



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA
LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN EN EL ÁREA DE
INFORMACIÓN DEL NEGOCIO BI HOGARES**

Lina Mailliw Jiménez Lozano

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería

Medellín, Colombia

2020



Análisis e implementación de un sistema para la gestión de información en el área de
información del negocio BI hogares

Lina Mailliw Jiménez Lozano

Informe de Práctica Empresarial para optar el título de Ingeniera de Sistemas

Asesor:

Luis Hernando Silva Flórez, Ingeniero de Sistemas

Facultad de Ingeniería

Medellín, Colombia

2020

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del Problema	2
1.1.2. Formulación del Problema	2
1.2. Objetivos	5
1.2.1 Objetivo General	5
1.2.3 Objetivos Específicos	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Breve Historia de la Compañía	6
2.1 Conceptos Teóricos	7
3. ALCANCE	8
4. METODOLOGÍA	9
3.1. Fase de Análisis	9
3.2. Fase de Diseño	9
3.3. Fase de Implementación	12
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS	12
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20
6. REFERENCIAS	21
ANEXOS	23
Anexo 1: Manual Técnico EfecTigo	23
Anexo 2: Video EfecTigo	23

LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. LOGOTIPO TIGO	6
ILUSTRACIÓN 2. VENTANA PRINCIPAL EFECTIGO	9
ILUSTRACIÓN 3. MÓDULO SIEBEL	10
ILUSTRACIÓN 4. MÓDULOS FORMULARIO Y EDATEL	10
ILUSTRACIÓN 5. MÓDULO ETP	11
ILUSTRACIÓN 6. MÓDULO NIVEL_1 Y VALOR_CLIENTE	11
ILUSTRACIÓN 7. DATA DE INTENCIONES DE RETIRO	12
ILUSTRACIÓN 8. ARCHIVO FINAL DE INTENCIONES DE RETIRO	13
ILUSTRACIÓN 9. DATA DE ACTIVIDADES.	13
ILUSTRACIÓN 10. ARCHIVO FINAL DE ACTIVIDADES.	14
ILUSTRACIÓN 11. DATA FORMULARIO.	14
ILUSTRACIÓN 12. ARCHIVO FINAL FORMULARIO.	15
ILUSTRACIÓN 13. DATA EDATEL	15
ILUSTRACIÓN 14. ARCHIVO FINAL DE EDATEL	16
ILUSTRACIÓN 15. DATA ETP	16
ILUSTRACIÓN 16. ARCHIVO FINAL ETP	17
ILUSTRACIÓN 17. DATA NIVEL_1	17
ILUSTRACIÓN 18. ARCHIVO FINAL NIVEL_1	18
ILUSTRACIÓN 19. DATA VALOR_CLIENTE	18
ILUSTRACIÓN 20. ARCHIVO FINAL VALOR_CLIENTE	19

RESUMEN

El sistema para la gestión de información del área de negocio BI hogares de la compañía **TIGO**, se llevó a cabo utilizando el lenguaje de programación **PYTHON**, el cual es un lenguaje interpretado, cuya filosofía hace hincapié en la legibilidad de código, es multiplataforma pues soporta orientación a objetos, programación imperativa y funcional.

Como editor de código se utilizó **SUBLIMETEX** que permite editar código fuente escrito en Python.

Se procedió con la observación minuciosa del ambiente laboral, familiarización con labores diarias que permitieron la identificación de una necesidad de implementación de un sistema para facilitar la gestión de datos recibidos en archivos Excel.

Se diseñó un diagrama para analizar por módulos cada fuente recibida y los filtros requeridos para cada uno de ellos.

Palabras clave: Bases de datos, BI, Datawarehouse, Python, Sublimetex, ETL, SQL Server, TIGO.

INTRODUCCIÓN

Cada día que pasa se hace necesario sistematizar información en diversas compañías para facilitar labores diarias, para mejorar rendimiento, ahorrar tiempo en tareas que son recurrentes y consecutivas y también por efectos de calidad, entre otras cosas, como es el caso de la compañía TIGO, donde se realizan actividades que requieren tiempo, en este caso la gestión de datos que las diferentes entidades envían para ser procesados y finalmente llevados a una base de datos, para que con base en ellos se realicen análisis y toma de decisiones.

Por lo anterior el alcance de este proyecto está enfocado en el diseño e implementación de un sistema para gestionar la información del área del negocio BI Hogares de la compañía TIGO, que permita hacer filtros y procesos en los datos recibidos de las diferentes fuentes, de forma automática y almacenar los resultados en sus rutas correspondientes.

El presente documento está compuesto de los objetivos, el marco teórico, el alcance del proyecto, la metodología utilizada para su desarrollo, los resultados y análisis y por último las conclusiones del proyecto.

1.1. Planteamiento del Problema

1.1.1. Antecedentes del problema

Actualmente la administración de los datos del área de Inteligencia del negocio BI Hogares procesos y negocios se realiza de forma manual, se toman los datos recibidos de las diferentes fuentes de información en archivos Excel ya sea en formato xls o csv, se filtran de acuerdo con las necesidades requeridas, se agregan a otro archivo donde se va almacenando día por día la información de cada área hasta completar los días del mes en cuestión, se ejecuta una ETL de Visual Studio diariamente, la cual toma esa información filtrada y la almacena en una base de datos, finalmente se actualizan 2 informes de efectividad que son el informe de retiros ingresados y el informe de efectividad retención que se cargan con los datos de la base de datos, ambos son archivos Excel.

1.1.2. Formulación del Problema

El área de efectividad trabaja con datos de 6 fuentes:

SIEBEL: De esta fuente se descargan datos para 2 tipos de información que son las intenciones de retiro y las actividades.

Siebel aporta la mayor cantidad de información para el informe de efectividad. Este archivo Excel se genera en formato CSV. Todos los días se descarga un archivo con los datos de 1 solo día, o varios días si se trata de información de fin de semana y festivos.

Intenciones de retiro: En este archivo se cambia el formato de las columnas Apertura, Fecha Radicado y Compromiso, quitando la hora de cada campo, dejándolo en

formato de fecha corta día/mes/año, se elimina la columna Descripción y hace un filtro en la columna Grupo de los siguientes datos:

- ✓ Aten. primer c/tacto Hogares.
- ✓ Back Peticiones Hogares.
- ✓ Contact Retencion
- ✓ Ret Medios Escritos Hogares
- ✓ Retención Oficinas
- ✓ RETENMED ESCRITOS.MOVILIDAD

De esta columna se eliminan los demás datos y se dejan los descritos anteriormente.

Se cambia el nombre de las columnas del archivo descargado y se renombran con base en el requerimiento del archivo destino.

Finalmente, se guarda el archivo con el nombre Intenciones_Retiros_SS_Actividades en las diferentes rutas en los formatos indicados.

Actividades: El proceso que se hace es tomar el archivo de exporte, se modifican las columnas Inicio Previsto y Finalización Real dejándolas con formato fecha corta en día/mes/año, se agrega una nueva columna llamada INTERFAZ y se rellena toda con el texto Siebel 8,1.

Se cambia el nombre de las columnas y se dejan las requeridas.

Formularios: se toma el archivo descargado, se modifica la columna CIUDAD_DPTO la cual contiene los datos separados por guion (-) así: Medellin-Antioquia en la misma columna, entonces se separa la ciudad del departamento en columnas diferentes y las columnas FE_REGISTRO, INIT_PER_CONSUMO y FIN_PER_CONSUMO se modifican a formato fecha corta día/mes/año. Finalmente se guarda el archivo modificado en formato XLS y CSV con el nombre FORMULARIO_ACTIVIDADES_RETENCION_mesActual_añoActual.

El programa guarda el archivo con este nombre asignando el mes y año actual con base en la fecha del sistema.

Edate: Se toma el archivo que envía la empresa EDATEL vía e-mail y se procesa modificando la columna FECHA_REGISTRO en formato fecha corta día/mes/año y guardando en las rutas respectivas con el nombre SSO_Edate_mesActual_añoActual.

ETP: Se modifica la columna FECHA_REGISTRO dejándola en formato fecha corta día/mes/año y se eliminan las columnas CEDULA ASESOR, OBSERVACION Y CLASE_SERVICIO_TO.

Se almacena en formato XLSX y CSV en las rutas indicadas con el nombre INTENCIONES_ETP_RETIROS_mesActual_añoActual_rete.

Nivel 1: En este archivo se eliminan las columnas, OBSERVACIÓN y DEBITO AUTOMATICO, y se modifica la columna FECHAREG a formato fecha corta año/mes/día y se almacena en una sola ruta, la de los archivos CSV.

Valor Cliente: En esta data se elimina la columna OBSERVACIONES y se deja la columna FE_REGISTRO en formato fecha corta día/mes/año.

Se guarda el archivo con el nombre Valor_cliente con extensión XLSX y CSV, esta vez en una misma ruta de los xlslx.

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Construir un sistema para gestionar la administración de la información diaria con la cual se actualiza el informe de efectividad del área de Información del negocio BI Hogares de la compañía Tigo.

1.2.3 Objetivos Específicos

Construir un módulo que gestione datos descargados de internet de la plataforma Siebel, usando el navegador internet Explorer.

Construir el módulo Formularios, con el cual se gestionarán datos descargados de internet usando el navegador de Google Chrome. Archivo viene con formato CSV.

Construir el módulo Edatel, mediante el cual se gestionan datos recibidos vía correo electrónico y en formato CSV.

Construir el módulo ETP que tendrá un submódulo llamado Retenciones, con el cual se administrarán datos descargados de una ruta local y que viene en un Excel con

formato XLS. Este archivo llega diariamente con toda la información acumulada más la del nuevo día.

Construir el módulo Nivel 1 con el cual se administrarán los datos descargados de un Dropbox en un archivo Excel con formato XLSX.

Construir el módulo Valor Cliente con el cual se gestionarán datos descargados de una ruta de internet con el navegador de Google Chrome, los datos se encuentran en un archivo Excel en formato CSV.

2. MARCO TEÓRICO



Ilustración 1. Logotipo TIGO

2.1 Breve Historia de la Compañía

Según el portal web de Tigo (2020), esta es una empresa subsidiaria de Millicom. La marca Tigo nació en 2004 y actualmente suma más de 56 millones de clientes en África y América Latina, distribuidos en catorce mercados, entre los que se encuentran Bolivia, Paraguay, Colombia, Senegal, Tanzania, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, entre otros.

La compañía nació con el propósito de brindar a sus clientes lo mejor del estilo de vida digital a través de servicios innovadores de entretenimiento, conectividad y otros. En Costa Rica ofrece un gran portafolio de soluciones para empresas, apoyado en la primera red centroamericana de fibra óptica. A nivel residencial la compañía ofrece televisión por cable, Internet de banda ancha, telefonía fija IP y servicios de valor agregado, como Tigo Music.

Hoy, Tigo es la empresa bajo la cual operan las marcas Tigo Star, unidad enfocada en servicios residenciales y Tigo Business, dedicada al sector corporativo.

2.1 Conceptos Teóricos

ETL: En 2013 *Bustamante, Galvis y Gómez señalaron que " El proceso de extracción, transformación y carga – ETL (Extraction, Transformation and Load) es una de las actividades técnicas más críticas en el desarrollo de soluciones de inteligencia de negocios – BI (Business Intelligence) [1][2]. Hace parte del componente de integración y, de su implementación adecuada dependen la integridad, uniformidad, consistencia y disponibilidad de los datos utilizados en el componente de análisis de una solución de BI. Su función es extraer, limpiar, transformar, resumir, y formatear los datos que se almacenarán en la bodega de datos de la solución de BI" (p. 185).* Es un término estándar que se utiliza para referirse al movimiento y transformación de datos. Se trata del proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos y cargarlos en otra base de datos (denominada data mart o data warehouse) con el objeto de analizarlos. También pueden ser enviados a otro sistema corporativo para apoyar un proceso de negocio.

En definitiva, el principal objetivo de este proceso es facilitar el movimiento de los datos y su transformación, integrando los distintos sistemas y fuentes en la organización moderna. El término ETL corresponde a las siglas en inglés de:

Extract: extraer.

Transform: transformar.

Load: cargar.

Base de datos: Es una colección de información organizada de forma que un programa informático pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Es un sistema de archivos electrónico.

Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos.

Business Intelligence (BI): según la Universidad Internacional de Valencia (2018), *“Cuando hablamos de Business Intelligence nos estamos refiriendo a un conjunto de métodos y técnicas a través de las cuales se pueden transformar datos y convertirlos en información entendible para las empresas. Lo que queremos decir con esto es que a través de los datos que se han ido recopilando en el sistema, los diferentes negocios obtienen información valiosa para poder tomar, posteriormente, las decisiones necesarias para mejorar el futuro de la empresa. Es algo así como transformar datos primarios en conocimiento”.*

3. ALCANCE

Aplicación se limita a realizar la transformación, depuración, clasificación y almacenamiento de los datos recibidos de las diferentes fuentes (**SIEBEL, ETL, EDATEL, FORMULARIO, NIVEL1 y VALOR CLIENTE**) y almacenamiento de éstos en las rutas previamente definidas. Su desarrollo debe ser realizado en lenguaje **PYTHON** y **SUBLIMETEX**.

4. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el logro de los objetivos propuestos consistió en una serie de pasos agrupados en fases, ya que se pretende analizar y describir ampliamente el tema. A continuación, se describen los pasos a seguir:

3.1. Fase de Análisis

Esta fase consiste en la familiarización con todo el entorno laboral donde se presenta la necesidad, los conceptos principales, la definición y apropiación de las herramientas de desarrollo y cronograma de actividades.

3.2. Fase de Diseño

En esta fase se crea el diseño básico de toda la aplicación, la ventana principal con los diferentes módulos y submódulos.



Ilustración 2. Ventana Principal EfecTigo



Ilustración 3. Módulo Siebel

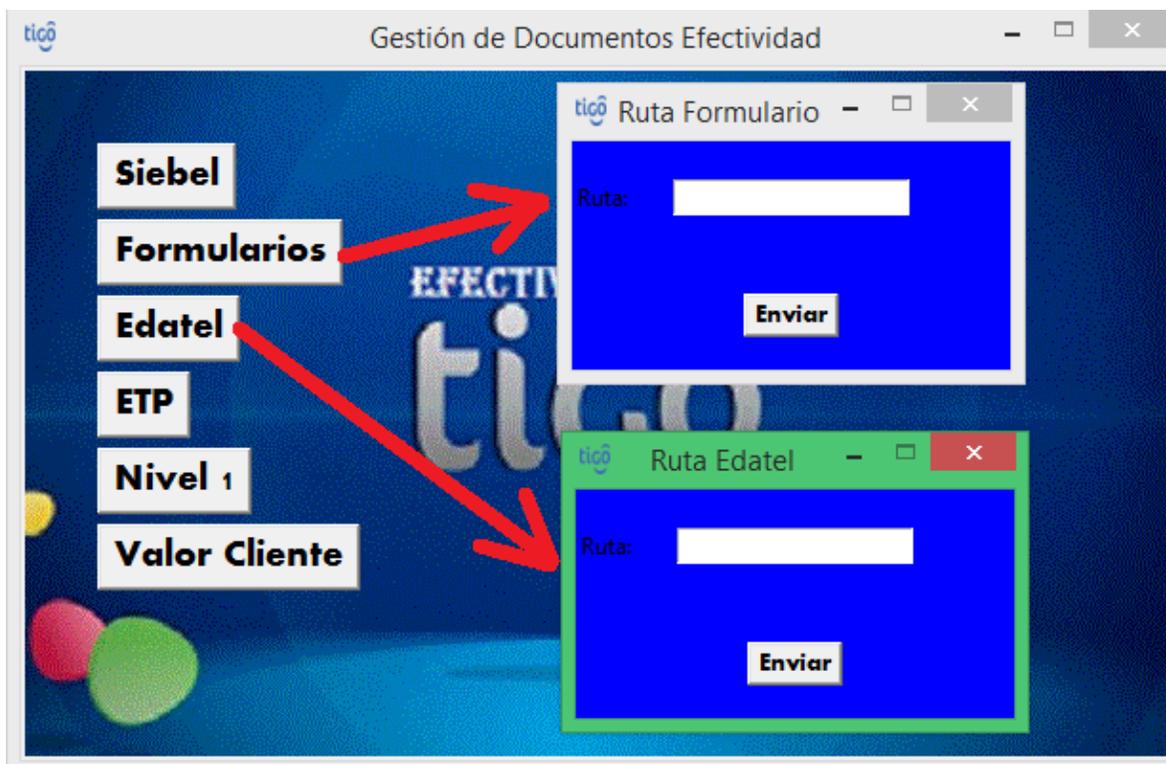


Ilustración 4. Módulos Formulario y Edatel

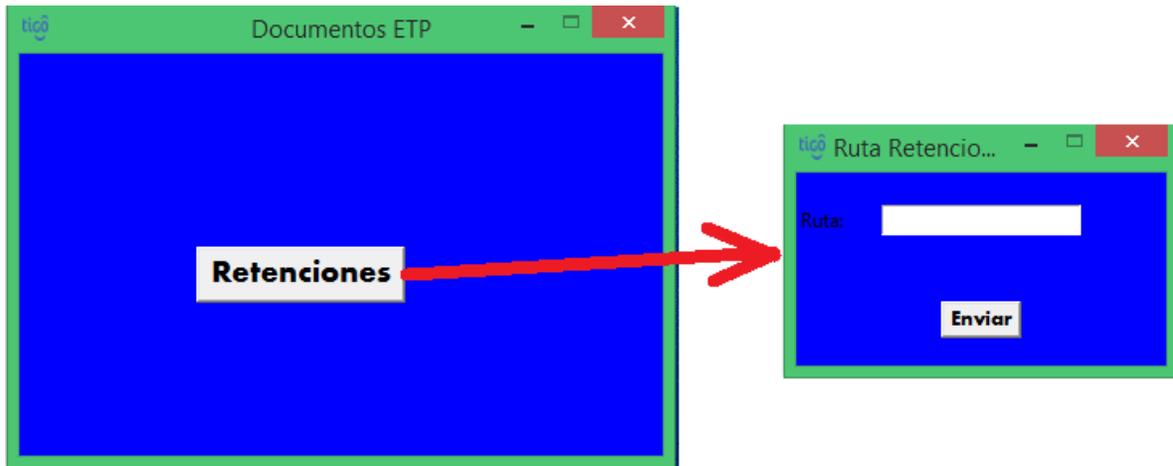


Ilustración 5. Módulo ETP



Ilustración 6. Módulo Nivel_1 y Valor_Cliente

En cada ventana de ruta se pega la ruta absoluta del archivo Excel a procesar con su respectiva extensión, es decir xlsx o csv.

3.3. Fase de Implementación

En esta fase se hace la implementación del diseño, haciendo cada modulo y realizando pruebas para ir verificando la funcionalidad eficiente del mismo.

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se realizaron varias pruebas en cada uno de los módulos para verificar su correcto funcionamiento.

Para cada uno de los módulos del sistema, pegando una ruta existente y de forma correcta se obtuvieron los resultados deseados. Para el módulo de Siebel en el submódulo Intenciones de Retiro se cargó el archivo original:

Nº de SS	Estado	Resultado	Tipo	Causa	Subcausa	Grupo	Fuente	Apertura	Fecha Radicado	Compromiso	Creado por	Oficina	Ciudad de Se	Departamen Cuent
1-341943504	Cerrado	Parcial Favor	Queja Servic	Inf/Contr-Co	Mod condici	Equipo impu	Web	01/08/2020 0:03	28/07/2020 0:00	20/08/2020 0:00	SICRAPD121	Edif Edatel P	Turbaco	Bolivar VIVIA
1-341927654	Cerrado	Desfavorabl	Queja Factur	Facturación/	Error fact/Co	Queja Factur	Web-Online	01/08/2020 0:06	20/07/2020 0:08	11/08/2020 23:59	GRESTRUJ	Edif. Edatel f	Santa Marta	Magdalena JORGE
1-341921276	Cerrado	Parcialment	Queja Factur	Facturación/	Error fact/Co	Queja Factur	Web-Online	01/08/2020 0:06	28/07/2020 0:00	20/08/2020 0:00	SICRAPD121	Edif Edatel P	Villavicencio	Meta MAYR
1-341935699	Cerrado	Desfavorabl	Peticion	Ret - Intenci	Ofta - Inconf	Back Peticio	Web	01/08/2020 0:12	28/07/2020 11:43	20/08/2020 11:43	SICRAPD121	Edif Edatel P	Medellin	Antioquia YOLAN
1-341935027	Cerrado	Desfavorabl	Peticion	Ret - Intenci	Ofta - No Rec	Back Peticio	Web	01/08/2020 0:15	28/07/2020 11:45	20/08/2020 11:45	SICRAPD121	Edif Edatel P	Medellin	Antioquia ANGE
1-341985969	Cerrado	Parcial Favor	Queja Servic	Calidad/Cob	No disponibi	Equipo impu	Web-Online	01/08/2020 0:21	20/07/2020 0:22	11/08/2020 23:59	GRESTRUJ	Edif. Edatel f	Medellin	Antioquia TITO C
1-341938064	Cerrado	Desfavorabl	Peticion	Ret - Intenci	Ofta - Motivc	Back Peticio	Web	01/08/2020 0:21	28/07/2020 11:46	20/08/2020 11:46	SICRAPD121	Edif Edatel P	Villavicencio	Meta KEVIN
1-341970369	Cerrado	Parcial Favor	Queja Servic	Inf/Contr-Co	Mod condici	Equipo impu	Web	01/08/2020 0:22	28/07/2020 0:00	20/08/2020 0:00	SICRAPD121	Edif Edatel P	Medellin	Antioquia HARRY
1-341886336	Cerrado	Desfavorabl	Queja Factur	Facturación/	Error fact/Co	Queja Factur	Web	01/08/2020 0:24	28/07/2020 0:00	20/08/2020 0:00	SICRAPD121	Edif Edatel P	Sogamoso	Boyacá MARI
1-341996844	Cerrado	Parcial Favor	Peticion	Ret - Intenci	Ofta - No Rec	Back Peticio	Web	01/08/2020 0:30	28/07/2020 0:32	20/08/2020 0:32	JSEPULVR	Contact Center		JUAN
1-341970369	Anulado	Desfavorabl	Peticion	Peticion de	¡Tienda UNE	Back Activaci	Teléfono	01/08/2020 0:31		25/08/2020 23:59	SICRAPD121	Edif Edatel P	Cali	Valle del Cai ANDR
1-341979988	Cerrado	Parcial Favor	Queja Servic	Inf/Contr-Co	Mod condici	Equipo impu	Web-Online	01/08/2020 0:32	28/07/2020 0:00	20/08/2020 0:00	SICRAPD121	Edif Edatel P	Medellin	Antioquia OLGA
1-341909804	Cerrado	Favorable	Peticion	Ret - Intenci	Ofta - Inconf	Ret Medios	Web	01/08/2020 0:33	28/07/2020 11:52	20/08/2020 11:52	SICRAPD121	Edif Edatel P	Piso 1	LUZ EL
1-341998647	Cerrado	Favorable	Peticion	Ret - Intenci	Ofta - No Rec	Back Peticio	Web-Online	01/08/2020 0:34	28/07/2020 0:35	20/08/2020 0:35	JSEPULVR	Contact Cent	Bello	Antioquia GUST
1-341999989	Cerrado	Parcialment	Queja Factur	Facturación/	Error fact/Co	Queja Factur	Web-Online	01/08/2020 0:37	28/07/2020 16:32	20/08/2020 16:32	JSEPULVR	Contact Cent	Barranquilla	Atlántico ROBEF
1-341983813	Cerrado	Favorable	Queja Factur	Facturación/	Error fact/Cobro	descu. in	Back	01/08/2020 0:38		25/08/2020 23:59	NCANOR	Edif Edatel P	Envigado	Antioquia LUISA
1-341967452	Anulado							01/08/2020 0:40				SICRAPD121	Edif Edatel P	Bogota Bogotá D.C. SARA
1-342002952	Cerrado	Favorable	Peticion	Oficina virtu	Asignación	Back Peticio	Web-Online	01/08/2020 0:42	28/07/2020 0:00	20/08/2020 0:00	SICRAPD121	Edif Edatel P	Manizales	Caldas MAYR
1-341913970	Cerrado	Desfavorabl	Peticion	Ret - Intenci	Ofta - Mejor	Back Peticio	Web	01/08/2020 0:43	28/07/2020 11:53	20/08/2020 11:53	SICRAPD121	Edif Edatel P	Puerto Color	Atlántico GERY I
1-342002574	Cerrado	Favorable	Peticion	Inconsis. Inf	Actualizar Us	Equipo Gest	Web-Online	01/08/2020 0:43	28/07/2020 0:44	20/08/2020 0:44	JSEPULVR	Contact Cent	Valledupar	Cesar NEIVE
1-342005049	Cerrado	Favorable	Peticion	Ret - Intenci	Ofta - No Rec	Ret Medios	Web	01/08/2020 0:48	28/07/2020 0:50	20/08/2020 0:50	JSEPULVR	Contact Cent	Cali	Valle del Cai AMAN
1-341924609	Cerrado	Desfavorabl	Peticion	Ret - Intenci	Ofta - No Rec	Ret Medios	Web	01/08/2020 0:48	28/07/2020 11:55	20/08/2020 11:55	SICRAPD121	Edif Edatel P	Medellin	Antioquia DAVID

Ilustración 7. Data de Intenciones de Retiro

Se obtuvo como resultado el archivo Intenciones_Retiros_ss_Actividades

Ilustración 8. Archivo final de Intenciones de Retiro

Para el módulo de Siebel en el submódulo Actividades, se cargó el archivo a transformar:

Ilustración 9. Data de Actividades.

Y se obtuvo como resultado el archivo Intenciones_Retiros_Actividades

ID	SS	DE ACTIVACION PREVIA	TIPO	ESTADO	LEADO PON DE RETIRO DE LA	ACTO A RE DE ACTIVIZACION	NOTIFICACION	PRODUCTIVO	PRODUCTIVO ASOCIADO	INTERFAZ
1-3416874	1-CANKW	01/08/202	Intención Terminada	MORTIZYA D306	30% Exitosa	Telefonia Básica	01/08/202 71336627		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3416874	1-CANKW	01/08/202	Intención Terminada	MORTIZYA D306	30% Exitosa	Televisión	01/08/202 71336627		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3416874	1-CANKW	01/08/202	Intención Terminada	MORTIZYA D306	30% Exitosa	Internet Hogares	01/08/202 71336627		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3421272	1-CAL3X11	01/08/202	Intención Terminada	ACASTANAL	Fallida	Televisión	01/08/202 16628338		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3421272	1-CAL3X11	01/08/202	Intención Terminada	ACASTANAL	Fallida	Telefonia Básica	01/08/202 16628338		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3421272	1-CAL3X11	01/08/202	Intención Terminada	ACASTANAL	Fallida	Internet Hogares	01/08/202 16628338		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3416365	1-CAP0BS1	01/08/202	Intención Terminada	DRESTRBA BSXOS	Su Exitosa	Internet Hogares	01/08/202 1,02E+09		Siebel 8,1	
1-3416365	1-CAP0BS1	01/08/202	Intención Terminada	DRESTRBA BSXOS	Su Exitosa	Telefonia Básica	01/08/202 1,02E+09		Siebel 8,1	
1-3416365	1-CAP0BS1	01/08/202	Intención Terminada	DRESTRBA BSXOS	Su Exitosa	Televisión	01/08/202 1,02E+09		Siebel 8,1	
1-3421272	1-CAL3X12	01/08/202	Intención Terminada	ACASTANAL	Fallida	Televisión	01/08/202 75068897		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3421272	1-CAL3X12	01/08/202	Intención Terminada	ACASTANAL	Fallida	Telefonia Básica	01/08/202 75068897		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3421272	1-CAL3X12	01/08/202	Intención Terminada	ACASTANAL	Fallida	Internet Hogares	01/08/202 75068897		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3422210	1-CAPEZK01	01/08/202	Intención Terminada	JVINSASC BDG	Decc Exitosa	Televisión	01/08/202 75092468		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3422210	1-CAPEZK01	01/08/202	Intención Terminada	JVINSASC BDG	Decc Exitosa	Internet Hogares	01/08/202 75092468		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3389022	1-CAPFYS1	01/08/202	Intención Terminada	CAGREDOG	No Atendi	Internet H 2-1512170	01/08/202 49386671	4G LTE	UNE - Mov 320469-M Siebel 8,1	
1-3422252	1-CAPLZ01	01/08/202	Intención Terminada	JGOVELOZ RNS	Reci Exitosa	Internet Hogares	01/08/202 1,03E+09		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3422257	1-CAPQYS1	01/08/202	Intención Terminada	MALVMOI D156	15% Exitosa	Internet Hogares	01/08/202 24336452		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3422257	1-CAPQYS1	01/08/202	Intención Terminada	MALVMOI D156	15% Exitosa	Telefonia Básica	01/08/202 24336452		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3422257	1-CAPQYS1	01/08/202	Intención Terminada	MALVMOI D156	15% Exitosa	Televisión	01/08/202 24336452		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3416569	1-CAPCS01	01/08/202	Intención Terminada	LONDON RB	Recon Exitosa	Televisión	01/08/202 24674256		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3386306	1-CAP0SN1	01/08/202	Intención Terminada	LALMENAI BSXOS	Su Exitosa	Televisión	01/08/202 53930186		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	
1-3386306	1-CAP0SN1	01/08/202	Intención Terminada	LALMENAI BSXOS	Su Exitosa	Internet Hogares	01/08/202 53930186		UNE - Plan No Inscrit Siebel 8,1	

Ilustración 10. Archivo final de Actividades.

Para el módulo Formulario, se cargó el archivo a procesar:

ID	CONTRATO	NOMBRE	CL IDENT	CLIENTE	DIRECCION	CICLO	CIUDAD	DPTO	SERVICIO_1	SERV_SUSCR	PLAN	SERV_EST	CONEXI	SERVICIO_2	SERV_SUSCR	PLAN	SERV_EST	CONEXI	SERVICIO_3	SERV_SUSCR
4736457	Restrepo Gai	70063642	CR 43 CL 49 -4	8	MEDELLIN-ANTIOQUIA	INTERNET	106899140	Internet 30M	CONEXION	TELEFON?A	111838735	TO ILIMITAD	CONEXION	TELEVISI?N	120074665					
14118887	VELASQUEZ I	43252401	CL 49 D CR 9 -1	27	MEDELLIN-ANTIOQUIA	INTERNET	126912607	5 MEGAS NET	CONEXION	INTERNET	126912607	5 MEGAS NET	CONEXION	TELEFON?A	126911691					
15426020	NANCY JUDI	36560247	RURAL_9004	31	SANTA MARTA-MAGDALENA	INTERNET	129436932	PLAN TRIO	CONEXION	INTERNET	129436932	PLAN TRIO	CONEXION	TELEFON?A	129443477					
10288647	MORALES VE	4303964	RURAL_1780	35	BARBOSA-ANTIOQUIA	TELEFON?A	90221937	ILIMITADO LI	CONEXION											
16874156	MAIRA ALEJ	43160155	CL 75 AC SUR	4	LA ESTRELLA-ANTIOQUIA	INTERNET	132110907	10 MEGAS NI	CONEXION	INTERNET	132110907	10 MEGAS NI	CONEXION	TELEFON?A	132110909					
10775942	GALVIS ESPIT	52929957	RURAL_9001	40	Bogota D.C.-Distrito Capi	INTERNET	120286792	PLAN TRIO	CONEXION	INTERNET	120286792	PLAN TRIO	CONEXION	TELEFON?A	120285399					
17154358	ANDRES DAV	1010003078	RURAL_9000	7	Barranquilla-ATLANTICO	INTERNET	132757063	Internet 120	CONEXION	INTERNET	132757063	Internet 120	CONEXION	TELEFON?A	132757065					
17223969	ENRIQUE DE	8351049	RURAL_1906	7	RETIRO-ANTIOQUIA	INTERNET	132926521	Internet 30M	CONEXION	INTERNET	132926521	Internet 30M	CONEXION	TELEFON?A	132926525					
1725785	PEREJA CAN	33121285	RURAL_9001	40	Turbaco-BOLIVAR	INTERNET	132173609	Internet 30M	CONEXION	INTERNET	132173609	Internet 30M	CONEXION	TELEFON?A	115525136					
15087231	YOLEYDA HEI	63511941	RURAL_9006	31	Florida Blanca-SANTANDER	INTERNET	122019224	PLAN INDIVI	CONEXION	INTERNET	122019224	PLAN INDIVI	CONEXION							
17082632	VIANEY VARI	1037236821	CL 55 CR 67 B	7	BELLO-ANTIOQUIA	INTERNET	132592646	Internet 30M	CONEXION	INTERNET	132592646	Internet 30M	CONEXION	TELEFON?A	133516909					
15894173	EIDYS YANET	1049347517	RURAL_9001	4	Cartagena-BOLIVAR	INTERNET	130465021	PLAN DUO IN	CONEXION	INTERNET	130465021	PLAN DUO IN	CONEXION	TELEFON?A	130465024					
17128589	ANA MARIA	1039459740	CL 4 G CR 84	7	MEDELLIN-ANTIOQUIA	INTERNET	132684038	Internet 30M	CONEXION	INTERNET	132684038	Internet 30M	CONEXION	TELEFON?A	132684046					
15235441	DIANA ESTEL	1067847087	RURAL_9002	31	Monteria-CORDOBA	INTERNET	129062244	PLAN DUO IN	CONEXION	INTERNET	129062244	PLAN DUO IN	CONEXION	TELEVISI?N	129062240					
16358717	MORA SALGA	8166326	CL 107 CR 50	4	MEDELLIN-ANTIOQUIA	INTERNET	131222340	5 MEGAS NET	CONEXION	INTERNET	131222340	5 MEGAS NET	CONEXION	TELEFON?A	131222347					
16389518	MARGARITA	67030607	RURAL_9007	35	CALI-VALLE DEL CAUCA	INTERNET	131243628	PLAN TRIO	CONEXION	TELEFON?A	131243663	ILIMITADO LI	CONEXION	TELEFON?A	131243652					
12849540	SUAREZ DE V	31142152	RURAL_9007	40	Palмира-VALLE DEL CAUC	INTERNET	124285921	PLAN DUO IN	CONEXION	INTERNET	124285921	PLAN DUO IN	CONEXION	TELEVISI?N	124284719					
17154562	SEBASTIAN N	1152466527	CR 65 F CL 31	7	MEDELLIN-ANTIOQUIA	INTERNET	132757468	Internet 60M	CONEXION	INTERNET	132757468	Internet 60M	CONEXION	TELEFON?A	132764792					
16197266	LIZBERANY N	1235245331	CL 39 A CR 1C	8	MEDELLIN-ANTIOQUIA	INTERNET	131673212	25M TRIO RE	CONEXION	INTERNET	131673212	25M TRIO RE	CONEXION	TELEFON?A	131686459					
8118148	OSORIO LOA	70663868	CL 48 FF SUR	5	ENVIGADO-ANTIOQUIA	INTERNET	117302722	Internet 60M	CONEXION	TELEFON?A	11982621	TO ILIMITAD	SUSPENSION	TELEVISI?N	119803876					
17383038	HERALDINE A	1065816950	RURAL_9002	7	Valledupar-CESAR	INTERNET	133073143	Internet 60M	CONEXION	INTERNET	133073143	Internet 60M	CONEXION	TELEFON?A	133073145					

Ilustración 11. Data Formulario.

Y se obtuvo como resultado el archivo FORMULARIO_ACTIVIDADES_RETENCION_MESACTUAL_AÑOACTUAL

CONTRATO	NOMBRE CLIENTE	CIEN	CIEN	DIRECCION	CICLO	CIUDAD	DEPARTAMENTO	SERVICIO	SUSCRIT	SERVICIO	CONEXION	SERVICIO	SUSCRIT	SERVICIO	CONEXION	SERVICIO	SUSCRIT	SERVICIO	CONEXION	SERVICIO
4736457	Restrepo I	70063642	CR	43 CL 4	8	MEDELLIN	ANTIOQUIA	INTERNET	1,07E+08	Internet 3	CONEXIO TELEFON?	1,12E+08	TO ILIMITA	CONEXIO TELEVISI?	1,2E+08	CLI??SICA	CON			
14118887	VELASQUE	43252401	CL	49 DR	27	MEDELLIN	ANTIOQUIA	INTERNET	1,27E+08	5 MEGAS	CONEXIO INTERNET	1,27E+08	5 MEGAS	CONEXIO TELEFON?	1,27E+08	ILIMITADC	CON			
15426020	NANCY JU	36560247	RURAL	90	31	SANTA MARTA	MAGDALENA	INTERNET	1,29E+08	PLAN TRIC	CONEXIO INTERNET	1,29E+08	PLAN TRIC	CONEXIO TELEFON?	1,29E+08	ILIMITADC	CON			
10288647	MORALES	4303964	RURAL	17	35	BARBOSA	ANTIOQUIA	INTERNET?	90221937	ILIMITADC	CONEXION									
16874156	MAIRA AL	43160155	CL	75 AC S	4	LA ESTRELLA	ANTIOQUIA	INTERNET	1,32E+08	10 MEGAS	CONEXIO INTERNET	1,32E+08	10 MEGAS	CONEXIO TELEFON?	1,32E+08	ILIMITADC	CON			
10775942	GALVIS ES	52929957	RURAL	90	40	Bogota D.C.	Distrito Capital De Bog	INTERNET	1,2E+08	PLAN TRIC	CONEXIO INTERNET	1,2E+08	PLAN TRIC	CONEXIO TELEFON?	1,2E+08	ILIMITADC	CON			
17154358	ANDRES D	1,01E+09	RURAL	90	7	Barranquilla	ATLANTICO	INTERNET	1,33E+08	Internet 1	CONEXIO INTERNET	1,33E+08	Internet 1	CONEXIO TELEFON?	1,33E+08	TO ILIMIT?	CON			
17239969	ENRIQUE I	8351049	RURAL	19	7	RETIRO	ANTIOQUIA	INTERNET	1,33E+08	Internet 3	CONEXIO INTERNET	1,33E+08	Internet 3	CONEXIO TELEFON?	1,33E+08	TO ILIMIT?	CON			
7125785	PAREJA C	33121285	RURAL	90	40	Turbaco	BOLIVAR	INTERNET	1,32E+08	Internet 3	CONEXIO INTERNET	1,32E+08	Internet 3	CONEXIO TELEFON?	1,16E+08	TO ILIMIT?	CON			
15087231	VOLEYDA I	63511941	RURAL	90	31	Floridablanca	SANTANDER	INTERNET	1,22E+08	PLAN INDI	CONEXIO INTERNET	1,22E+08	PLAN INDI	CONEXION						
17082632	VIANEY VJ	1,04E+09	CL	55 CR 6	7	BELLO	ANTIOQUIA	INTERNET	1,33E+08	Internet 3	CONEXIO INTERNET	1,33E+08	Internet 3	CONEXIO TELEFON?	1,34E+08	TO ILIMIT?	CON			
15894173	EIDYS YAN	1,05E+09	RURAL	90	4	Cartagena	BOLIVAR	INTERNET	1,3E+08	PLAN DUC	CONEXIO INTERNET	1,3E+08	PLAN DUC	CONEXIO TELEFON?	1,3E+08	ILIMITADC	CON			
17128589	ANA MAR	1,04E+09	CL	4 G CR I	7	MEDELLIN	ANTIOQUIA	INTERNET	1,33E+08	Internet 3	CONEXIO INTERNET	1,33E+08	Internet 3	CONEXIO TELEFON?	1,33E+08	TO ILIMIT?	CON			
15235441	DIANA ES	1,07E+09	RURAL	90	31	Monteria	CORDOBA	INTERNET	1,29E+08	PLAN DUC	CONEXIO INTERNET	1,29E+08	PLAN DUC	CONEXIO TELEVISI?	1,29E+08	ESENCIAL	CON			
16358717	MORA SAI	8166626	CL	107 CR	4	MEDELLIN	ANTIOQUIA	INTERNET	1,31E+08	5 MEGAS	CONEXIO INTERNET	1,31E+08	5 MEGAS	CONEXIO TELEFON?	1,31E+08	ILIMITADC	SUSP			
16389518	MARGARI	67030607	RURAL	90	35	CALI	VALLE DEL CAUCA	INTERNET	1,31E+08	PLAN TRIC	CONEXIO TELEFON?	1,31E+08	ILIMITADC	CONEXIO TELEVISI?	1,31E+08	ESENC PLI	CON			
12849540	SUAREZ DJ	31142152	RURAL	90	40	Palmira	VALLE DEL CAUCA	INTERNET	1,24E+08	PLAN DUC	CONEXIO INTERNET	1,24E+08	PLAN DUC	CONEXIO TELEFON?	1,24E+08	ESENCIAL	CON			
17154562	SEBASTIA	1,15E+09	CR	65 F CL	7	MEDELLIN	ANTIOQUIA	INTERNET	1,33E+08	Internet 6	CONEXIO INTERNET	1,33E+08	Internet 6	CONEXIO TELEFON?	1,33E+08	TO ILIMIT?	CON			
16197266	LIZBERAN	1,01E+09	CL	39 A CR	8	MEDELLIN	ANTIOQUIA	INTERNET	1,32E+08	25M TRIO	CONEXIO INTERNET	1,32E+08	25M TRIO	CONEXIO TELEFON?	1,32E+08	ILIMITADC	CON			
8118148	OSORIO L	70663868	CL	48 FF SI	5	ENVIGADO	ANTIOQUIA	INTERNET	1,17E+08	Internet 6	CONEXIO TELEFON?	91882621	TO ILIMIT?	SUSPENSIV	TELEVISI?	1,2E+08	CLI??SICA	CON		
17238308	JERALDINI	1,07E+09	RURAL	90	7	Valledupar	CESAR	INTERNET	1,33E+08	Internet 6	CONEXIO INTERNET	1,33E+08	Internet 6	CONEXIO TELEFON?	1,33E+08	TO ILIMIT?	CON			
13581837	RODRIGA LE	51717076	RURAL	90	35	Bogota D.C.	Distrito Capital De Bog	INTERNET	1,26E+08	PLAN TRIC	CONEXIO TELEFON?	1,26E+08	ILIMITADC	CONEXIO TELEVISI?	1,26E+08	ESENCIAL	CON			

Ilustración 12. Archivo final Formulario.

Para el módulo Edatel, se cargó el archivo original:

PEDIDO	SUBPEDIDO	CONTRATO	PRODUCTO	FECHA_REGISTRO	ESTADO	CAUSA_RETIRO	OBSERVACION	CAUSAL_CON_RETENCION	ORDEN_RETENCION	TIPO_RETENCION	TIPO_ARGUMENTO	TIPO_INCENTIVO	CA
84992085	22194554	2261955	2808666	01-08-2020 00:00:00	ATENDIDO	MIGRACION A RED HFC UNE	SE RETIRA POR MIGRACION NUEVA TECNOLOGIA HFC	PEDIDO 1-34029983226171	ASESORA	ODALIS REBOLLEDO			
84992096	22194555	2261955	2808667	01-08-2020 00:00:00	ATENDIDO	MIGRACION A RED HFC UNE	SE RETIRA POR MIGRACION NUEVA TECNOLOGIA HFC	PEDIDO 1-34029983226171	ASESORA	ODALIS REBOLLEDO			
84992105	22194556	2261955	2808668	01-08-2020 00:00:00	ATENDIDO	MIGRACION A RED HFC UNE	SE RETIRA POR MIGRACION NUEVA TECNOLOGIA HFC	PEDIDO 1-34029983226171	ASESORA	ODALIS REBOLLEDO			
84992152	22194565	1587138	102490	01-08-2020 00:00:00	REGISTRADO	SITUACION ECONOMICA	CLIENTE SOLICITO RETIRO EN MAYO Y NO SE LO EJECUTARON	Y 37464608	RETENCION CON ARGUMENTOS	CONTACTA			
84992164	22194568	1587138	1992987	01-08-2020 00:00:00	REGISTRADO	SITUACION ECONOMICA	CLIENTE SOLICITO RETIRO DE SERVICIO EN MAYO POR LA LINEA Y NO FUE EJECUTADA	Y 37464609	RETENCION CON ARGUMENTOS	CONTACTA			
84992175	22194571	1587138	2725101	01-08-2020 00:00:00	REGISTRADO	SITUACION ECONOMICA	CLIENTE SOLICITO RETIRO DE SERVICIO POR LA LINEA Y NO FUE EJECUTADA	MES DE MAYO	Y 37464610	RETENCION CON ARGUMENTOS			
84992419	22194608	2254968	2800844	01-08-2020 00:00:00	REGISTRADO	RETIRO NO VOLUNTARIO POR MIGRACIONES	CLIENTE SE RETIRA POR MIGRACION A LA NUEVA TECNOLOGIA HFC	PEDIDO 1-33854248823802	DE				
84992822	22194647	2311815	2771903	01-08-2020 00:00:00	ATENDIDO	MIGRACION A RED HFC UNE	SE RETIRA PORQUE SE MIGRO A UNE SEGUN PEDIDO 1-34158360466731	N		1035872731	ALEJANDRA CRUZ SILVA		
84992846	22194648	2311815	2771902	01-08-2020 00:00:00	ANULADO	SITUACION ECONOMICA	EXITO DIANA CC 1039468968 USUARIA CON INTENCION DE RETIRO DEL SERVICIO DE INTERNET PORQUE SE VA A IR DEL LL						
84992849	22194654	2311815	2771904	01-08-2020 00:00:00	ATENDIDO	MIGRACION A RED HFC UNE	SE RETIRA PORQUE SE MIGRO A UNE SEGUN PEDIDO 1-34158360466731	N		1035872731	ALEJANDRA CRUZ SILVA		
84992875	22194656	1446231	1873365	01-08-2020 00:00:00	ANULADO	TERMINACION DE PROMOCION	EXITO CLIENTE SE COMUNICA PARA RETIRO POR TERMINACION DE PROMOCION	SE LE OFRECE PROMO EN OFERTA A					
84992908	22194668	1446231	1873366	01-08-2020 00:00:00	ANULADO	TERMINACION DE PROMOCION	EXITO CLIENTE SE COMUNICA PARA RETIRO POR TERMINACION DE PROMOCION	SE LE OFRECE PROMO EN OFERTA A					
84992937	22194676	2201761	2496466	01-08-2020 00:00:00	ANULADO	SITUACION ECONOMICA	EXITO CLIENTE SOLICITA RETIRO, YA QUE SE LE VENIO EL DESCUENTO APLICADO DEL 28 Y NO ESTA EN CONDICIONES EC						
84992982	22194678	1622349	2046352	01-08-2020 00:00:00	REGISTRADO	SITUACION ECONOMICA	FALLO SE COMUNICA TT INDICA QUE DESEA CANCELAR EL SERVICIO DE TV PORQUE NEESSITAN REALIZAR AUMENTO D						
84993012	22194680	2201761	2496467	01-08-2020 00:00:00	ANULADO	SITUACION ECONOMICA	EXITO CLIENTE SOLICITA RETIRO, YA QUE SE LE VENIO EL DESCUENTO APLICADO DEL 28 Y NO ESTA EN CONDICIONES EC						
84992976	22194687	2311815	2771905	01-08-2020 00:00:00	ATENDIDO	MIGRACION A RED HFC UNE	SE RETIRA PORQUE SE MIGRO A UNE SEGUN PEDIDO 1-34158360466731	N		1035872731	ALEJANDRA CRUZ SILVA		
84993162	22194692	2155365	2675047	01-08-2020 00:00:00	ANULADO	SITUACION ECONOMICA	EXITO USER DESEA ANULAR RETIRO Y CONTIAR CON EL PLAN DE 5 MEGAS SOBRE VALOR DE 60000 PARA QUEDAR PAGA						
84993153	22194693	2155365	2730764	01-08-2020 00:00:00	ATENDIDO	RETIRO NO VOLUNTARIO RED COPADA O DISPONIBILIDAD TECNICA	[CEDULA 43004137 ID 00001124311596287147 TEL MOTIVO POR DISPONIBILIT						
84993186	22194696	1743674	2186484	01-08-2020 00:00:00	ANULADO	SITUACION ECONOMICA	EXITO SE COMUNICA TT CON INTENCION DE RETIRO, POR COSTOS EN LA FACTURA, SE OFRECE RECONFIGURACION INTER						
84993246	22194711	1721869	64716	01-08-2020 00:00:00	REGISTRADO	SITUACION ECONOMICA	FALLO USUARIA SOLICITA RETIRO DEL SERVICIO, SE LE INFORMA QUE EL RETIRO SE HARA EFECTIVO EL DIA 7 DE AGOSTO						
84993422	22194723	1502649	1929745	01-08-2020 00:00:00	ANULADO	SITUACION ECONOMICA	EXITO DIANA CC 1039468968 USUARIA CON INTENCION DE RETIRO DEL SERVICIO POR SITUACION ECONOMICA DESFAVO						
84993468	22194734	1502649	1929746	01-08-2020 00:00:00	ANULADO	SITUACION ECONOMICA	EXITO DIANA CC 1039468968 USUARIA CON INTENCION DE RETIRO DEL SERVICIO POR SITUACION ECONOMICA DESFAVO						

Ilustración 13. Data Edatel

Y se obtuvo como resultado el archivo SSO_Edatel_MESACTUAL_AÑOACTUAL:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U										
1	PEDIDO	HUB	PEDIDO	CONTRATO	PRODUCTO	FECHA	REG	ESTADO	USUARIO	RETENCIÓN	ARGUMENTO	INCENTIVO	ANULACIÓN	SUSCRIBIRE	SUSCRIB	CANAL	PARTAMENTO	MUNICIPIO	DIRECCION	USER										
2	64992085	22194554	22619555	2808666	01/08/2020	ATENDIDC	MIGRACION	SE	RETIRA	N				1,05E+09	CORLEYS	E OFICINA	SANTIOQUI	TURBO	MANZANA	ECCAF										
3	64992096	22194555	22619555	2808667	01/08/2020	ATENDIDC	MIGRACION	SE	RETIRA	N				1,05E+09	CORLEYS	E OFICINA	SANTIOQUI	TURBO	MANZANA	ECCAF										
4	64992105	22194556	22619555	2808668	01/08/2020	ATENDIDC	MIGRACION	SE	RETIRA	N				1,05E+09	CORLEYS	E OFICINA	SANTIOQUI	TURBO	MANZANA	ECCAF										
5	64992152	22194565	1587138	102490	01/08/2020	REGISTRAR	SITUACION	CLIENTE	SI	Y	37454608	RETENCION	CONTACTO	RETENIDO	CON	ARGI	39406362	GILMA	RO	OFICINA	SANTIOQUI	APARTAD	MANZANA	KATEH						
6	64992164	22194568	1587138	1992987	01/08/2020	REGISTRAR	SITUACION	CLIENTE	SI	Y	37454609	RETENCION	CONTACTO	RETENIDO	CON	ARGI	39406362	GILMA	RO	OFICINA	SANTIOQUI	APARTAD	MANZANA	KATEH						
7	84992175	22194571	1587138	2725101	01/08/2020	REGISTRAR	SITUACION	CLIENTE	SI	Y	37454610	RETENCION	CONTACTO	RETENIDO	CON	ARGI	39406362	GILMA	RO	OFICINA	SANTIOQUI	APARTAD	MANZANA	KATEH						
8	84992419	22194608	2254968	2800844	01-08-2020	00:00:00	REGISTRADO	RETIRO	NO	VOLUNTARIO	POR	MIGRACIONES	CLIENTE	SE	RETIRA	POR	MIGRACION	A	LA	NUOVA	TECNOLOGIA	HFC	PEDIDO	1-3385428823802	DE					
9	84992822	22194647	2311815	2771903	01/08/2020	ATENDIDC	MIGRACION	SE	RETIRA	N				1,04E+09	ALEJANDR	OFICINA	S	CORDOBA	MONTERI	DG	20	1-2	JEDUR							
10	84992846	22194648	2191853	2721022	01/08/2020	ANULADO	SITUACION	EXITO	DIA	Y	37464727	RETENCION	EXPLICACION	CAMBIO	A	FALLO	ME	1,04E+09	DIANA	LEC	LINEA	ECC	ANTIOQUI	REMEDIOS	BARRIO	L	RFERN			
11	84992849	22194654	2311815	2771904	01/08/2020	ATENDIDC	MIGRACION	SE	RETIRA	N				1,04E+09	ALEJANDR	OFICINA	S	CORDOBA	MONTERI	DG	20	1-2	JEDUR							
12	84992875	22194656	1446231	1873365	01/08/2020	ANULADO	TERMINACION	EXITO	CLIE	Y	37464737	RETENCION	EXPLICACION	CAMBIO	A	FALLO	ME	43487670	DORIS	IRI	LINEA	ECC	ANTIOQUI	CIUDAD	BI	CR	47	54	A	JERO
13	84992908	22194668	1446231	1873366	01/08/2020	ANULADO	TERMINACION	EXITO	CLIE	Y	37464743	RETENCION	EXPLICACION	CAMBIO	A	FALLO	ME	43487670	DORIS	IRI	LINEA	ECC	ANTIOQUI	CIUDAD	BI	CR	47	54	A	JERO
14	84992937	22194676	2201761	2496466	01/08/2020	ANULADO	SITUACION	EXITO	CLIE	Y	37464748	RETENCION	SE	OFRECE	CAMBIO	A	FALLO	ME	39281848	MARIA	PA	OFICINA	S	ANTIOQUI	CAUCASIA	BARRIO	L	LDUR		
15	84992982	22194678	1622349	2046352	01/08/2020	REGISTRAR	SITUACION	FALLO	SE	Y				43180434	KATY	MAR	LINEA	ECC	ANTIOQUI	URRAO		CRA	31	#	2	DOSPI				
16	84993012	22194680	2201761	2496467	01/08/2020	ANULADO	SITUACION	EXITO	CLIE	Y	37464754	RETENCION	SE	OFRECE	CAMBIO	A	FALLO	ME	39281848	MARIA	PA	OFICINA	S	ANTIOQUI	CAUCASIA	BARRIO	L	LDUR		
17	84992976	22194687	2311815	2771905	01/08/2020	ATENDIDC	MIGRACION	SE	RETIRA	N				1,04E+09	ALEJANDR	OFICINA	S	CORDOBA	MONTERI	DG	20	1-2	JEDUR							
18	84993162	22194692	2155365	2675047	01/08/2020	ANULADO	SITUACION	EXITO	USU	Y	37464765	RETENCION	SE	OFRECE	CAMBIO	A	FALLO	ME	46640610	MARIA	OR	LINEA	ECC	ANTIOQUI	PUERTO	P	CR	21	20-3	DOCA
19	84993153	22194693	2199268	2730764	01/08/2020	ATENDIDC	RETIRO	NO	CEDELA	4: N				43004137	LUZ	ADRIA	OFICINA	S	ANTIOQUI	URRAO		CL	24	31-4	YPMO					
20	84993186	22194696	1743674	2186484	01/08/2020	ANULADO	SITUACION	EXITO	SE	Y	37464768	RETENCION	SE	OFRECE	CAMBIO	A	FALLO	ME	43702462	CIELO	AMI	LINEA	ECC	ANTIOQUI	ALEJANDR	CL	22	114-	AFLO	
21	84993246	22194711	1721869	64716	01/08/2020	REGISTRAR	SITUACION	EXITO	USU	Y				39303745	ELVIRA	E	OFICINA	S	ANTIOQUI	RIOGRAND	CL	EL	JARE	ECOG						
22	84993422	22194723	1502649	1929745	01/08/2020	ANULADO	SITUACION	EXITO	DIA	Y	37464788	RETENCION	EXPLICACION	CAMBIO	A	FALLO	ME	1,04E+09	DIANA	LEC	LINEA	ECC	ANTIOQUI	YOLOMBO	CL	21	A	21	RFERN	
23	64992469	22194734	1607240	1607240	01/08/2020	ANULADO	SITUACION	EXITO	DIA	Y	37464781	RETENCION	EXPLICACION	CAMBIO	A	FALLO	ME	1,04E+09	DIANA	LEC	LINEA	ECC	ANTIOQUI	YOLOMBO	CL	21	A	21	RFERN	

Ilustración 14. Archivo final de Edatel

Para el módulo ETP en el submódulo Retenciones, se cargó el archivo a procesar:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	NUMERO_FIDELIZACION	BENEFICIO_SECUNDARIO	FECHA_REGISTRO	NO_MAS_INCENTIVOS_HASTA	CODIGO_USUARIO	USUARIO_INGRESO	CEDULA_ASESOR	USUARIO_FIDELIZACION	FECHA_INSTALACION	DIAS
2	1212818	N	01/08/2020 8:07	27/07/2021 8:07	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	28/01/2020 10:04	
3	1212819	Y	01/08/2020 8:07	27/07/2021 8:07	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	28/01/2020 10:04	
4	1212820	N	01/08/2020 8:07	27/07/2021 8:07	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	28/01/2020 10:11	
5	1212821	Y	01/08/2020 8:07	27/07/2021 8:07	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	28/01/2020 10:11	
6	1212822	N	01/08/2020 8:07	27/07/2021 8:07	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	28/01/2020 10:11	
7	1212823	Y	01/08/2020 8:07	27/07/2021 8:07	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	28/01/2020 10:11	
8	1212824	N	01/08/2020 8:09	27/07/2021 8:09	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	08/03/2019 16:25	
9	1212825	Y	01/08/2020 8:09	27/07/2021 8:09	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	08/03/2019 16:25	
10	1212826	N	01/08/2020 8:16	27/07/2021 8:16	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	19/07/2019 15:41	
11	1212827	Y	01/08/2020 8:16	27/07/2021 8:16	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	19/07/2019 15:41	
12	1212828	N	01/08/2020 8:16	27/07/2021 8:16	5184	Elizabeth Zapata Munera	1020458432	ZMUNERA	21/07/2019 10:09	

Ilustración 15. Data ETP

Y se obtuvo como resultado el archivo
INTENCIONES_RETIROS_ETP_MESACTUAL_AÑOACTUAL_rete

ID	FIDELIACION	SECU	FECHA REGI	INCENTIVO	USUARIO	INGRESO	FIDELIA	INSTALAN	DESD	SESUPLA	INCENTIVO	INCENTERO	PROD	SERVICIO	D	PRODURE	SUSCRACION	SUCACION	GO	PRODUJA	P
1	1212818	N	01/08/2020	#####	5184 Elizabeth ZMUNERA	#####	213	2386	66 - Argun	BENEFICIC	11066131	3278998	Línea Bási	JHONATAI	1,09E+09	23 - ORO					1
2	1212819	Y	01/08/2020	#####	5184 Elizabeth ZMUNERA	#####	213	2386	66 - Argun	BENEFICIC	11066131	3278998	Línea Bási	JHONATAI	1,09E+09	23 - ORO					1

Ilustración 16. Archivo final ETP

Para el módulo Nivel_1 se cargó el archivo a procesar:

IDRT	CONTRATO	CEDULA	OMBRECLIEN	SERVICIO1	SERVICIO2	SERVICIO3	ORIGEN	JOMBRECDV	IDLLAMADA	IOTIVORETIRMOTIVO	CLUIJBCAUSA	CRITA	GENERATIVO	AGENTA	RECONFHTA	I
1	2807621	12802157	53069319	ANSTANZA M	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER	10941515962	SERVICIO	js en los ser	validad del Pri	NTH	NTH	N
2	2807622	16783637	1128435375	IINE SANMAF	INTERNET	INTERNET	TELEVISI?N	CALL CENTER	CALL CENTER	11105115962	CLIENTE	Uso del Servible	no ar	NTH	NTH	N

Ilustración 17. Data Nivel_1

Y se obtuvo como resultado el archivo Nivel_1 con las modificaciones requeridas:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
1	IDRT	CONTRATO	CEDULA	NOMBRECLIE	SERVICIO1	SERVICIO2	SERVICIO3	ORIGEN	NOMBRECDD	IDLLAMADA	MOTIVORETI	SUBMOTIVO	SUBCAUSA	HTA_GENER	MOTIVO_AG	HTA_RECON	HTA
2	2807621	12802157	53069319	DIANA CONS	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000109415	SERVICIO		Danos en los Mala	calidad NTH		NTH	NTH	
3	2807622	16783637	1128435375	SINDY CATHE	INTERNET	INTERNET	TELEVISI?N	CALL CENTER	CALL CENTER_0000111051	CLIENTE		No Uso del S	Inmueble nc NTH		NTH	NTH	
4	2807623	13740679	36531070	LILIA AREVAL	INTERNET	INTERNET	TELEVISI?N	CALL CENTER	CALL CENTER_0000110938	CLIENTE		Cobro Canal	Situacion ecc NTH		NTH	NTH	
5	2807624	15128271	16844711	CARLOS HERI	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000111542	CLIENTE		No Uso del S	Inmueble nc NTH		NTH	NTH	
6	2807625	16940861	63511863	MARTHA LILI	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_63511863	SERVICIO		Danos en los Mala	calidad NTH		NTH	NTH	
7	2807626	15728240	32354430	CAROLINA M	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000111819	CLIENTE		Situacion ecc	Situacion ecc NTH		NTH	NTH	
8	2807627	13513362	41521978	HIMELDA RO	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000111510	SERVICIO		Danos en los Mala	calidad NTH		NTH	NTH	
9	2807628	17288127	1065650890	ANDRES ALFI	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000111193	CLIENTE		Venta o Entr	Inmueble nc NTH		NTH	NTH	
10	2807629	13993119	17955741	EDINSON RA	INTERNET	INTERNET	INTERNET	CALL CENTER	CALL CENTER_0000111247	CLIENTE		Situacion ecc	Situacion ecc NTH		NTH	NTH	
11	2807630	16783637	1128435375	SINDY CATHE	INTERNET	INTERNET	TELEVISI?N	RETENCION	RETENCION	CLIENTE		Situacion ecc	Situacion ecc Beneficios de estar con Ti		NTH	NTH	
12	2807631	16710615	22009457	EMILSEN DEL	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	RETENCION	RETENCION	CLIENTE		No Uso del S	Inmueble nc NTH		NTH	NTH	
13	2807632	16564683	92559233	LEONARDO F	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000111626	FACTURACION		Error con la f	Mala calidad Beneficios de estar con Ti		NTH	NTH	
14	2807633	13740679	36531070	LILIA AREVAL	INTERNET	INTERNET	TELEVISI?N	RETENCION	RETENCION	SERVICIO		Danos en los Mala	calidad NTH		NTH	NTH	
15	2807634	15444566	19129010	RICARDO ALI	INTERNET	INTERNET	TELEVISI?N	E-CARE	E-CARE	CLIENTE		Situacion ecc	Situacion ecc NTH		NTH	NTH	
16	2807635	2264448	42992527	DORA ROSA	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000112268	OTROS		Traslado sin	Servicio Sin c NTH		NTH	NTH	
17	2807636	16564445	41719012	GLORIA AMP	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000111985	CAMBIO DE		Incremento i	Competenci:Explicacion de Factura		NTH	NTH	
18	2807637	15459492	1041231440	DAVID CALLÉ	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	E-CARE	E-CARE	SERVICIO		Danos en los Mala	calidad Soporte en linea		NTH	NTH	
19	2807638	11669176	37938529	LUZ STELLA C	INTERNET	TELEVISION	TELEVISION	WINBACK	WINBACK	CLIENTE		No Uso del S	Inmueble nc NTH		NTH	NTH	
20	2807639	16836122	1017204319	YORLEMY AN	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000100749	SERVICIO		Danos en los Mala	calidad NTH		NTH	NTH	
21	2807640	10633063	1139614092	PACHECO EC	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000112101	CLIENTE		Venta o Entr	Inmueble nc NTH		NTH	NTH	
22	2807641	16113768	72253611	JANNER JOSI	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000113666	CLIENTE		Situacion ecc	Situacion ecc NTH		NTH	NTH	
23	2807642	17974676	81232348	MANUEL CAL	INTERNET	INTERNET	TELEFON?A	CALL CENTER	CALL CENTER_0000112783	CLIENTE		Situacion ecc	Situacion ecc NTH		NTH	NTH	

Ilustración 18. Archivo final Nivel_1

Para el módulo Valor_Cliente, se cargó el archivo a procesar:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1	CONTRATO	ID_CLIENTE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	VALOR_PROI	DTO_PROD	TIPOFAC_P1	PRODUCTO	VALOR_PROI	DTO_PROD	TIPOFAC_P2	PRODUCTO	VALOR_PROI	DTO_PROD	TIPOFAC_P3
2	10135285	71733724	9,9992E+10	TELEFONIA	10800	0	TELEFONIA	32401	0						
3	8507034	30704782	9,9992E+10	INTERNET	65000	15	TELEFONIA	3691	10		TELEFONIA	10800	10		
4	13327115	32142999	9,9992E+10	INTERNET	46386	15	TELEFONIA	38466	15		TELEFONIA	79196	15		
5	13612325	71526929	9,9992E+10												
6	17278398	79825209	9,9992E+10	INTERNET	65000	10	TELEFONIA	3691	10		TELEFONIA	10800	10		
7	12565932	1098699233	9,9992E+10	INTERNET	70001	20	TELEFONIA	20000	20		TELEVISION	50000	20		
8	3316494	43684015	9,9992E+10	TELEFONIA	10800	15	TELEFONIA	32401	15						
9	16856730	1090481899	9,9992E+10	INTERNET	61093	0	TELEVISION	57698	0						
10	17306694	1003050020	9,9992E+10	INTERNET	57699	100	TELEFONIA	10800	100		TELEFONIA	19916	100		
11	16339432	43684015	9,9992E+10	INTERNET	70001	20	TELEFONIA	20000	20		TELEVISION	50000	20		
12	12605624	98635296	9,9992E+10	TELEFONIA	10800	0	TELEFONIA	35755	0						
13	17089736	1112881530	9,9992E+10	INTERNET	69012	100	TELEFONIA	38466	100		TELEVISION	56568	100		
14	16796231	1235042507	9,9992E+10	INTERNET	57699	18	TELEFONIA	10800	18		TELEFONIA	19916	18		
15	2899925	98635296	9,9992E+10	INTERNET	46385	0	TELEFONIA	10800	0		TELEFONIA	27836	0		
16	8304929	32423195	9,9992E+10	INTERNET	181017	25	TELEFONIA	20000	25		TELEVISION	149537	25		
17	13891607	98635296	9,9992E+10	INTERNET	57698	16	TELEFONIA	38466	16		TELEVISION	56568	16		
18	17308341	1096212489	9,9992E+10	INTERNET	75000	20	INTERNET	75000	15						
19	15428869	6776959	9,9992E+10	INTERNET	69012	100	TELEFONIA	38466	100		TELEVISION	56568	100		
20	14981878	34673301	9,9992E+10	INTERNET	65000	10	TELEFONIA	3691	10		TELEFONIA	10800	10		
21	15518313	1033654645	9,9992E+10												
22	17064121	1064113198	9,9992E+10	INTERNET	90508	30									
23	2106426	2369140	9,9992E+10	INTERNET	57698	0	TELEFONIA	10800	0		TELEFONIA	17604	0		

Ilustración 19. Data Valor_cliente

Y se obtuvo como resultado el archivo Valor_Cliente

CONTRATO	CLIENTE	CANTIDAD	PRODUCTO	VALOR	PROFITO	PROD	IPOFAC	PRODUCTO	VALOR	PROFITO	PROD	IPOFAC	PRODUCTO	VALOR	PROFITO	PROD	IPOFAC	PARTAMEN	ESTRATO	NUEVA	TNUEVA	TNUEVA	BAJEVO
10135285	71733724	1E+11	TELEFONIA	10800	0			TELEFONIA	32401	0								Nacional	ESTRATO	0			
8507034	30704782	1E+11	INTERNET	65000	15			TELEFONIA	3691	10		TELEFONIA	10800	10				Nacional	ESTRATO	0			
13327115	32142999	1E+11	INTERNET	46386	15			TELEFONIA	38466	15		TELEVISION	79196	15				Nacional	ESTRATO	0			
13612325	71526929	1E+11																Nacional	ESTRATO	0			
17278398	79825209	1E+11	INTERNET	65000	10			TELEFONIA	3691	10		TELEFONIA	10800	10				Nacional	ESTRATO	0			
12565932	1,1E+09	1E+11	INTERNET	70001	20			TELEFONIA	20000	20		TELEVISION	50000	20				Nacional	ESTRATO	0			
3316494	43684015	1E+11	TELEFONIA	10800	15			TELEFONIA	32401	15								Nacional	ESTRATO	0			
16856730	1,09E+09	1E+11	INTERNET	61093	0			TELEVISION	57698	0								Nacional	ESTRATO	0			
17306694	1E+09	1E+11	INTERNET	57699	100			TELEFONIA	10800	100		TELEFONIA	19916	100				Nacional	ESTRATO	0			
16339432	43684015	1E+11	INTERNET	70001	20			TELEFONIA	20000	20		TELEVISION	50000	20				Nacional	ESTRATO	0			
12605624	98635296	1E+11	TELEFONIA	10800	0			TELEFONIA	35755	0								Nacional	ESTRATO	0			
17089736	1,11E+09	1E+11	INTERNET	69012	100			TELEFONIA	38466	100		TELEVISION	56568	100				Nacional	ESTRATO	0			
16796231	1,24E+09	1E+11	INTERNET	57699	18			TELEFONIA	10800	18		TELEFONIA	19916	18				Nacional	ESTRATO	0			
2899925	98635296	1E+11	INTERNET	46385	0			TELEFONIA	10800	0		TELEFONIA	27836	0				Nacional	ESTRATO	0			
8304929	32423195	1E+11	INTERNET	181017	25			TELEFONIA	20000	25		TELEVISION	149537	25				Nacional	ESTRATO	0			
13891607	98635296	1E+11	INTERNET	57698	16			TELEFONIA	38466	16		TELEVISION	56568	16				Nacional	ESTRATO	0			
17308341	1,1E+09	1E+11	INTERNET	75000	20			INTERNET	75000	15								Nacional	ESTRATO	0			
15428869	6776959	1E+11	INTERNET	69012	100			TELEFONIA	38466	100		TELEVISION	56568	100				Nacional	ESTRATO	0			
14981878	34673301	1E+11	INTERNET	65000	10			TELEFONIA	3691	10		TELEFONIA	10800	10				Nacional	ESTRATO	0			
15518313	1,03E+09	1E+11																Nacional	ESTRATO	0			
17064121	1,06E+09	1E+11	INTERNET	90508	30													Nacional	ESTRATO	0			
2166666	2263049	1E+11	INTERNET	57698	0			TELEFONIA	10800	5		TELEFONIA	17664	5				Nacional	ESTRATO	0			

Ilustración 20. Archivo final Valor_cliente

Todos estos archivos son almacenados tanto en formato xlsx como en formato csv, los que estan en formato csv son los que toma la ETL para cargar la informacion a la base de datos.

Como se pudo notar, los resultados obtenidos fueron satisfactorios ya que la aplicacion dio como resultados los archivos con los filtros requeridos, en los formatos indicados y en sus respectivas rutas con solo ingresar la ruta de cada archivo a procesar.

Para mas detalles, revisar el manual técnico de la aplicación y el video de ayuda donde se muestra cómo usar la aplicación paso a paso.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de este proyecto me resultó muy enriquecedor y satisfactorio en varios aspectos, ya que fue posible aplicar de manera adecuada múltiples conceptos y destrezas propias de la Ingeniería informática en la solución de un problema real de una compañía.

La realización de esta práctica me permitió cumplir con el requisito final para optar al título de Ingeniera de sistemas, pero más allá de todos los logros que se puedan alcanzar este me permitió crecer como persona y como profesional, ya que tener la oportunidad de aportar un recurso que pueda servir para facilitar labores diarias en una compañía genera una enorme satisfacción.

Finalmente, gracias al desarrollo de este proyecto se logró aplicar el conocimiento adquirido de la Ingeniería de sistemas, utilizando destrezas y herramientas para el diseño e implementación del sistema. Desde el ámbito personal, se fortaleció la interacción mediante el trabajo en equipo.

6. REFERENCIAS

Aprende con Alf. (s. f.). *La librería Pandas*. Manual de Python. Recuperado 5 de octubre de 2020, de <https://aprendeconalf.es/docencia/python/manual/pandas/>

Bustamante, A., Galvis, E., & Gomez, L. (2013). Técnicas de modelado de procesos de ETL: una revisión de alternativas y su aplicación en un proyecto de desarrollo de una solución de BI. *Scientia et Technica*, 18 (1), 185-191. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4271531.pdf>

Centro de Innovación y soluciones Empresariales y Tecnológicas. (s. f.). *Microsoft SQL Server*. Definición de Microsoft SQL Server. Recuperado 5 de octubre de 2020, de <https://www.ciset.es/glosario/466-microsoft-sql-server>

Curso Python. (2017, 24 enero). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=G2FCfQj-9ig>

Desarrollo WEB.com, & Álvarez, M. A. (2003, 19 noviembre). *Qué es Python*. Manuales. <https://desarrolloweb.com/articulos/1325.php>

GENBETA.com. (2012, 9 febrero). *Sublime Text, un sofisticado editor de código multiplataforma*. Herramientas. <https://www.genbeta.com/herramientas/sublime-text-un-sofisticado-editor-de-codigo-multiplataforma>

Historia de TIGO. (s. f.). TIGO UNE. Recuperado 5 de octubre de 2020, de <http://www.tigo-une.com/somosunocontigo/nuestra-historia/>

- Rodríguez, D. (2019, 10 mayo). *Operaciones de filtrado de DataFrame con Pandas en base a los valores de las columnas*. Analytics Lane. <https://www.analyticslane.com/2019/05/10/operaciones-de-filtrado-de-dataframe-con-pandas-en-base-a-los-valores-de-las-columnas/>
- Stack Overflow [Ask Questions]. (2016, 18 septiembre). *text to columns with comma delimiter using python* [Programación]. Stack Overflow. <https://stackoverflow.com/questions/39553392/text-to-columns-with-comma-delimiter-using-python>
- Suárez Lamadrid, A., & Suárez Jiménez, A. (2014, 12 febrero). *Python 3 para impacientes. Operaciones con fechas y horas. Calendarios*. <https://python-para-impacientes.blogspot.com/2014/02/operaciones-con-fechas-y-horas.html>
- Universidad Internacional de Valencia. (2018, 21 marzo). *¿Qué es business intelligence y cuáles son sus aspectos clave?* Ciencia y tecnología. <https://www.universidadviu.com/business-intelligence-cuales-aspectos-clave/>

ANEXOS

Anexo 1: Manual Técnico EfecTigo

Para acceder al manual ingresar al siguiente link

<https://drive.google.com/file/d/13qTrfPf9Trxgjk-w909lxGFQuBKk7udq/view?usp=sharing>

Anexo 2: Video EfecTigo

<https://drive.google.com/file/d/1FTz3DaGLqVq8lvv5xxQyDJJoIwyMePZm/view?usp=sharing>