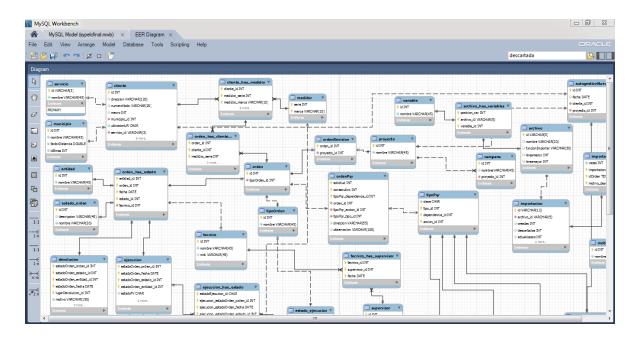
Villavicencio, Junio 09 de 2014

Señores **Sypelc Ltda** Villavicencio

Informe de desarrollo Sistema de Integración Documental

Objetivo: Integrar la información que actualmente se maneja en diferentes tipos de archivo, corregir las incoherencias de datos, ordenarlos en una base de datos relacional y generar consultas y estadísticas necesarias.

1. Diseño de base de datos



El anterior diagrama corresponde al diseño de la Base de datos realizado en MySQL Workbench, el cual se puede consultar para el fácil entendimiento de la base de datos.

El sistema almacena información de Ordenes de Revisiones (Campañas) y Solicitudes (Pqr) generadas por Emsa y asignadas a Sypelc. Almacena datos de:

- Tipos de ordenes
- Proyectos y Campañas de las ordenes de revisión
- Dependencias, acciones, tipos y recomendaciones de Solicitudes
- Clientes y sus respectivos medidores
- Estados de las ordenes (pendiente, programada, ejecutada, etc)
- Irregularidades y valores de cobro de las ejecuciones
- Técnicos y sus diferentes acciones en las ordenes

2. Función: Importar archivos

Importar Archivos



El sistema lee línea a línea los archivos importados y los guarda de forma ordenada la información en la base de datos, para luego poder ser administrada y generar las respectivas estadísticas. Se tiene en cuenta 6 tipos de archivos diferentes, 3 generados por Emsa y 4 generados por Sypelc. El sistema permite seleccionar la forma en que se separa cada línea, de esta forma el funcionamiento queda más general para futuros archivos.

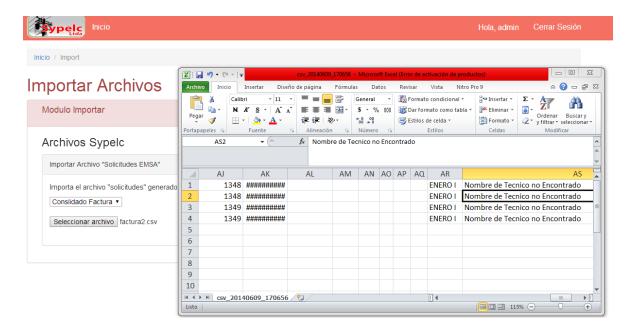
- Emsa:

- Revisiones: Datos de las revisiones pendientes y ejecutadas con sus respectivos clientes y medidores
- Solicitudes: Datos de las solicitudes pendientes y ejecutadas que han sido asignadas a Sypelc.
- Consumos: Datos de lecturas realizadas a cada medidor que se ha generado algún tipo de orden. Estos consumos se utilizan para calcular la recuperación de cada orden.

Sypelc

- Programación: Datos de las ordenes programadas, con fecha y técnico correspondiente.
- Consolidado de factura: Datos de las ordenes ejecutadas por los técnicos y digitadas por el equipo de sistemas.
- Sistemas: Ordenes con fecha en el momento que se encontraban en la oficina de sistemas
- Devoluciones: Datos de las ordenes no conformes y en proceso de corrección.

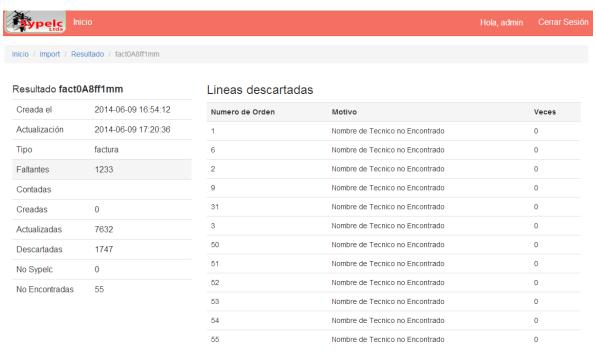
Cuando se maneja información de manera manual y en archivos es muy fácil cometer errores y generar duplicidad de la información, por esto el sistema identifica los errores en los archivos y avisa al usuario para que pueda corregirlos y volver a importarlos.



El sistema realiza la función de importar en segundo plano, es decir que el usuario puede realizar cualquier otra actividad en el sistema, mientras este termina de almacenar y organizar la información. El usuario puede consultar el proceso de cada archivo en la sección de resultados.



Cada importación se puede ver de forma detallada, también para tener en cuenta las líneas que han sido descartadas y poderlas corregir adecuadamente.

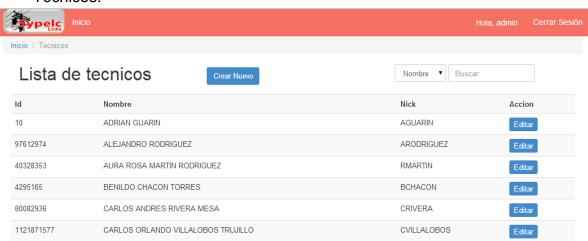


3. Administración de datos



El sistema maneja información administrable que se puede cambiar y consultar de manera gráfica en cualquier momento, teniendo en cuenta que por ejemplo, nuevos técnicos empiecen a trabajar o que el contrato se expanda a nuevos municipios. Se puede agregar y modificar:

- Técnicos:

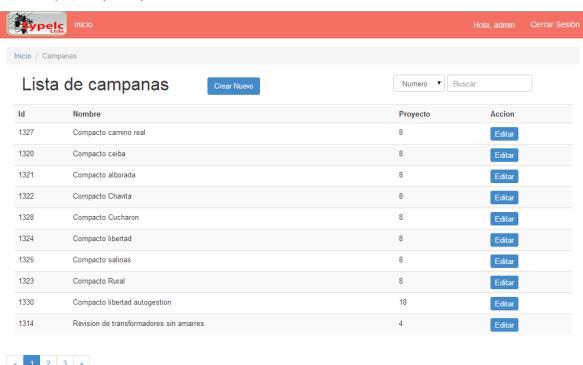




Editar tecnicos



Campañas y Proyectos:



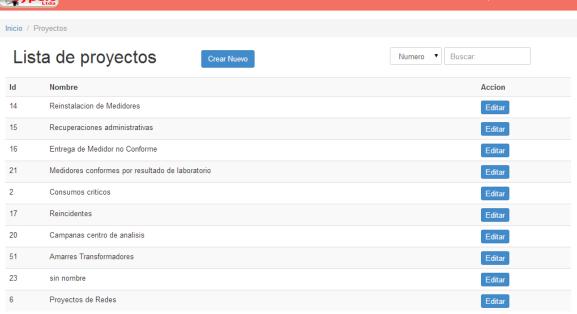




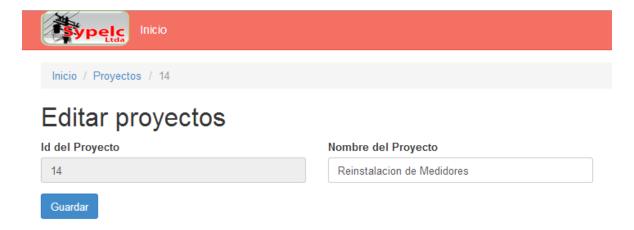
Inicio / Campanas / 1327

Editar campanas

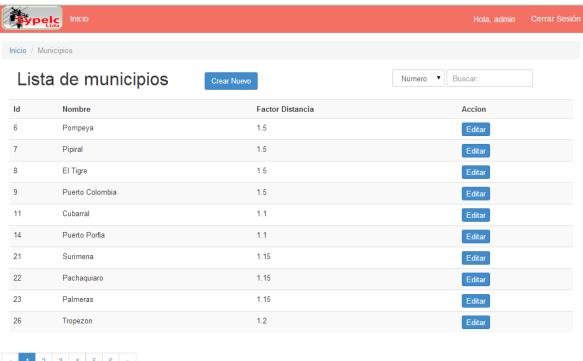
Id de la Campaña 1327 Compacto camino real Id del Proyecto Revisiones Especiales ▼ Guardar Hola, admin Cerrar Sesión



« 1 2 3 »

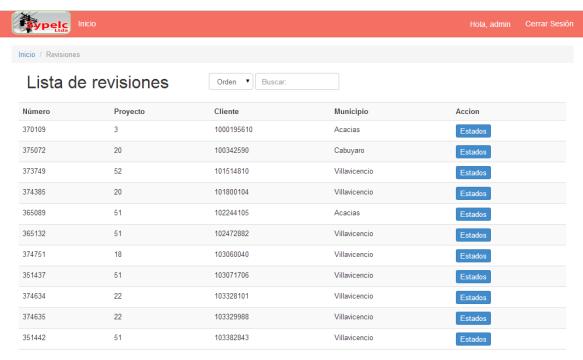


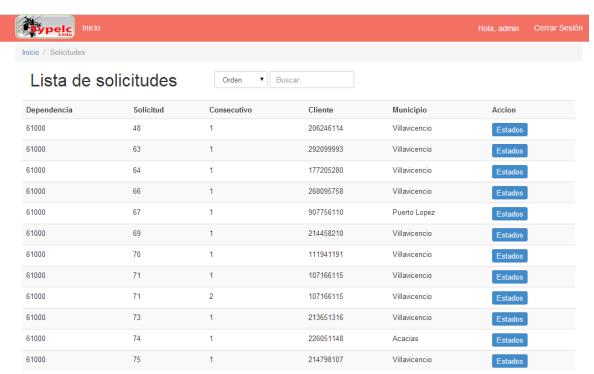
Municipios:





- Revisiones y Solicitudes:

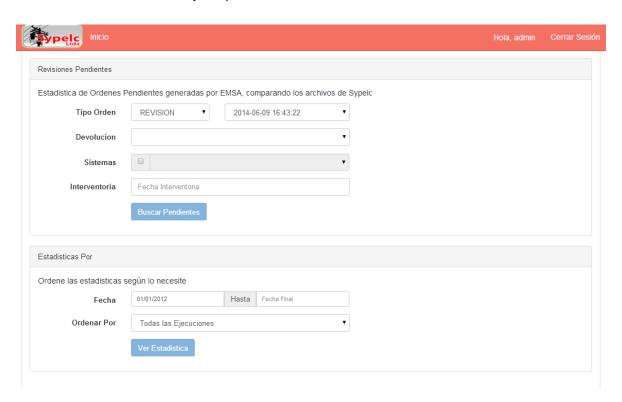




De las revisiones y solicitudes se puede consultar sus respectivos estados a través del tiempo y con esto ver fácilmente los cambios de cada uno.

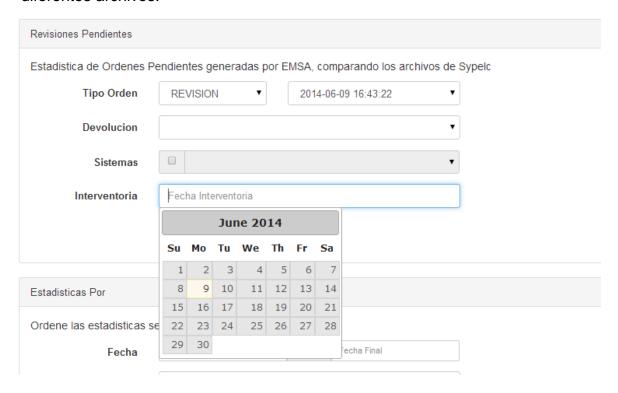


4. Función Estadísticas y Reportes



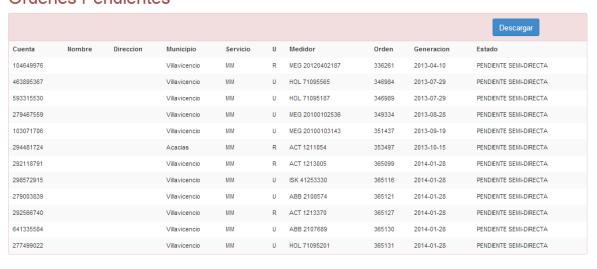
Ordenes Pendientes (Revisiones y Solicitudes):

Emsa envía reportes a Sypelc con el consolidado de órdenes que aún están pendientes de ejecución, el equipo de sistemas inmediatamente debe buscar estas órdenes en los respectivos archivos e indicar en qué proceso se encuentra cada una. Esta es una de las estadísticas que el sistema genera al cruzar los diferentes archivos.



Ordenes Pendientes

« 1 2 3 4 5 6 7 8 ... 47 48 »



- Producción y Recuperación ordenada por: proyectos, pqr, técnicos y proyectos

La producción en términos de dinero es una estadística que requiere bastante esfuerzo si se hace de forma manual, además si se quiere ordenar y graficar por técnicos y proyectos. El sistema además de obtener la producción, también muestra la recuperación y las ordenes asignadas y ejecutadas de cada uno.

La estadística también muestra de forma detallada por cada ejecución, para que de esta forma se pueda hacer un seguimiento de cada orden.

| Estadisticas Por | | | |
|-----------------------------|-----------------------|-------|-------------|
| Ordene las estadisticas seç | gún lo necesite | | |
| Fecha | 01/01/2012 | Hasta | Fecha Final |
| Ordenar Por | Todas las Ejecuciones | | • |
| | Ver Estadistica | | |
| | | | |

Todas las Ejecuciones

| Del 01/01/2012 hasta 09/06/2014 | | | | | | | gar | |
|---------------------------------|----------------|-----------|---------------|---------------------------------|--------|----------|--------------|---------------|
| Orden | Fecha Atencion | Cuenta | Municipio | Tecnico | Estado | Proyecto | Produccion | Recuperacion |
| 630008419911 | 2014-06-03 | 861721907 | Villavicencio | JAVIER BURITICA URREGO | V | | \$100.237,71 | 3.949.200,0 W |
| 620201897871 | 2014-06-03 | 278584864 | Acacias | JHON JAIRO BERNAL DE LA HOZ | V | | \$74.012,87 | 0,0 W |
| 375369 | 2014-06-03 | 206637180 | Villavicencio | ALEJANDRO RODRIGUEZ | V | 22 | \$144.671,54 | 3.880.800,0 W |
| 620201898321 | 2014-06-03 | 156218057 | Villavicencio | RICHARD EDUARDO CAMERO PINILLA | V | | \$31.552,72 | 0,0 W |
| 620201895341 | 2014-06-03 | 296118307 | Puerto Lopez | LARRY GABRIEL MACHADO SARMIENTO | V | | \$81.061,71 | 0,0 W |
| 620201896691 | 2014-06-03 | 297790874 | Puerto Lopez | LARRY GABRIEL MACHADO SARMIENTO | V | | \$81.061,71 | 0,0 W |
| 620201898051 | 2014-06-03 | 125510802 | Villavicencio | JAVIER BURITICA URREGO | V | | \$100.237,71 | 0,0 W |
| 620201897761 | 2014-06-03 | 125698107 | Villavicencio | JAVIER BURITICA URREGO | V | | \$100.237,71 | 0,0 W |
| 620201889511 | 2014-06-03 | 280384945 | Puerto Lopez | LARRY GABRIEL MACHADO SARMIENTO | V | | \$81.061,71 | 1.389.600,0 W |
| 376425 | 2014-06-03 | 536200984 | Villavicencio | DIEGO ARMANDO RIVERA GUERRERO | F | 22 | \$44.433,83 | 1.386.000,0 W |
| 368444 | 2014-06-03 | 174934002 | Villavicencio | EDWIN ANGULO | V | 7 | \$44.433,83 | 0,0 W |
| 376403 | 2014-06-03 | 177122910 | Villavicencio | GIOVANNY PARRA | ٧ | 5 | \$90.851,78 | 2.923.200,0 W |

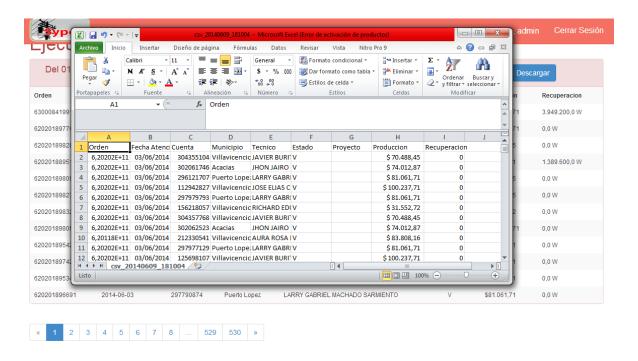
Datos por Tecnico

| Del 01/01/2012 hasta 09/06/2014 | | | | | Descargar |
|---------------------------------|-------------------|--------|-------------|--------------------|--------------------|
| Tecnico | Ejecutadas Sypelc | Fraude | Verificadas | Produccion | Recuperacion |
| LUIS ALBERTO RONDON RUIZ | 8 | 7 | 1 | \$1.441.008,69 | 27.381.600,0 W |
| JULIO CESAR ZULETA PACHECO | 52 | 21 | 31 | \$6.447.529,03 | 216.857.520,0 W |
| ADRIAN GUARIN | 62 | 16 | 46 | \$11.716.906,37 | 96.528.240,0 W |
| GONZALO NIETO GARCIA | 68 | | 68 | \$20.605.870,22 | 2.329.200.000,0 W |
| EDINSON FERNANDO LEON ROJAS | 72 | 21 | 35 | \$7.384.975,95 | 175.166.280,0 W |
| JAVIER BURITICA URREGO | 76 | 16 | 60 | \$6.862.300,31 | 86.942.160,0 W |
| JOSE ELIAS CUJAR AVILA | 90 | 11 | 79 | \$7.324.324,37 | 35.595.360,0 W |
| LUIS BAYRON RUBIANO GOMEZ | 103 | 36 | 67 | \$8.620.250,00 | 62.111.520,0 W |
| LEYDER ENRIQUE SERRANO | 104 | 33 | 64 | \$13.275.347,79 | 397.149.840,0 W |
| JULIAN VARGAS | 104 | 12 | 92 | \$1.907.092.975,60 | 13.496.400.000,0 W |
| CHARLIE JOSE GUEVARA ALVAREZ | 108 | 21 | 79 | \$15.881.475,50 | 245.693.160,0 W |
| CARLOS ANDRES RIVERA MESA | 133 | 10 | 119 | \$15.833.304,79 | 98.337.240,0 W |

Proyectos Sypelc

| | | | | | | | Descargar |
|----------|-----------|----------------|-------------------|--------|-------------|--------------------|-------------------|
| Proyecto | Asignadas | EjecutadasEmsa | Ejecutadas Sypelc | Fraude | Verificadas | Produccion | Recuperacion |
| 23 | 27 | 26 | 1 | | 1 | \$44.433,83 | 0,0 W |
| 4 | 355 | 355 | 2 | 1 | 1 | \$17.845.185,10 | 98.614.800,0 W |
| 2 | 13 | 13 | 6 | 2 | 4 | \$656.273,57 | 28.367.280,0 W |
| 51 | 1192 | 998 | 8 | | 8 | \$2.504.837,94 | 129.600.000,0 W |
| 12 | 13 | 13 | 10 | 8 | 2 | \$1.315.779,19 | 20.787.120,0 W |
| 9 | 340 | 284 | 11 | 4 | 7 | \$1.013.031,26 | 7.194.240,0 W |
| 19 | 219 | 209 | 13 | 6 | 7 | \$2.032.084,28 | 24.654.600,0 W |
| 6 | 1906 | 1906 | 17 | 11 | 6 | \$3.839.824,33 | 73.784.880,0 W |
| 11 | 115 | 110 | 26 | 18 | 8 | \$4.398.175,35 | 61.141.680,0 W |
| 7 | 170 | 153 | 57 | 31 | 26 | \$8.106.828,86 | 134.611.920,0 W |
| 3 | 436 | 374 | 71 | 7 | 64 | \$1.297.637.010,78 | 6.757.200.000,0 W |
| 20 | 647 | 248 | 89 | 44 | 45 | \$12.467.819,34 | 277.688.160,0 W |

Además de poder visualizar las estadísticas desde la parte gráfica del sistema, también se puede descargar en archivo .csv para mejor manipulación.



5. Mejoras futuras:

- **Optimización:** El sistema se puede optimizar aún para que los tiempos de cargue sean más rápidos, aunque requiere un poco más de tiempo ya que se realiza con funciones más complejas desde la base de datos.
- **Estadísticas:** Gracias a que el sistema tiene una base de datos robusta, se pueden generar estadísticas futuras según se necesiten.
- Panel de Administración: Según se necesite se puede ampliar la interfaz de administración para que cualquier usuario con permisos pueda visualizar mejor la información sin acceder directamente a la base de datos.
- Adicionar Archivos: El sistema quedó de forma modular para que más archivos se puedan agregar e importar.

6. ¿Qué sigue?

La base de datos principal que maneja el SIGEDATA no tiene documentación, cuenta con varias incoherencias y no es de fácil administración; todas sus consultas adicionales se deben hacer directamente desde la base de datos y no una interfaz fácil de usar.

El sistema de integración documental surge de la necesidad de poder organizar los datos que no almacena correctamente el SIGEDATA, este no conoce en detalle el cambio de estado de cada orden; esto ya se tiene gracias al reciente desarrollo. Pero quedan 2 sistemas aislados y sin comunicación.

El paso siguiente es el de unir y comunicar el sistema de integración documental con el SIGEDATA, donde el nuevo sistema funcione como backup de la base de datos principal, corrigiendo los errores de inconsistencia y datos basura. Con esto el sistema de integración documental quedará más robusto, con datos más completos y se asegura que las estadísticas arrojadas tengan un margen de error mínimo.

Luego de esto lo ideal es *eliminar paso a paso la tarea de alimentar archivos de Excel* y en cambio el sistema obligue a todos los diferentes tipos de usuarios a guardar los datos necesarios en cada proceso. Con esto se eliminarían errores del proceso y se tendría la información siempre actualizada, además se obtendrían estadísticas de forma inmediata conociendo el estado de cada orden específica.

Atentamente, Andrés Mauricio Pinzón Puentes Ingeniero de Sistemas

Tel: 314 230 8171 – email: andresmaopinzon@gmail.com