

PROYECTO DE DWH

La empresa de telefonía móvil COLMOVIL se constituyó en 2001 en Colombia. COLMOVIL ofrece servicios de telefonía celular por todo el territorio nacional y en algunos países del mundo. COLMOVIL tiene oficinas en casi todas las ciudades del país para dar soporte y servicio a todos sus clientes. Desde su fundación ha contado con un sistema de información operacional (en el que usted trabajo como ingeniero de desarrollo y bases de datos) que apoya el día a día de la organización. Todas las oficinas también están registradas en el sistema de información, de manera que en cualquiera de ellas un cliente potencial se puede registrar. Cada oficina tiene un número de empleados suficiente para atender los clientes.

Cada abonado en COLMOVIL se registra en la base de datos de la organización. La información básica que se tiene almacenada incluye: Tipo de identificación (CC: cédula de ciudadanía, número de identificación, nombre completo, dirección para envío de correspondencia y cuentas, *e-mail* (el usuario puede tener varios), fecha de nacimiento, género, estado civil, Barrio, Comuna, entre otros.

COLMOVIL ofrece diferentes planes en cada una de las dos opciones de contrato: post-pago y pre-pago. Cuando el contrato es de post-pago es necesario decidir el tipo de plan a contratar. Los planes que COLMOVIL ofrece se diferencian en el total de minutos en llamadas, el costo de la tarifa de llamada a otros celulares de diferentes compañías, el costo del minuto adicional (por fuera del total de minutos contratados), plan de datos (si se desea). Si se contrata el plan de datos el usuario puede escoger una tarifa fija o pagar por volumen de datos transferidos. Los usuarios pueden también activar sistema de *roaming* (se requiere autorización) que les permite activar su celular en otros países. Cuando esto se da, una vez se enciende el móvil en otro país es posible seleccionar manualmente el mismo operador de telefonía móvil COLMOVIL en los países en los cuales la empresa ofrece los servicios. En otro caso el usuario debe escoger un operador de una lista de operadores disponibles en el país. Cada operador tiene una tarifa definida tanto para voz como para datos.

De cada llamada se registra en el sistema de información el número de teléfono origen de la llamada, el número del teléfono destino, la hora de inicio de la llamada y la hora de finalización. Si la llamada se hace a otra compañía de celulares también se registra esta información. Todas las compañías están entonces almacenadas con una identificación, un nombre y el país donde operan. Si una llamada genera el servicio de *roaming* se registra también el nombre de la compañía, el país de origen de la llamada y el país destino y la tarifa de *roaming*. Esto mismo sucede para el plan de datos y está activado.

Los usuarios pueden desactivar desde su celular manualmente el plan de datos cuando se cambian de país. Es importante tener en cuenta que para acceder a servicios de plan de datos se requiere tener equipos celulares que lo permitan.

La compañía también le permite hacer reposición de equipo después de un tiempo de contratación de un plan. Se almacena información de los diferentes equipos que se venden: *simcard*, marca del teléfono, modelo y algunas características adicionales.

Cuando un usuario contrata los servicios de COLMOVIL escoge el equipo, el plan y se le asigna un número de teléfono que se mantiene aunque haga reposición de equipo.

COLMOVIL ofrece también a las compañías y organizaciones planes corporativos de servicios.

Dependiendo del número de suscriptores COLMOVIL se compromete con ciertas tarifas. En estos casos son las empresas las que pagan directamente a COLMOVIL las facturas de sus empleados. Sin embargo, las cuentas si se envían a los usuarios directamente. Un empleado de la empresa que se convierte en un socio corporativo también puede incluir en el servicio de telefonía a su esposa (o), e hijos.

Si el contrato de servicio es pre-pago la única diferencia es que no se generan cuentas de cobro puesto que el usuario carga su móvil de manera autónoma.

La empresa tiene planes para estimular la recarga telefónica. Por ejemplo, regala el doble de los minutos que se comprenden, no cobra por llamadas en ciertas horas del día, no cobra conexión de llamada a otros celulares, etc. Cuando el usuario recarga su móvil por un valor dado en el sistema también se registra esta información: valor de la recarga, fecha, medio de recarga(tarjeta o en puntos de pago de supermercados).

Usted ha sido contratado de nuevo como especialista de *Business Intelligence* para que les ayude a identificar ciertos patrones, les asesore en el diseño de planes para fomentar y estimular el consumo, además de entregarle reportes de consumo, grupos que más consumen, etc.

Un problema que quieren analizar es el que están sufriendo por el abandono de la compañía de un buen número de sus clientes. Es necesario identificar el perfil de los usuarios de este grupo para poder proponerle a los directivos de la compañía medidas y planes para la retención de clientes. Es posible que esto implique reducir tarifas, ofrecer más servicios etc.

Usted debe apoyarse en técnicas y estrategias de *data warehousing* para identificar, entre otras:

- Perfil de usuarios que abandonan a COLMOVIL
- Franjas de mayor uso de la red
- Planes más escogidos
- Perfil de usuarios de planes pre-pago
- Perfil de usuarios de planes post-pago
- Perfil de usuarios que contratan plan de datos
- Perfil de usuarios de servicio de *roaming*
- Operadores nacionales más frecuentemente utilizados
- Relaciones entre características socioeconómicas y demográfica y tipos de planes
- Planes preferidos por usuarios de convenios corporativos
- Consumo de planes de datos por región, país
- Tendencia de consumo de servicios de voz y de datos

Usted debe proponer un diseño de la base de datos del Data Mart para COLMOVIL y desarrollar una aplicación que apoye procesos de toma de decisiones.

Las entregas se harán de acuerdo con la siguiente programación:

Entregable	Contenido	Fecha de entrega
Modelo Multidimensional (20%)	Modelo conceptual del data mart	18 Septiembre
Implementación de la Base de datos del <i>data mart</i> (30%) y carga de al menos una estrella	Archivo incluyendo <i>script</i> de la base de datos y contenido de tablas. Descripción del proceso de carga de datos y del proceso de “refresco”	Octubre 2
Informe Final(50%)	Aplicación desarrollada para apoyar proceso de toma de decisiones. Se tendrá en cuenta la interfaz para consultar perfiles, desplegar datos estadísticos, etc. La sustentación se evaluará de manera independiente el trabajo individual (30%) y de grupo (40%).	16 de Octubre