada una de las entidades.

Fase 5. Validación por expertos

En esta fase hace el envío del tablero de indicadores a las personas correspondientes de la aprobación del mismo con el fin de que el tablero sea usado en foros o distintas actividades de la compañía.

Actividad 5.1 Envío del tablero de indicadores al área encargada para su aprobación para poder usarlo para las siguientes actividades corporativas.

Fase 6. Evaluación

En esta fase se realiza la comparación del tablero anterior con respecto al actual por medio de distintos parámetros para evaluar cuales fueron las mejoras en términos cuantitativos.

Actividad 6.1 Comparación y evaluación de las mejoras del tablero de indicadores anterior contra el actual.

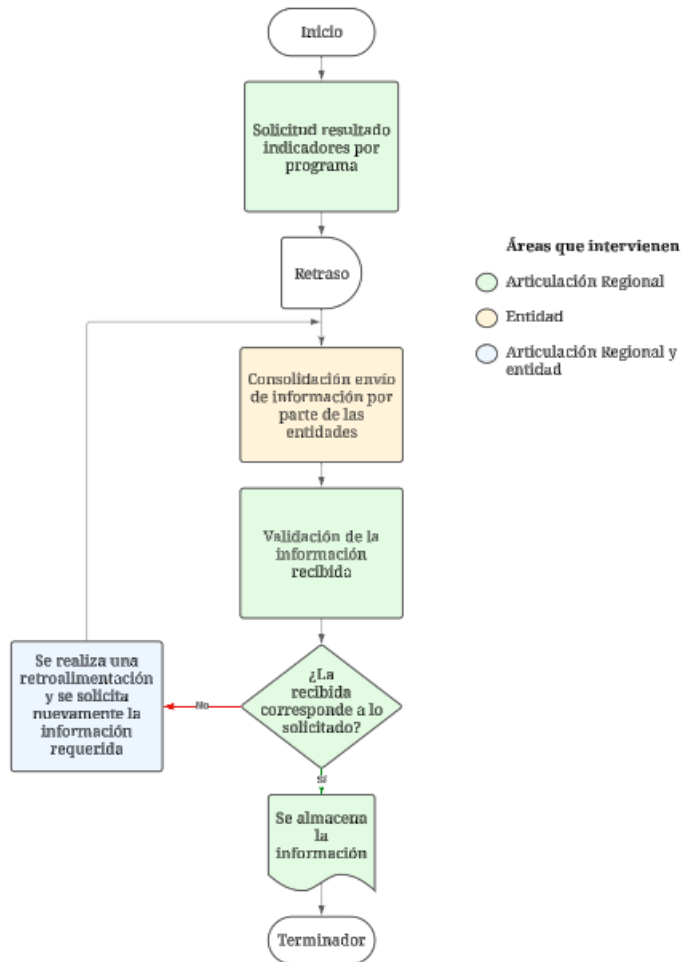
Tabla 1

Cronograma de actividades

Actividad	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Actividad 1.1 Realizar entrevistas a líderes y analistas que tienen como responsabilidad presentar el tablero a otra área encargada de revisar que la información sea real y cargada de manera correcta.						
Actividad 1.2 Establecer la fuente de información y calidad de datos que se necesita para alimentar el tablero en Power BI.						
Actividad 2.1 Diseñar el esquema de solicitud de la información de los resultados de desempeño a cada uno de los componentes.						
Actividad 2.2 Elaborar y documentar un proceso estándar para solicitud de la información mediante un diagrama de flujo.						

En el desarrollo de la segunda fase metodológica de Diseño para la consolidación y sistematización de la información se realizó un bosquejo donde los responsables de cada programa pueden identificar cuáles componentes aplican a su programa facilitando la comprensión de la información correspondiente. Posteriormente, se solicitó la información con el esquema planteado, se validó que estos datos sean suministrados correctamente, si es afirmativo se tomó como completada la actividad y se almacena la información, en caso contrario, se realizó una retroalimentación y se solicitó nuevamente. El proceso descrito se puede observar en la siguiente figura:

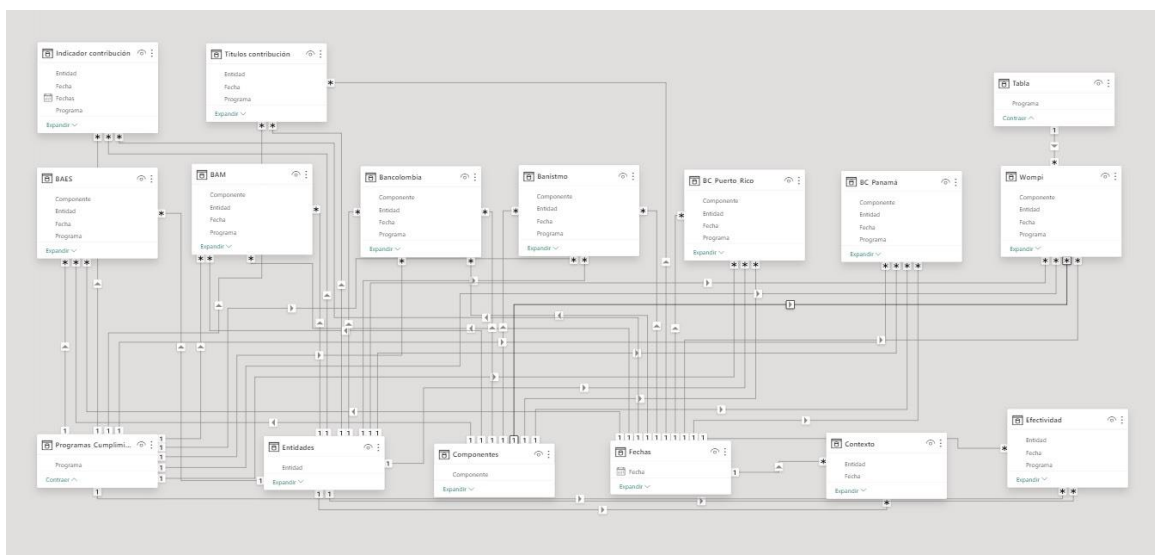
Figura 1
Flujograma recopilación de la información



En la fase de Propuesta para la automatización de la recopilación de la información, para la elaboración del script de Python, se emplea una función para cada semestre, la cual toma solo los resultados de la medición de todos los indicadores y la exporta en un archivo de Excel por entidad, discriminando los programas y teniendo en cuenta la fecha de inicio y corte del semestre. Además, por buenas prácticas empresariales, la realización del código tiene comentarios de cada línea para facilitar su entendimiento a los usuarios.

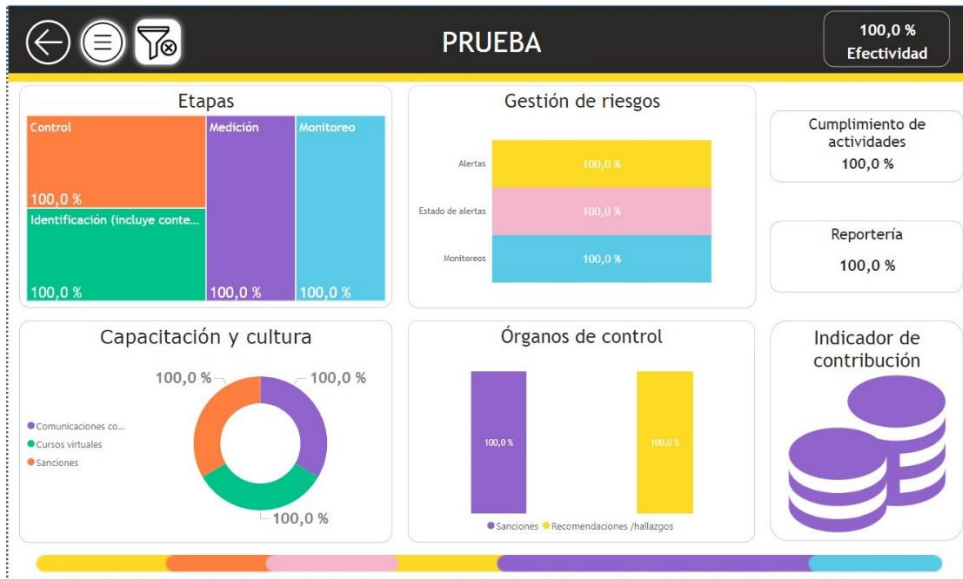
Para la fase Visualización, se generó el cargue de los datos por medio de Power Query en Power BI, en total se realizó 14 consultas generando una disminución considerable de las mismas. Luego se cargó toda la información, se creó y relacionó las tablas, permitiendo la segmentación de los datos como se muestra en la siguiente figura:

Figura 2
Relacionamiento de tablas



Para el diseño del panel de control se usaron las visualizaciones por defecto de Power BI y teniendo en cuenta la identidad gráfica y estilo (colores y letras) y sugerencias por parte de Bancolombia, dando como resultado la siguiente figura:

Figura 3
Panel de control



Finalmente, en la fase de Visualización se publicó el tablero por medio de grupos de seguridad del grupo Bancolombia en los cuales están todas las personas que requieren visualizarlo.

En la fase de Validación por expertos, se logró la aprobación de forma y contenido del tablero verificando la consistencia, confiabilidad de los datos y funcionalidad del tablero, esto se realizó con el envío por medio de un correo electrónico enlazado al Tablero Corporativo como se puede ver en la siguiente figura:

Figura 4
Envío tablero de indicadores corporativo



Como resultado de la fase final de Evaluación, se obtuvo indicadores de mejoramiento de la herramienta Power BI, permitiendo comparar el desempeño con el tablero anterior, teniendo en cuenta que el tablero actual se incluye la información del tablero del semestre 2023-2 y 2024-1 donde los principales cambios significativos fueron:

Tabla 2

Mejoras tablero indicadores

Descripción	Tablero anterior (2023-2)	Tablero actual (2023-2 y 2024-1)
Tamaño del tablero	14.396 KB	1.989 KB
Número de consultas Power Query	1.341	14
Semestres visualizados	1	2

La disminución de consultas en Power Query hace que la manipulación de los datos sea mucho mas eficiente y disminuya los tiempos de ejecución de la herramienta.

Como ejemplo de los beneficios se resalta el tiempo de acceso al tablero en Power pasa de un tiempo promedio de 7 minutos entre ambos tableros a menos de un minuto en el tablero actual.

Por otra parte, el tamaño del tablero y el número de consultas tuvieron una optimización del 86% y del 99% respectivamente.

6. Conclusiones y recomendaciones

La homogenización de los datos es un proceso clave para garantizar la consistencia, precisión y calidad de la información del Grupo Bancolombia, evitando reprocesos en el cargue de la información.

La elaboración del script por medio del lenguaje de programación Python hizo que se redujera considerablemente el tamaño del archivo y los tiempos de acceso al tablero de indicadores corporativo, optimizando los recursos de la organización.

Por medio de la herramienta Power BI se muestran los indicadores corporativos los cuales ayudan a que los visualizadores comprendan los resultados de una manera fácil e interactiva.

Después del desarrollo del tablero actual, se concluye que no se requiere la creación de un nuevo tablero (Como se realizaba anteriormente cada semestre), debido a que se diseñó de una

manera sistemática, la cual requiere únicamente el suministro de información actual y que por medio de filtros y segmentos sea agregado un nuevo semestre.

Referencias

- Arriagada, R. (2002). Diseño de un sistema de medición de desempeño para evaluar la gestión municipal: una propuesta metodológica. *CEPAL*.
- Hernández Mendoza, S. L., & Duana Avila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 51-53.
- Vizquete Chancay, J. L., & Ayala Bolaños, M. (2024). Uso de Power BI en la toma de decisiones empresariales. *Revista Latinoamericana De Investigación Social*, 1-25.
- Zambrano Rodríguez, G. M., Álvarez Pincay, D. E., & Yoza Rodríguez, N. R. (2021). LA IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA DE GESTIÓN Y LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS, REALIDADES Y PERSPECTIVAS LA AUDITORIA DE GESTIÓN REALIDADES Y PERSPECTIVAS. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 127-140.