

# Informe Descripción Proceso de Visualización



## Universidad del Valle - KDD

### COLMOVIL

Versión 1.0  
20/11/14

Realizado por:

**Luis Felipe Murillo.**  
**Jhon Andrés Medina.**  
**Juan Manuel Olaya.**  
**Esteban Antonio Llanos.**

---

## **TABLA DE CONTENIDO**

---

<b>TECNOLOGÍAS USADAS PARA LA CREACIÓN DE LA VISUALIZACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>FUNCIONALIDADES DEL APLICATIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>MANUAL DE USUARIO.....</b>	<b>6</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>7</b>

## TECNOLOGÍAS USADAS PARA LA CREACIÓN DE LA VISUALIZACIÓN

Las tecnologías escogidas para el desarrollo del aplicativo mediante el cuál se podrán visualizar los puntos relevantes del análisis de la información almacenada en la bodega de datos fueron las siguientes:

- **Java:** Usamos JAVA como lenguaje de programación para el desarrollo de la plataforma de visualización puesto que es el lenguaje que manejamos con mayor solidez y el control de la información contenida en la bodega de datos se nos hacía mas sencillo de llevar a cabo a través de las herramientas que JAVA nos proporciona.
- **PostgreSQL:** Para el manejo de la información que se nos fue entregada para el desarrollo de este proyecto decidimos usar el manejador de bases de datos PostgreSQL por su robustez y por la capacidad que tiene para controlar grandes volúmenes de información.
- **JavaFx:** Esta herramienta inicialmente fue desarrollada con el fin de ofrecer características novedosas en el desarrollo de aplicaciones WEB para competir con plataformas como FLASH y SILVERLIGHT. Sin embargo con el tiempo y con los avances de las herramientas que se están integrando a HTML el enfoque cambió, dedicándose entonces al desarrollo de interfaces gráficas mas llamativas que se enlazaran con las aplicaciones desarrolladas en JAVA. Con esta herramienta realizamos las gráficas que nos permitieron mostrar la información recopilada dentro de la bodega de datos. El uso de JavaFX fue sencillo una vez aprendimos a manejar la herramienta y a pesar de que no se explotaron en su totalidad las capacidades de la misma se realizaron varias gráficas que ilustraron con claridad las consultas que podía elaborar el usuario.
- **NetBeans:** Decidimos manejar el IDE NetBeans como entorno de desarrollo por las facilidades que este ofrece en cuanto al proceso de desarrollo de la interfaz gráfica y las ayudas que ofrece en el proceso de codificación. Adicionalmente se optó por NetBeans en lugar de otros IDE's porque nos familiarizamos mayormente con esta herramienta y con las opciones que posee.
- **GitHub:** Teniendo en cuenta la importancia de trabajar en simultaneo sobre el aplicativo que estábamos desarrollando y para una distribución del trabajo más apropiada decidimos hacer uso de un controlador de versiones, en este caso GitHub. Esto nos facilitó notablemente el trabajo y nos evitó la necesidad de encontrar franjas horarias donde todos los integrantes del grupo nos pudiésemos encontrar para trabajar en el proyecto.

## FUNCIONALIDADES DEL APLICATIVO

A través de la aplicación se pueden visualizar distintos aspectos de los diferentes procesos de negocios que ofrece la empresa COLMOVIL. En la interfaz se muestran al usuario un conjunto de opciones que dan respuesta a las preguntas planteadas en el proyecto, pero adicionalmente se ofrece la posibilidad de adicionar componentes que permitan realizar consultas mas puntuales de cada uno de los procesos de negocios manejados de tal manera que la información mostrada sea más específica y dé respuesta a preguntas mas puntuales que se puedan plantear.

Las preguntas establecidas en el proyecto y mediante las cuales se crearon las consultas base que ilustran los procesos de negocios abarcados por COLMOVIL fueron:

- **Perfil de usuarios que abandonan COLMOVIL:** Mediante esta consulta se establece cuales son las características demográficas de los usuarios que se retiran de la empresa. Para esta consulta se usan los filtros de genero, estado civil y estrato. Tener estos filtros nos permite hacer una apreciación más puntual de los grupos demográficos que suelen dejar sus planes, con esto se pueden tomar medidas que reduzcan la cantidad de retiros en estos grupos sociales haciendo uso de promociones especiales, ofertas o programas especiales.
- **Franjas de mayor uso de la red:** Esta consulta nos permite conocer en que periodos del día son más congestionados en la red, es decir, podemos saber en que franjas los usuarios realizan una mayor cantidad de llamadas. En esta consulta se hizo uso del filtro operador. A través de este operador mostramos puntualmente el uso generalizado de la red que hacen los usuarios en cada uno de los periodos del día. Con esto se puede establecer en que horarios COLMOVIL está rezagado en comparación con los otros operadores, para así tomar medidas que fomenten el uso de las lineas en los horarios de menor uso.
- **Planes más escogidos:** A través de esta opción de consulta se pretende mostrar cuales son los planes de voz y de datos que los usuarios prefieren al momento de integrarse a COLMOVIL, en esta consulta al usuario manejador de la aplicación se le otorga la posibilidad de marcar la opción plan de datos (en caso de que quiera consultar los planes de datos mas adquiridos), planes prepago, planes post-pago o planes corporativos, estas opciones se pueden marcar coherentemente de acuerdo a la información que se desee consultar. Poseer esta información puede dar una idea de los planes que tienen mayor impacto entre los clientes y cuales requieren una modificación para hacerlos más solicitados.
- **Perfil de usuarios de planes pre-pago:** Mediante esta consulta se busca conocer las características demográficas de las personas que contratan mayormente planes pre-pago a través de ciertos parámetros demográficos y socio-económicos. Al igual que en la primera opción de consulta se tendrán los filtros de género, estado civil y estrato. Esta información nos brindará facilidades a la hora de adoptar medidas para ofrecer este tipo de plan a cierto grupo específico de personas.
- **Perfil de usuarios de planes post-pago:** De la misma manera que con el perfil de las personas que contratan los planes pre-pago el objetivo principal de esta consulta es conocer que clase de personas suelen obtener planes post-pago con el fin de ofrecer a ciertos grupos sociales planes de este tipo mediante publicidad que los atraiga a los servicios ofertados por COLMOVIL.

- **Perfil de usuarios que contratan plan de datos:** También es relevante para la empresa conocer el tipo de personas en términos generales contratan planes de datos. Los filtros para esta consulta son también el género, el estado civil y el estrato de las personas. A través de esta consulta se pueden generar mecanismos que atraigan a potenciales clientes de planes de datos.
- **Perfil de usuarios de servicio Roaming:** Así como los servicios nacionales son de gran importancia para COLMOVIL, el servicio internacional de Roaming es de gran importancia ya que es un área que se puede explotar en mayor medida para obtener mejores dividendos en la organización y para hacer una competencia mas fuerte a los operadores que tienen el mismo servicio.
- **Operadores nacionales más frecuentemente usados:** A través de la consulta de operadores nacionales más frecuentemente usados se mostrará la cantidad de llamadas que se realizaron a cada uno de los operadores que funcionan internamente. Para esta consulta se usa el filtro de meses con el cual se pretende mostrar la cantidad de llamadas hechas a cada uno de los operadores nacionales en un mes específico. Conocer este tipo de información es de gran importancia en la medida en que nos da una idea de cuales son los operadores a los cuales los usuarios de COLMOVIL llaman con mayor frecuencia, lo cuál nos permitirá ofrecer promociones y ofertas que fomenten las llamadas a éstos números en específico.
- **Tendencias de consumo de servicios de voz:** En la consulta de tendencias se le ilustrará al usuario mediante las distintas gráficas la cantidad de llamadas dentro de un rango especificado de años, así se podrán observar para cada año la cantidad total de llamadas. El filtro usado en esta consulta fue el periodo dado en años en los cuales se analizan las tendencias del consumo de servicios de voz por parte de los usuarios de COLMOVIL. Con esta información se puede establecer puntualmente en que años se logró un mayor nivel de servicios, con lo cuál se podrán buscar estrategias que permitan lograr cifras óptimas en la venta de los mismos ofrecidos por COLMOVIL.

## MANUAL DE USUARIO

Manual del Usuario (Diseñado para la ejecución del proyecto desde NetBeans)

Básicamente para que el programa funcione de manera correcta se deben cumplir 2 requisitos iniciales y uno opcional:

- Ejecutar los scripts de carga de la bodega de datos.
- Modificar las líneas del código fuente de la clase ConexionDB.java, donde está el nombre de la base de datos que será accedida, el nombre del usuario y su contraseña, pues de lo contrario la aplicación fallará.
- Es posible que el programa no encuentre el driver para realizar la conexión a la base de datos de PostgreSQL, por lo tanto es necesario descargarlo (<http://jdbc.postgresql.org/>) y añadirlo de manera manual al proyecto desde 'Library' – 'Add JAR/Folder'.

Realizadas estas tareas ya es posible ejecutar la aplicación de manera correcta.

A continuación la explicación de cómo usar la aplicación:

La aplicación se basa principalmente en un menú desplegable, ubicado en la parte superior, el cual muestra las diferentes funcionalidades que se han implementado; al hacer click en cualquiera de estas funcionalidades/preguntas se modificará el contenido (algunas veces, dependiendo de la elección) del panel ubicado al lado izquierdo de la ventana, desde donde se podrán seleccionar los distintos filtros de búsqueda que pueden ser utilizados para posteriormente hacer click en el botón 'Consultar'; al hacerlo se mostrarán las gráficas correspondientes a cada consulta, de acuerdo a los filtros establecidos.

La aplicación mostrará 3 tipos de gráficas diferentes: De pastel, de barras y de líneas.

Estas gráficas son accedidas a través de pestañas que aparecerán en el panel principal de la aplicación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- <http://soft-mas.com/que-es-javafx-y-para-que-sirve/>  
**[Información acerca JavaFX]**