



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**MODELO DE DATOS MESA DE  
INSTRUMENTACIÓN GESTIÓN INMOBILIARIA  
EN BANCOLOMBIA**

Autora

Natalia María Vasco Pemberthy

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería, Departamento (Escuela, etc.)

Medellín, Colombia

2019



MODELO DE DATOS MESA DE INSTRUMENTACIÓN GESTIÓN INMOBILIARIA EN  
BANCOLOMBIA

Natalia María Vasco Pemberthy

Informe de práctica  
como requisito para optar al título de:  
Ingeniería industrial.

Asesora: Laura Milena Cárdenas Ardila.

Natalia María Vasco Pemberthy- Ingeniera industrial

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ingeniería, Departamento ingeniería industrial  
Medellín, Colombia  
2019.

# MODELO DE SERVICIO MESA DE INSTRUMENTACIÓN DE GESTIÓN INMOBILIARIA EN BANCOLOMBIA

## Tabla de contenido

Listado de ilustraciones .....	4
Listado de tablas .....	4
1. Resumen .....	5
2. Introducción .....	6
3. Objetivos .....	7
Objetivo general.....	7
Objetivos específicos .....	7
4. Marco Teórico .....	8
4.1 Indicadores clave de seguimiento (KPI).....	8
4.2 Modelo de datos .....	8
4.3 Landing Zone (LZ) .....	9
4.4 Calendarización .....	9
4.5 Power BI.....	10
5. Metodología .....	11
6. Resultados y análisis .....	12
6.1 Situación actual.....	12
6.2 Propuesta en estudio.....	15
6.3 Modelo de datos mesa de instrumentación gestión inmobiliaria.....	15
7. Conclusiones.....	21
8. Referencias .....	22
9. Anexos.....	24

## Listado de ilustraciones

Ilustración 1 Pantalla completa visual Tablero.....	16
Ilustración 2 Segmentación por zonas.....	17
Ilustración 3 comportamiento subsidios vivienda 2018.....	18
Ilustración 4 Relación entre sabanas .....	19

## Listado de tablas

---

Tabla 1 .....	14
---------------	----



## 1. Resumen

---

El siguiente es un proyecto realizado para Bancolombia, entidad financiera multilatina, desarrollado en la vicepresidencia de servicios para los clientes desde sección de implementación de servicios regionales, gerencia de servicios regionales para la sección de gestión inmobiliaria. El foco de Bancolombia es iniciar con los modelos de datos predictivos incorporándolos en cada una de sus gerencias acorde con sus necesidades, como estrategia para el 2019 esta el crecimiento en el mercado de créditos hipotecarios y leasing habitacional por lo cual gestión inmobiliaria se convierte de sección a gerencia durante el mes de abril del año en curso.

El proyecto plantea el impactar el pilar de la experiencia al cliente por medio del cumplimiento de los acuerdos de servicio establecidos por la compañía al momento de ofertar a los clientes su crédito hipotecario y los cuales no se están cumpliendo en la actualidad, para esto se realiza un análisis de cada una de las once etapas que integran el proceso; teniendo como resultado la evidencia, donde no se estaban incluyendo los tiempos destinados para la etapa de digitalización y los cambios de etapa los cuales presentan cambios responsable de ejecución, al presentarse tiempos muertos en las ejecuciones incrementa el tiempo de respuesta al cliente, se deja la propuesta para Bancolombia de replantear los tiempos de los acuerdos de servicio pendiente por aprobación dado la fase de estabilización del cambio de sección a gerencia.

En el modelo de datos se halla que los datos del comportamiento histórico del proceso de desembolso de crédito hipotecario, por si solo no permite realizar una descripción de las variables suficientes para conocer como va a comportarse el mercado, sino que adicional a ello se deben tener en cuenta las estrategias del país y las posibilidades que impactan la facilidad de adquirir vivienda, se encuentra también en la participación en cada una de las regiones. Todas las variables identificadas se estiman en el tablero de Power BI implementado, el cual debe ser actualizado de manera manual periódicamente hasta que se pueda realizar la vinculación con la Landing Zone, proceso que se encuentra en desarrollo de los flujos por parte del área de tecnología.

## **2. Introducción**

---

En la actualidad nos encontramos en un mundo de mejora continua por lo cual se hace necesario realizar una adecuada medición y control de los procesos permitiendo de esta manera trabajar en oportunidades de mejora. Al interior de la empresa Bancolombia para diciembre de 2018 se realizó el lanzamiento de un sistema de automatización de procesos llamado "Torre Stark" desde la sección de implementación de servicios regionales donde a la fecha se cuenta con 9 Asistentes de procesos (RPA) con procesos automatizados, teniendo la estabilización de todos estos procesos se inicia en el desarrollo de un sistema que permita tener las herramientas analíticas que permitan llegar a la predicción de datos estadísticos; con los cuales se pueda generar un impacto en la transformación y el alto desempeño de las mesas de instrumentación.

La mesa de instrumentación de gestión inmobiliaria no se encuentra cumpliendo con los acuerdos de servicios brindados a los clientes en el momento de adquirir un crédito hipotecario, se encuentra que el proceso es ejecutado por diferentes actores y parte del proceso tercerizado; dado que existen compañías especializadas en la ejecución de algunas de las etapas estimadas para efectuar los créditos hipotecarios, durante un proceso por de pasantías, donde , se realiza el análisis de los indicadores de calidad en el proceso por parte de áreas de la compañía y por los terceros implicados con lo cual se determinan las causales por las cuales no se cumplen con los acuerdos de servicio, se evidencia que los acuerdos de servicio establecidos entre cada uno de los actores y cumplía dentro de los rangos aceptables por la entidad, por lo tanto se realiza la propuesta donde se incluyan los tiempos de envío de tareas entre cada uno de los actores permitiendo de esta manera tener una mayor satisfacción del cliente cumpliendo con los acuerdos de servicio establecidos.

Se desarrolla un modelo descriptivo brindado parámetros los cuales permitan en un futuro la predicción del comportamiento de los casos de crédito hipotecario.

### 3. Objetivos

---

#### **Objetivo general**

Desarrollar un modelo de variables que permita realizar un análisis descriptivo y predictivo para la mesa de instrumentación de gestión inmobiliaria.

#### **Objetivos específicos**

- ✓ Analizar el proceso de la mesa de instrumentación de gestión inmobiliaria para determinar las variables que permitan describir el modelo de trabajo.
- ✓ Realizar la descripción de las variables y los indicadores para un tablero de control que permita obtener la información histórica y en tiempo real del proceso de la mesa de instrumentación
- ✓ Realizar un análisis de los resultados obtenidos por medio del modelo de datos para poder impactar la transformación del proceso.



## 4. Marco Teórico

---

En esta sección se describen los conceptos con base en los cuales se desarrolla el modelo de datos y las herramientas utilizadas para el desarrollo del tablero y el manejo de los datos, que son los indicadores clave de seguimiento.

### 4.1 Indicadores clave de seguimiento (KPI).

“No se puede mejorar lo que no se controla; no se puede controlar lo que no se mide; no se puede medir lo que no se define” es la teoría infundida por el estadístico estadounidense William Thomson Kelvin con base en esta filosofía se ha profundizado en los indicadores clave de seguimiento (KPI) (Nueva Tribuna, 2017).

Para el debido control de los procesos se establecen indicadores los cuales deben tener un objetivo claro, medible y cuantificable, donde se puede tener como resultado un nivel de riesgo, eficiencia, calidad, satisfacción al cliente entre otros; en el momento que se establecen indicadores se debe tener presente que cumplan con los siguientes requisitos:

**Específico:** El KPI debe ser específico para poder realizar una comparativa antes y después. Cuanto más específico sea, más sencillo será medirlo (NUEVAS NORMAS ISO ES UNA INICIATIVA DE ESCUELA EUROPEA DE EXCELENCIA, 2018).

**Medible:** Debe tener unidades de medida para poder valorar el progreso (NUEVAS NORMAS ISO ES UNA INICIATIVA DE ESCUELA EUROPEA DE EXCELENCIA, 2018)

**Alcanzable:** Todo KPI que debe ser alcanzable en un determinado tiempo.

**Realista:** Tener presente los recursos de los cuales se dispone para conseguir superar el KPI antes de marcarlo como objetivo.

**Periodicidad:** Debe fijarse cada cuánto se va a medir para poder comparar el progreso (Bernal, 2013).

Cuando se obtienen datos se permite conocer el negocio y mirar la viabilidad de realizar algún tipo de proyecto, de analizar posibles cambios para el proceso del cual se está realizando la debida medición. (Alba, 2018)

### 4.2 Modelo de datos

El modelado de datos es un proceso por medio del cual se realiza la documentación de datos para una mejor comprensión por medio de gráficos,



diagramas los cuales en la actualidad se realizan por medio de diferentes tipos de software que permiten el tratamiento de datos. (Rouse, 2016)

Con un modelo de datos se permite realizar un proceso de analítica de datos permitiendo que los procesos que inicialmente son “complicados” se vuelvan fáciles permitiendo de esta manera hacer análisis más avanzados inclusive no solo realizando un estudio del estado actual del proceso (Labbe, 2019); sino también llegar a una proyección del cómo se puede comportar el proceso, permitiendo realizar intervenciones tempranas para mejorar los resultados.

### **4.3 Landing Zone (LZ)**

La Landing Zone (LZ) es una fuente de entrada de datos de diferentes aplicaciones internas y externas sumado a las capacidades para procesar estos datos mediante la utilización de diferentes herramientas para modelado analítico y de preparación de datos. (Bancolombia, 2017)

Dentro de la Landing Zone existe una Zona de Datos de Resultados (ZDR) la cual es utilizada como lugar de retención de los resultados producto del trabajo con la información que hacen las diferentes áreas usuarias (analíticas y no analíticas) de la plataforma.

La información de la Zona de Datos de Resultados de la LZ se ha convertido en un activo de información de alto valor para el banco y es por este mismo valor que se comienzan a generar demandas de información de otros procesos que son soportados en aplicaciones internas y externas, para lo cual se define abordar esta necesidad mediante la creación de servicios de productos de datos.

### **4.4 Calendarización**

“Es el proceso de ejecución automática de los flujos de Sas Guide y Sas Studio por medio de una aplicación de escritorio llamada Managment Console, la cual es administrada por un usuario del ecosistema con rol de Calendarizador” (Bancolombia, 2018)

#### **Beneficios de la calendarización**

- Liberar cupos en SAS y LZ
- Liberar capacidad de los empleados dedicados al proceso.

- Cumplimiento de las ejecuciones de flujo

#### **4.5 Power BI**

La herramienta Power BI se utiliza para realizar el análisis de información e interactuar por medio de los objetos, para permitir la toma de decisiones, tiene buena capacidad para el procesamiento de grandes volúmenes de datos y se encuentra siendo apalancada por el banco para el manejo de los tableros de control ya que permite una conexión con la LZ y es posible la calendarización de los flujos aunque todavía no se encuentra disponible para todos (Microsoft, 2019).



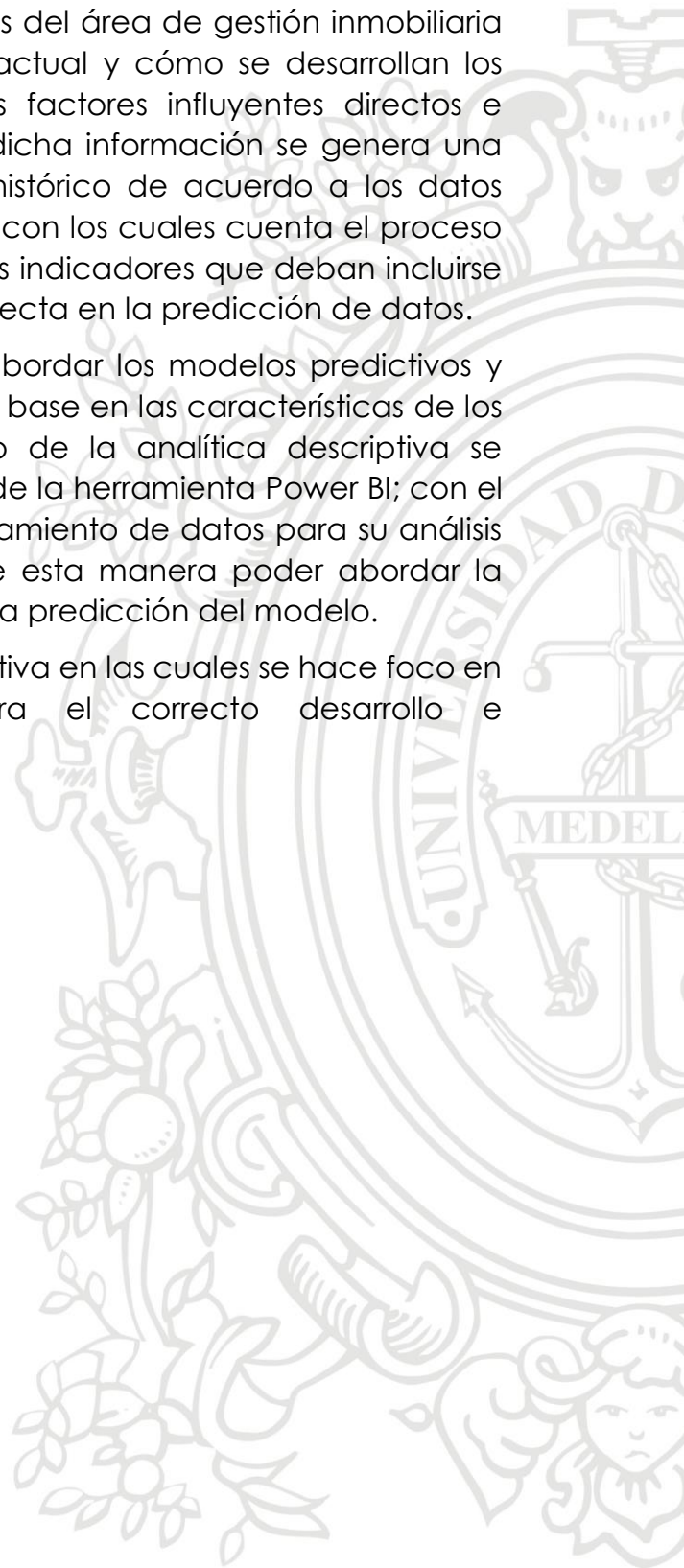
## **5. Metodología**

---

Se pretende para el modelamiento de datos realizar inicialmente un proceso de pasantías con cada una de las personas del área de gestión inmobiliaria con el fin de conocer cuál es el estado actual y cómo se desarrollan los procedimientos; donde se determinan los factores influyentes directos e indirectos del proceso, luego de obtener dicha información se genera una documentación del estado actual y del histórico de acuerdo a los datos recolectados por medio de los indicadores con los cuales cuenta el proceso de desembolso, se determina si existen otros indicadores que deban incluirse al proceso para obtener la información correcta en la predicción de datos.

Se realiza una revisión de literatura para abordar los modelos predictivos y determinar el más adecuado a aplicar con base en las características de los datos obtenidos. Para realizar el proceso de la analítica descriptiva se desarrolla un tablero de control por medio de la herramienta Power BI; con el cual se realiza una visualización y almacenamiento de datos para su análisis por medio de un balance scorecard y de esta manera poder abordar la manera en la cual se estará determinando la predicción del modelo.

Se realizan reuniones de avance de la iniciativa en las cuales se hace foco en las retroalimentaciones necesarias para el correcto desarrollo e implementación del tablero.



## 6. Resultados y análisis

---

### 6.1 Situación actual

El área de solución inmobiliaria es actualmente un pilar de desarrollo para Bancolombia, dentro de esta área se realiza tramites de préstamo de tipo: hipotecario y leasing, el proceso se ejecuta como se describe a continuación:

1. **Atención comercial:** Se especifican cada una de las condiciones por las cuales deberá pasar la solicitud atendida por el comercial, brindado toda la claridad al cliente y radicando el caso por medio del aplicativo Bizagi Go.
2. **Estudio de crédito:** El caso radicado en la etapa atención comercial puede ingresar por 4 tipos de flujos de trabajo los cuales son:
  - ✓ **Directo:** El cliente no requiere enviar ningún tipo de documentación.
  - ✓ **Simple:** El cliente debe enviar la carta laboral.
  - ✓ **Normal:** El cliente debe enviar toda la documentación requerida por el banco.
  - ✓ **Excepción:** El cliente debe enviar toda la documentación requerida por el banco y adicional el documento soporte de acuerdo con la instrucción del comercial con el cual tenga mayor viabilidad la aprobación del crédito.
3. **Digitalización:** Este proceso se ejecuta cuando el caso ingresa por un flujo diferente al directo. Se realiza la intervención por parte de la empresa Carvajal para la digitalización de los documentos.
4. **perfilación y verificación:** Con los documentos digitalizados se efectúa la clasificación de acuerdo con las características del cliente.
5. **Estudio de crédito:** Proceso llevado a cabo por los analistas de crédito, donde se tiene como resultado; cerrado los casos las cuales el estudio sea "rechazado"; en estado "espera" cuando se solicita documentación adicional para aumentar la probabilidad de la solicitud finalice en estado "aprobado" y las solicitudes en estado "aprobado" a las cuales se les realiza una carta de super crédito que cuenta con una vigencia de 18 meses.
6. **Informar inmueble:** Esta tarea puede ser realizada por el comercial cuando el caso es radicado por sucursal o por IQ cuando es un crédito por sala de ventas. Durante esta etapa se confirma con el cliente cuál es la dirección exacta del inmueble que va a comprar.

7. **Tramitar avalúo:** Tarea llevada a cabo por la empresa Tinsa cuando la solicitud es para inmueble usado y por el perito asignado por la constructora cuando es un inmueble nuevo.
8. **Validar inmueble:** Se verifican los datos del avalúo los cuales deben estar acordes con los datos diligenciados en la solicitud en proceso, se genera la garantía, las condiciones de aprobación y se realiza el documento carta definitiva o carta de ratificación la cual tiene una vigencia de 9 meses.
9. **Estudio de títulos:** la cual es llevada a cabo por los peritos (asignado en la etapa de tramitar avalúo) en la cual se ejecuta todo el proceso de firma de escrituras.
10. **Desembolso:** se brindan las autorizaciones para el desembolso por el valor solicitado por el cliente y el medio pactado.
11. **Verificación del desembolso:** con este paso se procede a dar fin a la solicitud con la tarea de desembolso.

Desde el aplicativo Bizagi Go se procede a realizar el descargue de las bases de datos en Microsoft Excel, con los casos ingresados desde enero de 2018 hasta marzo de 2019; contienen un total de 22593 casos, se distinguen en tres categorías: sobre planos, nuevo y usado ver tabla 1.

	<b>Nuevo</b>	<b>Sobre planos</b>	<b>Usado</b>	<b>Total general</b>
<b>2018</b>	<b>23447</b>	<b>10</b>	<b>11625</b>	<b>35082</b>
<b>Trim.1</b>	<b>6568</b>	<b>1</b>	<b>3128</b>	<b>9697</b>
Ene	2012		974	2986
Feb	2418	1	1122	3541
Mar	2138		1032	3170
<b>Trim.2</b>	<b>6360</b>	<b>2</b>	<b>3000</b>	<b>9362</b>
Abr	2234	2	1114	3350
May	2354		1051	3405
Jun	1772		835	2607
<b>Trim.3</b>	<b>5764</b>	<b>3</b>	<b>2817</b>	<b>8584</b>
Jul	1910	1	869	2780
ago	2044	1	1004	3049

sep	1810	1	944	2755
<b>Trim.4</b>	<b>4755</b>	<b>4</b>	<b>2680</b>	<b>7439</b>
Oct	1979	2	1106	3087
nov	1511	1	862	2374
Dic	1265	1	712	1978
<b>2019</b>	<b>5068</b>	<b>2</b>	<b>3199</b>	<b>8269</b>
<b>Trim.1</b>	<b>5068</b>	<b>2</b>	<b>3199</b>	<b>8269</b>
ene	1508	1	995	2504
Feb	1831		1183	3014
mar	1729	1	1021	2751
<b>Total general</b>	<b>28515</b>	<b>12</b>	<b>14824</b>	<b>43351</b>

**Tabla 1 Casos radicados crédito hipotecario**

Según las estadísticas de satisfacción en el momento de obtener su crédito hipotecario se encontró que existía un cumplimiento del 80% de cada uno de los casos, al detallar cada uno de los procesos con sus actores y los acuerdos de servicio (ANS), cada una de las áreas implicadas cumplía con el ANS establecido por la compañía para el desarrollo de su tarea.

Se evalúan los indicadores del tablero de la gerencia de servicios regionales (GSR) que son los siguientes:

**Calidad Tinsa:** Brinda el porcentaje de los casos asignados a la entidad y son atendidos dentro del acuerdo de servicio establecido en el contrato

Calidad Tinsa= Casos Asignados/Casos atendidos en el ANS

De acuerdo con la información registradas el promedio de la calidad de Tinsa es de un 97%, valor que se encuentra en el rango de aceptación de cumplimiento establecido por Bancolombia

**Calidad IQ:** Brinda el porcentaje de los casos asignados a la entidad y son atendidos y son finalizados con éxito

Calidad IQ= Casos Asignados/Casos desembolsados

La calidad en IQ se encuentra dada en un promedio del 98% por lo tanto se encuentra en el rango de aceptación estimado por Bancolombia.

Cuando se encuentra el cumplimiento de los acuerdos de servicio se evalúa durante cada una de las 11 etapas descritas anteriormente la causal por la

cual no se estaban cumpliendo los acuerdos de servicio, donde se detecta la no estimación de los siguientes tiempos:

- ✓ La intervención en la etapa digitalización de los documentos por parte de la empresa Carvajal.
- ✓ Envío de tareas entre cada uno de los actores.
- ✓ Asignación de perito

## 6.2 Propuesta en estudio

Se realiza el análisis de cada uno de los actores en el proceso de instrumentación y se encontró que en el momento de asignar los ANS entre las áreas responsables y el cliente no se estaba teniendo en cuenta los tiempos en los cuales se realizaban los envíos de tarea entre cada uno de los actores (Carvajal, IQ, Tinsa, Gestión inmobiliaria); por lo cual se percibía un cumplimiento por cada una de las partes sin embargo el consumidor final (cliente) percibía tiempos superiores a los pactados en los planes de servicio.

Para brindar una solución se genera como propuesta en la gerencia de gestión inmobiliaria realizar una nueva asignación de tiempo en los cuales se incluyan cada una de las asignaciones que se deben realizar además de ello, paralelamente se complementa con un mejor acompañamiento por parte del instrumentador que se encuentre con el caso asignado para que le brinde la información al cliente de cada una de las fases en las cuales se encuentra ubicado el caso de crédito hipotecario ya sea por medio de correo electrónico, comunicación telefónica; con este plus adicional se impacta el pilar de experiencia al cliente que es uno de los pilares para la dirección de canales en el año en curso, el proceso de estandarización de tiempos quedó en estudio por todas las áreas afectadas dado los cambios estratégicos de la organización los cuales se encuentran en fase de estabilización actualmente.

## 6.3 Modelo de datos mesa de instrumentación gestión inmobiliaria.

Para el modelo de datos se tuvieron en cuenta los datos históricos con el comportamiento de los desembolsos durante el último año, en la tabla 1 podemos observar que se tiene los casos segmentados de acuerdo al tipo de inmueble, adicional a esto para conocer el detalle del comportamiento de los casos se realiza una segmentación por regiones y estas a su vez por zonas de ventas, el tablero de Power BI permite la interacción para conocer el detalle

sobre cada una y poder realizar comparativos de cómo se encuentra comportando el mercado, los datos se importan a Power BI desde la bases de datos descargada en Microsoft Excel.

En la parte inferior derecha del tablero tenemos las ventas por región ver en la ilustración 1 con cada uno de los montos desembolsados dados en billones, sin embargo, si se desea conocer un poco más a fondo el comportamiento se puede dar sobre la región y va a permitir realizar una navegación en cada una de las zonas ver ilustración 2.

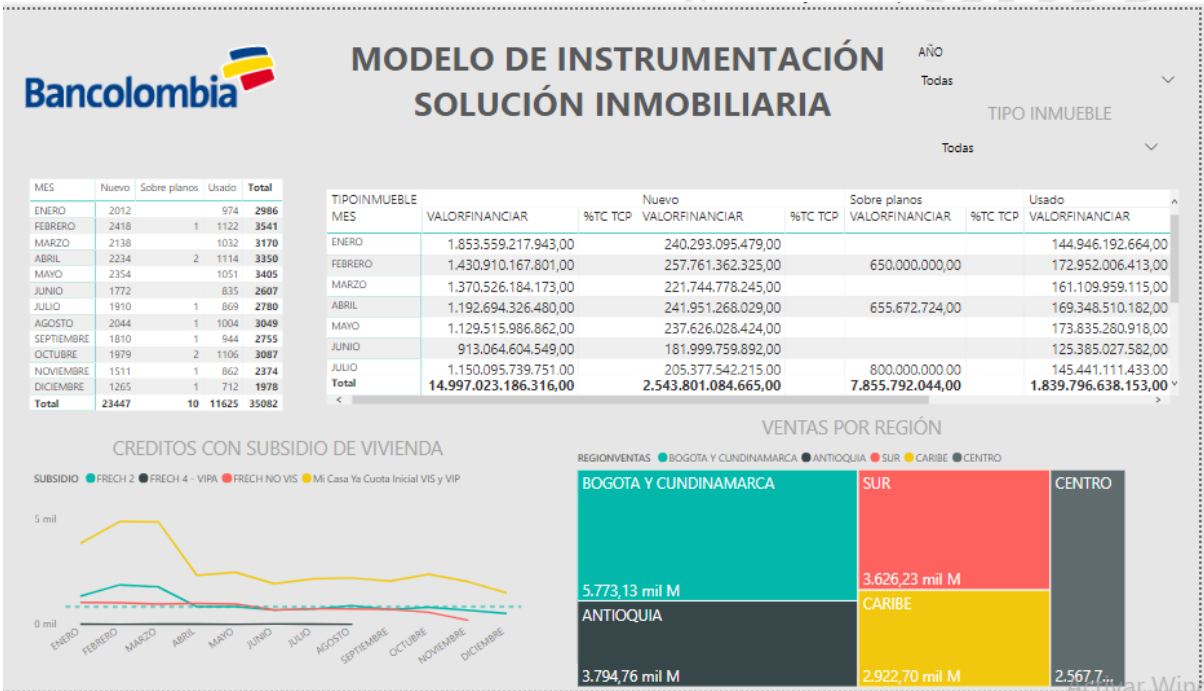
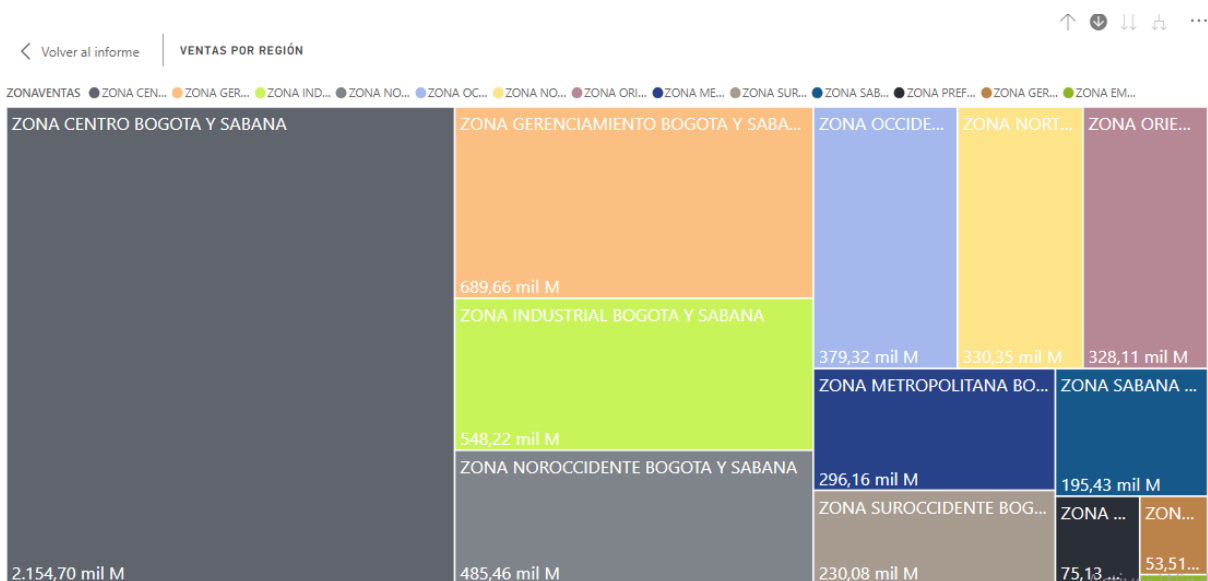


Ilustración 1 Pantalla completa visual Tablero





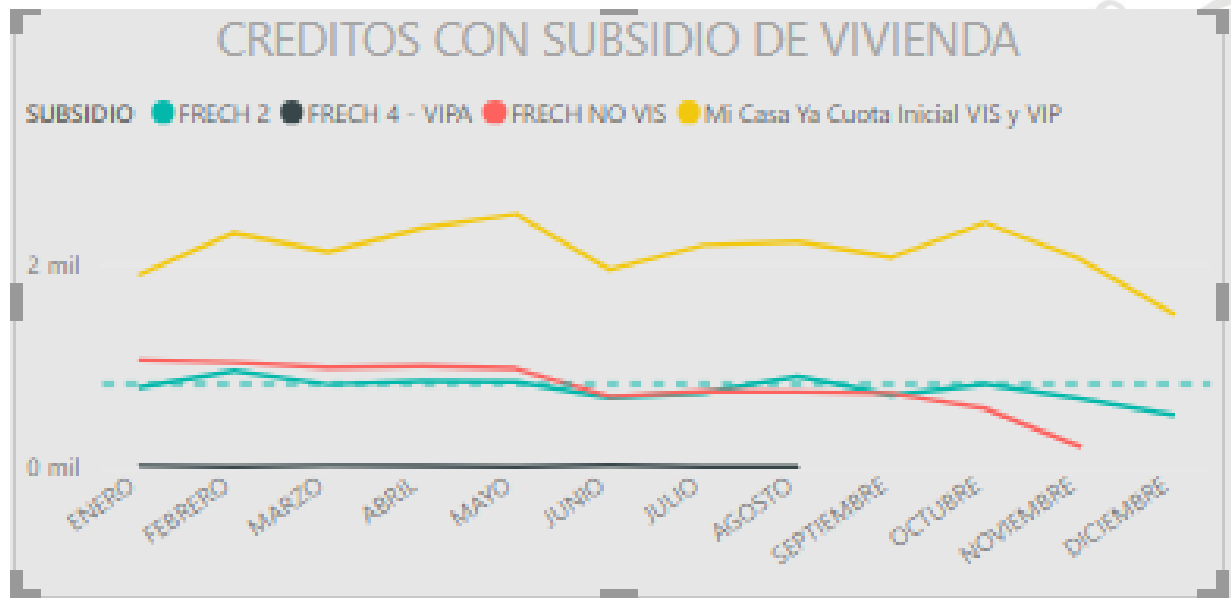
## Ilustración 2 Segmentación por zonas

Cuando se realiza un conocimiento detallado de cada una de las zonas, se puede comprender las características del mercado y conocer en cuáles de las regiones se presentará un mayor desembolso acorde con las solicitudes, teniendo así que la región de Bogotá presenta la mayor participación desembolsando cifras superiores a los 5 mil millones, Antioquia y Sur desembolsan valores alrededor de los 3.6 mil millones y las regiones Caribe y Centro por 2.7 mil millones. Adicionalmente se deben tener en cuenta factores externos que pueden entrar a cambiar el comportamiento de los datos en los cuales se tiene, los planes o beneficios del gobierno como lo son:

- ✓ **subsidios de vivienda:** los cuales se pueden ver beneficiadas personas quienes no tengan propiedad raíz y los ingresos de su grupo familiar no superen los 4 SMLV y el inmueble el cual deseen adquirir cuente con las características de ser nuevo y su valor comercial no a los 135 SMLV y su valor a financiar el 70% del mismo.
- ✓ **Semillero de propietarios:** El programa se encuentra a personas quienes no tengan propiedad raíz y los ingresos de su grupo familiar no superen los 2 SMLV, es un programa de arriendo social que permite la compra de la vivienda luego de encontrarse viviendo en la misma de acuerdo con las capacidades de pago de los beneficiados y para lo cual se tiene un presupuesto anual de \$452 mil millones los cuales son distribuidos en un total de 40 mil subsidios en 2019 (Semillero de Propietarios, 2019).

En la ilustración 3 tomada del tablero de Power BI podemos observar como fue el comportamiento de los casos procesados con subsidio de vivienda

durante el año 2018, se cuenta con 4 clases de subsidios de vivienda: Frech 2, Frech 4 -VIPA, Frech no vis y Mi casa Ya, el procesamiento de la solicitud es igual independiente del tipo de subsidio de vivienda que se encuentra tramitando el cliente.



**Ilustración 3 comportamiento subsidios vivienda 2018**

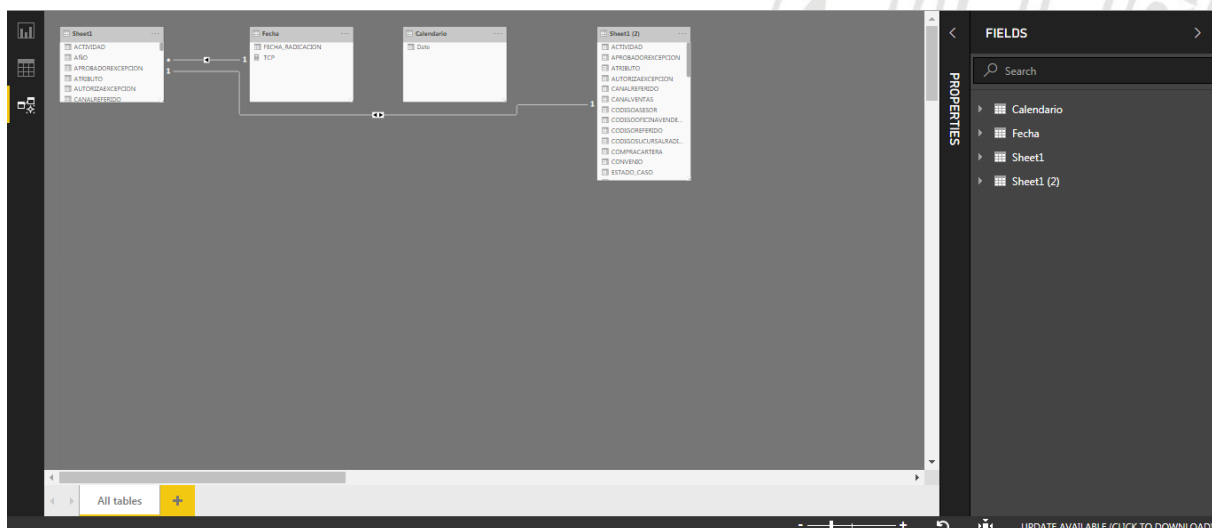
También se tienen presentes las estadísticas generadas por Camacol las cuales pronostican los crecimientos de la venta de vivienda nueva durante el año en curso entre un 3,1% y un 4,1% (Monterosa, 2018) y un crecimiento del mercado en general de un 30%, estas cifras para el proceso de pronóstico de los datos.

Se realiza una exploración del mercado de los factores que afectan los volúmenes de desembolso de Bancolombia debido a la variación en el comportamiento del mercado según los datos históricos con los cuales cuenta la entidad donde se encuentran factores importantes como lo son las campañas gubernamentales realizadas para la adquisición de vivienda lo cual permite un mayor acceso a un crédito de vivienda por parte de los Colombianos y desarrollo del país, teniendo el tablero de mesas de instrumentación se permite a la compañía revisar como se encuentra el comportamiento de la cantidad de casos asignado y finalizados exitosamente con un desembolso de crédito y posteriormente obtener un valor presupuestado para desembolsar los créditos, se debe tener presente que en caso de aprobar la ley de financiación del 90% del valor comercial del inmueble el comportamiento tenderá a cambiar por la facilidad de adquisición de vivienda en el país.

Con el fin de poder conectar el flujo a la LZ en cuanto se realicen los ajustes correspondientes por parte del área de tecnología se deberá realizar el tratamiento de los datos con las sabanas de datos lo más puras posible y efectuar todos los filtros necesarios a los datos antes de importarlo a Power BI, conectando la LZ únicamente los casos cerrados en la categoría de desembolsos y desembolsos leasing. Se valida con la dirección de canales y nos informa que en el momento de realizar la conexión con la LZ y programar una calendarización sería posible programar desde esa dependencia la conexión de los datos con los filtros requeridos para la actualización de manera automática.

Se dispone en la parte superior derecha del tablero ver ilustración 1 de una tabla en la cual se van a poder visualizar los datos pronosticados para los desembolsos mensuales de acuerdo con los históricos y presupuestos de crecimiento y desarrollo de la Banca y el país.

Durante el desarrollo del tablero en Power BI se generan las relaciones entre las sabanas las cuales permiten generar las relaciones entre sabanas ver ilustración 4 y los cálculos necesarios para el pronóstico.



#### Ilustración 4 Relación entre sabanas

Se estiman los parámetros bajo los cuales se podrá realizar los datos predictivos del sistema teniendo presente el crecimiento o decrecimiento del mercado se va a encontrar dado por proyectos gubernamentales, estrategias tácticas de la banca y estadísticas a nivel país, así mismo como la explotación de terrenos y se programan las siguientes condiciones en la herramienta Power BI:

- ✓ Si el inmueble tiene un valor superior a 135 SMLV no puede tener subsidio.
- ✓ Si el inmueble es usado no puede tener subsidio.

- ✓ Si el valor a financiar es mayor a 70% valor comercial el caso debe ser rechazado.
- ✓ Calcular la varianza de valor a financiar del año anterior.
- ✓ Calcular la varianza de valor a financiar del año actual
- ✓ Calcular la regresión
- ✓ Calcular TCP

Los datos requeridos para la actualización del tablero de Power BI son:

- ✓ Sabana de datos descargada del aplicativo Bizagi GO en la sección informes: Informe\_desembolso\_QF
- ✓ Información de pronósticos de acuerdo a las estadísticas nacionales brindadas por las entidades Camacol, DANE, Cajas de compensación y la participación bancaria en el mercado.
- ✓ Actualizar los datos en la hoja llamada Sheet1 (2)

Durante la estabilización del proceso se realizan pruebas con el tablero en la ruta compartida destinada para su uso; donde se permita el acceso a las personas que tengan el perfil especificado por Bancolombia, para tener conocimiento de los datos presentados en el mismo, se asigna un analista como responsable de la actualización de las sabanas de datos del tablero. Con el jefe de área se estima una periodicidad de una vez por mes, se sugiere migrar la ruta cuando el flujo de solución inmobiliaria se encuentre ajustado para conexión con la LZ y ajustar las sabanas de datos para tener la actualización con una mayor periodicidad y un proceso automático vinculado con la Torre Stark.

## 7. Conclusiones

---

- ✓ Siendo una banca con foco al desarrollo e innovación en el mercado para mejorar la excelencia operacional y experiencia al cliente permitiendo a la compañía continuar con su ideología de ser la banca más humana, para cumplir con este pilar se analizaron cada uno de los actores en el proceso de crédito de gestión inmobiliaria donde se evidenció que no se estaban teniendo en cuenta al momento de establecer el acuerdo de servicio los tiempos de paso entre cada una de las etapas y la etapa de la digitalización realizada por la empresa Carvajal como se detalla en la sección situación actual, para lo cual se realiza la propuesta de redefinición de los mismos, planteada en la sección propuesta de estudio quedando pendiente de aprobación por parte de la gerencia de gestión inmobiliaria.
- ✓ En la sección situación actual se especifican los indicadores con base en los cuales se realizó el análisis dentro de la mesa de instrumentación y el histórico de los casos desembolsados desde enero de 2018 hasta marzo del año en curso para conocer el panorama de los casos y en el modelo de datos mesa de instrumentación de gestión inmobiliaria los factores internos y externos que afectan el comportamiento del mercado de crédito hipotecario, el cual puede ser detallado en el tablero de mesas de instrumentación de la gerencia de gestión inmobiliaria.
- ✓ Por medio de la programación en el tablero modelo de datos de mesa de instrumentación gestión inmobiliaria, se establecen los parámetros que permiten realizar la predicción de datos y se determinan el comportamiento del mercado de cada una de las zonas y sus particularidades.

## 8. Referencias

---

- Alba, T. (21 de 02 de 2018). *Webempresa*. Recuperado el 01 de 03 de 2019, de <https://www.webempresa.com/blog/que-es-kpi-en-marketing-para-que-sirve.html>
- Bancolombia. (2017). Recuperado el 15 de 03 de 2019, de <http://comunidades.bancolombia.corp/Join/WikiJOIN/Qué%20es%20Landing%20de%20Flujos.aspx>
- Bancolombia. (2018). *Intranet Bancolombia*. Recuperado el 15 de 03 de 2019, de <http://comunidades.bancolombia.corp/Join/WikiJOIN/Qué%20es%20Calendarización%20de%20Flujos.aspx>
- Bernal, J. J. (23 de mayo de 2013). *PDCA Home*. (G. P. Home., Productor) Recuperado el 30 de enero de 2019, de <https://www.pdcahome.com/4501/gestion-de-procesos-como-definir-indicadores-y-cuadros-de-mando/>
- centro de conocimiento de Socialmood. (s.f.). *Sobre 40 de fiebre*. Recuperado el 30 de 01 de 2019, de <https://www.40defiebre.com/que-es/kpi>
- Labbe, M. (01 de 2019). *TechTarget*. Recuperado el 06 de 03 de 2019, de <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/cronica/Tendencias-de-analitica-que-veremos-en-2019>
- Microsoft. (2019). Obtenido de <https://powerbi.microsoft.com/es-es/what-is-power-bi/>
- Minvivienda. (05 de 04 de 2019). Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/semillero-de-propietarios>
- Monterosa, H. (05 de 12 de 2018). *La republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/se-invertiran-352-billones-en-vivienda-nueva-durante-2019-segun-camacol-2802071>
- Nueva Tribuna. (21 de 06 de 2017). *Ateico consultores*. Obtenido de <https://www.nuevatribuna.es/articulo/consumo/no-mide-no-puede-mejorar/20170621134349141055.html>
- NUEVAS NORMAS ISO ES UNA INICIATIVA DE ESCUELA EUROPEA DE EXCELENCIA. (11 de 12 de 2018). *Nueva ISO 9001:2015*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/12/como-pueden-ayudarles-los-kpi/>

Rouse, M. (05 de 2016). *TechTarget*. Recuperado el 05 de 03 de 2019, de <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Modelado-de-datos>



9. Anexos

---

