



Dhis 2

**NOMBRE(S) COMPLETO
DEL AUTOR(ES)**

**Omar Riaño
Daniel Moreno**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
TECNOLOGIA EN REDES**

**TECNOLOGIA EN INFORMATICA
SOCAHA
AÑO 2015**

**NOMBRE DEL TRABAJO DE
GRADO O TESIS**



**NOMBRE(S) COMPLETO
DEL AUTOR(ES)**

**Omar Riaño
Daniel Moreno**

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

**FACULTAD DE INGENIERIA
TECNOLOGIA EN REDES
TECNOLOGIA EN INFORMATICA
DEDICATORIA**

A mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.

Contenido

<u>Contenido.....</u>	<u>4</u>
<u>¿QUÉ ES DHIS2?.....</u>	<u>6</u>
<u>¿QUÉ CONFIGURACIÓN DEBE TENER UNA COMPUTADORA PARA LA INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA DHIS2?.....</u>	<u>7</u>
<u>RUTA DE ACCESO A LA HERRAMIENTA DHIS2 INSTALADA EN EL CENTRO REGIONAL SOACHA, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SIS I FASE SÍFILIS GESTACIONAL.....</u>	<u>11</u>
<u> Configuraciones Previas</u>	<u>12</u>
<u> Ingreso a la herramienta DHIS2</u>	<u>13</u>
<u>Objetivos.....</u>	<u>16</u>
<u> Objetivo General</u>	<u>16</u>

<u>Objetivos Especificos.....</u>	<u>16</u>
<u>Implementación del SIS para el Municipio de Soacha, bajo la herramienta DHIS2</u>	<u>16</u>
<u>Configuración de Unidades Organizativas.....</u>	<u>16</u>
<u>Incluir todos los establecimientos que reportan datos de salud:</u>	<u>18</u>
<u>MONTAJE U.O EN DHIS2.....</u>	<u>19</u>
<u>ELEMENTOS DE DATOS.....</u>	<u>22</u>
<u>Set de opciones.....</u>	<u>28</u>
<u>Sets de datos y formularios.....</u>	<u>29</u>
<u>Calidad de los datos.....</u>	<u>30</u>
<u>Registro de datos.....</u>	<u>31</u>
<u>Crear programa o formulario.....</u>	<u>32</u>
<u>Reporte del set de datos.....</u>	<u>32</u>
<u>Tablas de reporte</u>	<u>34</u>
<u>Graficas.....</u>	<u>34</u>
<u>SIG.....</u>	<u>34</u>
<u>CONCLUSIONES.....</u>	<u>39</u>

CONSIDERACIONES DE LA HERRAMIENTA DHIS2 CON RELACIÓN A LOS DATOS SUMINISTRADOS POR LA SECRETARIA DE SALUD DE SOACHA

Para el ingreso a la plataforma DHIS2¹ remotamente se debe tener en cuenta:

¿QUÉ ES DHIS2?

DHIS2 es considerada una herramienta para la recolección, validación, análisis y presentación de datos estadísticos agregados, ideal para sistemas de información en salud, es prudente especificar que esta herramienta NO es orientada a la generación de sistemas de información en salud con base a historias clínicas; sino a la gestión de sistemas de información en salud para la toma de sesiones bajo datos estadísticos agrupados. DHIS2 es considerada una herramienta compuesta por una base de datos preconfigurada, (pero modificable según el contexto regional) con un modelo de metadatos abierto y una interfaz de usuario flexible que permite al usuario diseñar los contenidos de un sistema específico de información contextual.

¹ DHIS2 ha sido desarrollado por el Health Information Systems Programme (HISP) actualmente es distribuido globalmente con desarrolladores internacionales presentes en: están en India, Vietnam, Tanzania, Irlanda, Colombia y Noruega. El desarrollo está coordinado desde la Universidad de Oslo con un soporte principal de Norad. (DHIS2)

Por otra parte DHIS2 permite la incorporación de códigos de programación gracias a sus extensiones de software web y modular elaborado con entornos de código libre² y abierto en el lenguaje de programación Java.

¿QUÉ CONFIGURACIÓN DEBE TENER UNA COMPUTADORA PARA LA INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA DHIS2?

DHIS2 es una aplicación de base de datos y por tal razón requiere de elementos hardware que brinden rapidez y almacenamiento.

La propuesta realizada por el desarrollador, el departamento de Informática (HISP) de la Universidad de Oslo (UiO) es la siguiente:

- RAM: Al menos 1 GB de memoria por 1 millón de registros de datos capturados por mes o por cada 1000 usuarios concurrentes. Al menos 4 GB para un pequeño ejemplo, 12 GB para una instancia de medio.
- Núcleos de CPU: 4 núcleos de CPU para un pequeño ejemplo, 8 núcleos de CPU para una instancia de mediana o grande.
- Disco: ideal es utilizar un SSD. De lo contrario usar un disco de 7200 rpm. La velocidad mínima de lectura es de 150 Mb / s, 200 Mb / s es bueno, 350 Mb / s, o mejor es ideal.

Nota Aclaratoria: Para el caso específico del proyecto: “Implementado El Sistema De Información En Salud (SIS) Para Municipio De Soacha, Cundinamarca. I Fase Sífilis Gestacional” se debe contar con la siguiente configuración:

- RAM: Ideal de 4 a 8 GB de memoria
 - ✓ RAM Actual: 4 GB
- Núcleos de CPU: Ideal 4 núcleos de CPU
 - ✓ Núcleos de CPU Actual: 2 Núcleos

² La licencia de DHIS2 es la BSD y puede utilizarse sin coste alguno. Funciona en cualquier plataforma que tenga instalado JRE 6 (o una versión superior).

- Disco Duro: ideal es utilizar un SSD. De lo contrario usar un disco de 7200 rpm. La velocidad mínima de lectura es de 150 Mb / s, 200 Mb / s es bueno, 350 Mb / s, o mejor es ideal.

✓ Disco Duro Actual: 500 GB

Es importante mencionar que al NO contar con las especificaciones propuesta por el desarrollador (Universidad de Oslo, Departamento de Informática - HISP) es probable que se presenten dificultades (demoras) e inconsistencias (generación de indicadores y reportes) en el momento de ejecución del piloto para sífilis gestacional.

Ya que si consideramos la información suministrada por la Secretaria de Salud de Soacha (SSS) en respuesta al oficio N° XXXX³, donde se solicitan el reporte de casos de sífilis gestacional del periodo 2011 a la 15 semana epidemiológica del 2014 (**ver anexo 1: Formato de reporte sífilis SSS y anexo 2: base sífilis gestacional SSS**) se evidencia que:

- Se cuentan 79 registros de pacientes del periodo 2011 a las 2014 (15 semanas epidemiológicas).
- Por cada registro de un paciente se debe responder a 197 campos (columnas) de las cuales la gran mayoría son de tipo de dato alfanumérico.
- Por otra parte, se presenta una calificación de campos de la siguiente forma:

INFORMACIÓN GENERAL E IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE
(imagen 1)

INFORMACIÓN GENERAL E IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE																																
FECHA NOTIFICACION	CODIGO DEL EVENTO	ENTIDAD NOTIFICADORA	TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	NOMBRES	APELLIDOS	TELEFONO	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	Unidad de medida de edad	SEXO		ARTAMUNICIPALIDAD	AREA DE OCURRENCIA DEL CASO	LOCALIDAD	BARRIOCOMUNIDAD	OCUPACION DEL PACIENTE	REGIMEN			EPS	PERTENENCIA ETNICA					GRUPO POBLACIONAL						
										M	F						C	S	EXCEPCION ESPECIAL		NO VINCULADO	INDIGENA	RAZAL	PALEOINDIO	NEGRO MULLATO	AFRO COLOMBIANO	OTRO	DISCAPACITADOS	DESPLAZADOS	MIGRANTES	CARCELARIOS	GESTANTES
27/04/2013		CENTRO MEDICO COL SUBSESO	CC				04/02/1991	22	AÑOS			DINAMBOACHERA	MUDOACHA	CAÑAL	2	SPRIA MA	1				FAMISANAR					1	1					

Imagen 1 – Clasificación de información general e información del paciente – Fiel copia de documento presentado por la SSS (Se omiten datos del paciente, por ley 1581 de 2012 - Protección de datos personales)

NOTIFICACIÓN (imagen 2)

³ Se solicita de manera formal a la SSS el reporte del evento epidemiológico Sífilis Gestacional y Congénita del año 2011 a la 2014.

NOTIFICACION																		
Dirección	FECHA CONSULTA	INICIO SINTOMAS	CLASIFICACION INICIAL DEL CASO				HOSPITALIZACION		FECHA HOSPITALIZACION	CONDICION FINAL		FECHA DE DEFUNCION	No CERTIFICADO DE DEFUNCION	CAUSA BASICA DE LA MUERTE	NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE DILIGENCIO LA FICHA	TELEFONO	SEGUIMIENTO Y CLASIFICACION FINAL DEL CASO	FECHA DE AJUSTE
			SOSPECHOSO PROBABLE	CONFIRMADO POR LABORATORIO	CONFIRMADO CLINICA	CONF. NEXO EPIDEMIOLOGICO	SI	NO		VIVO	MUERTO							
CALLE 22 9 03	12/04/2013			1				1			1				MANUEL MONTOYA	72961728	NF POR LABORATORIO	

Imagen 2 – notificación – Fiel copia de documento presentado por la SSS (Se omiten datos del paciente, por ley 1581 de 2012 - Protección de datos personales)

RELACION CON DATOS BÁSICOS (imagen 3)

												RELACION CON DATOS BÁSICOS									
NOMBRES DEL PACIENTE	TIPO DE ID	No. IDENTIFICACION	Historia Previa de sífilis?	Historia Obstetrica				Otras				ALERGIA A LA PENICILINA		CONDICION AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO			LUGAR ATENCION DEL PARTO		CONTROL PRENATAL EN		
				No. Gestaciones	Vivos	Abortos	Morinatos	VIH	HEPATITIS B	OTRA	NINGUNA	SI	NO	EMBARAZO	PARTO	PUERPERIO	POST-ABORTO	HOSPITAL	DOMICILIO	OTRO	SI
	CC		NO	1	0	0	0					1	1	1						1	

DATOS BÁSICOS																			
NUMERO DE CONTROLES PRENATALES	EDAD GESTACIONAL AL INICIO DEL CONTROL	EDAD GESTACIONAL A LA TOMA DE SEROLOGIA	RESULTADO SEROLOGIA (VDRL-RPR)	VALOR SEROLOGIA	PRUEBA TREPONEMICA (FTA-ABS, TPHA, PRUEBA RAPIDA)		MODALIDAD TRATAMIENTO		SEMANA GESTACIONAL	MOTIVO DE NO TRATAMIENTO				MEDICAMENTO ADMINISTRADO			CUAL MEDICAMENTO?		
					SI	NO	AMBULATORIO	HOSPITALARIO		Remision a II o III nivel	No se ordeno el tratamiento	No adherencia a tratamiento	Se perdio el paciente	Otro	PENICILINA CRISTALINA	PENICILINA BENZATINICA		OTRO	
1	7	7,5	REACTIVA	2 DILS	1		1									1			

Imagen 3 – relación de datos – Fiel copia de documento presentado por la SSS (Se omiten datos del paciente, por ley 1581 de 2012 - Protección de datos personales)

NIVEL DE COMPLEJIDAD DEL TRATANTE - CLASIFICACIÓN DE LA SÍFILIS - DIAGNOSTICO DE CONTACTOS - TRATAMIENTO DE CONTACTOS – FECHA Y NOMBRE DE DIGITACIÓN (imagen 4)

NIVLE DE COMPLEJIDAD DEL TRATANTE				CLASIFICACION DE LA SIFIL					DIAGNOSTICO DE CONTACTO		TRATAMIENTO DE CONTACTO		FECHA DIGITACION	NOMBRE DIGITADOR
1	2	3	4	PRIMARIA	SECUNDARIA	TERCIARIA	LATENTE TARDIA	LATENTE TEMPRANA	SI	NO	SI	NO		
	1			SI						1			06/08/2013	JA ALEJANDRA CARDOZO GAMB

Imagen 3 complejidad del tratante, clasificación, diagnóstico, tratamiento y fecha y nombre digitación – Fiel copia de documento presentado por la SSS

Por otra parte con el ánimo de realizar control y seguimiento a este evento epidemiológico la SSS hace uso de la ficha unificada del Ministerio de Salud y la Protección Social (MinSalud) 740/750 (descrita en el protocolo de sífilis gestacional y congénita) la cual alimenta el sistema de información del instituto nacional de Salud (INS) llamado SIVIGILA.

La ficha 740/750 (imagen 4); descargada en Excel sus campos serían los siguientes:

CÓDIGO EVENTO	CENSO POBLACIONAL	FECHA NOTIFICACIÓN
FECHA NOTIFICACIÓN	VEREDA	SEROLOGÍA DEFINITIVA
SEMANA EPIDEMIOLOGICA	BARRIO	SEROLOGÍA COMBINADA
AÑO	OCUPACIÓN	FECHA DE ARCHIVO XL
CÓDIGO PRE	TIPO DE SEGURIDAD DE SOCIAL	NOMBRE QUIEN DILIGENCIA
CÓDIGO ENTIDAD	CÓDIGO SS	FECHA DE AJUSTE
PRIMER NOMBRE	PERS- ENT	NIT UGPD
SEGUNDO NOMBRE	GRUPO POBLACIONAL	FM FUERZA
PRIMER APELLIDO	CÓDIGO DEPARTAMENTAL GRUPO POBLACIONAL	FM UNIDAD
SEGUNDO APELLIDO	CÓDIGO MUNICIPIO GRUPO POBLACIONAL	FM GRADO
TIPO DE ID	FECHA CONOCIMIENTO	NOMBRE EVENTO
EDAD	INICIO SI	NOMBRE UGPD
UND (DÍAS, MESES Y AÑOS)	TIPOS CASO	NUMERO DE DPTO. PROCEDENCIA

SEXO	PACIENTE HOSPITALIZADO	NUMERO MUNICIPIO PROCEDENCIA
CÓDIGO PAÍS	FECHA DE HOSPITALIZACIÓN	NUMERO LOCALIDAD RESIDENCIA
CÓDIGO DPTO.	CONDICIÓN HOSPITALIZACIÓN	NUMERO RESIDENCIA
CÓDIGO MUNICIPIO	FECHA DEFINITIVA	NUMERO NOTIFICACIÓN
ÁREA	AJUSTE	NUMERO DPTO. NOTIFICACIÓN
LOCALIDAD	TELÉFONO	SIVIGILA

Observando esta ficha 740/750 se evidencia de forma notoria la importancia de la ubicación espacial del paciente, en otras palabras el sistema de ubicación geográfica (georeferenciación); es preciso anotar que al realizar esta ubicación en la herramienta DHIS2 para la implementación del SIS del municipio de Soacha el consumo de recursos hardware será mayor.

RUTA DE ACCESO A LA HERRAMIENTA DHIS2 INSTALADA EN EL CENTRO REGIONAL SOACHA, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SIS I FASE SÍFILIS GESTACIONAL

En textos anteriores se presentó las consideraciones hardware para la instalación de la herramienta DHIS2, a continuación presentaremos las componentes software y la ruta de acceso a la herramienta en el computador asignado en el centro regional Soacha.

Configuraciones Previas

Configuración del Sistema Operativo: de acuerdo a las recomendaciones del desarrollador se propone instalar Ubuntu 14.04 64 bit.

Ubuntu 14.04 a 64 bit es un sistema operativo bajo la distribución Linux

Configuración de la base de datos: PostgreSQL

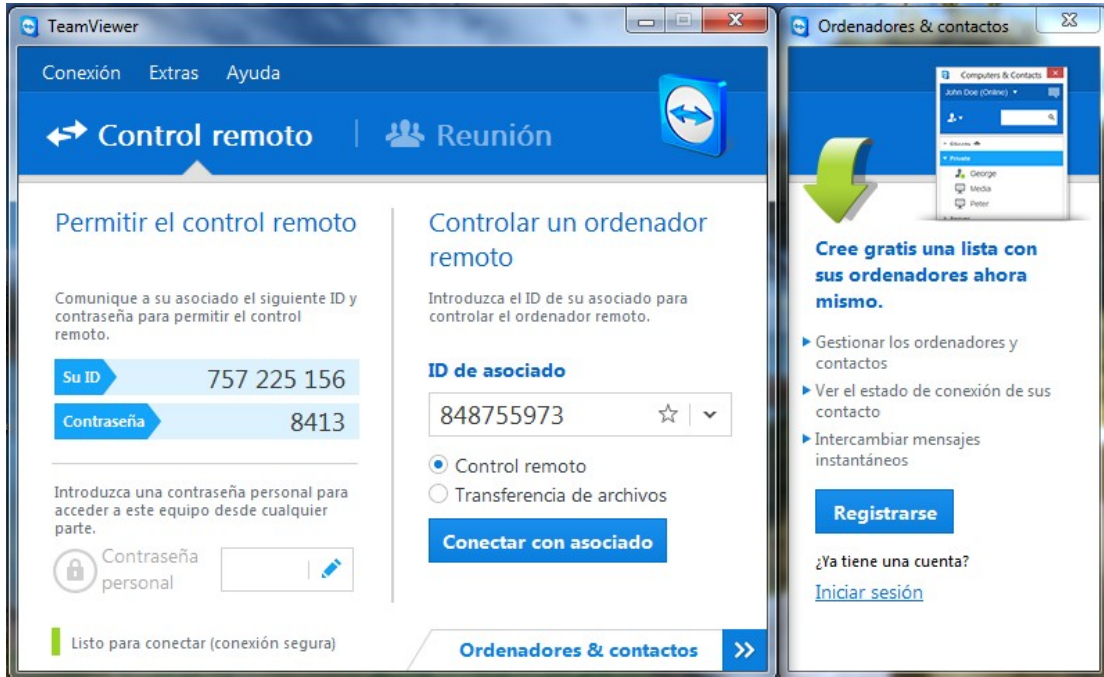
PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto, PostgreSQL utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema.

Configuración del servlets: Tomcat

Apache Tomcat funciona como un contenedor de servlets, Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages de Sun Microsystems. (Anexo 3: Primer proceso de instalación y configuración DHIS2– fallido, Anexo 4: Segundo Proceso de instalación y configuración de DHIS2)

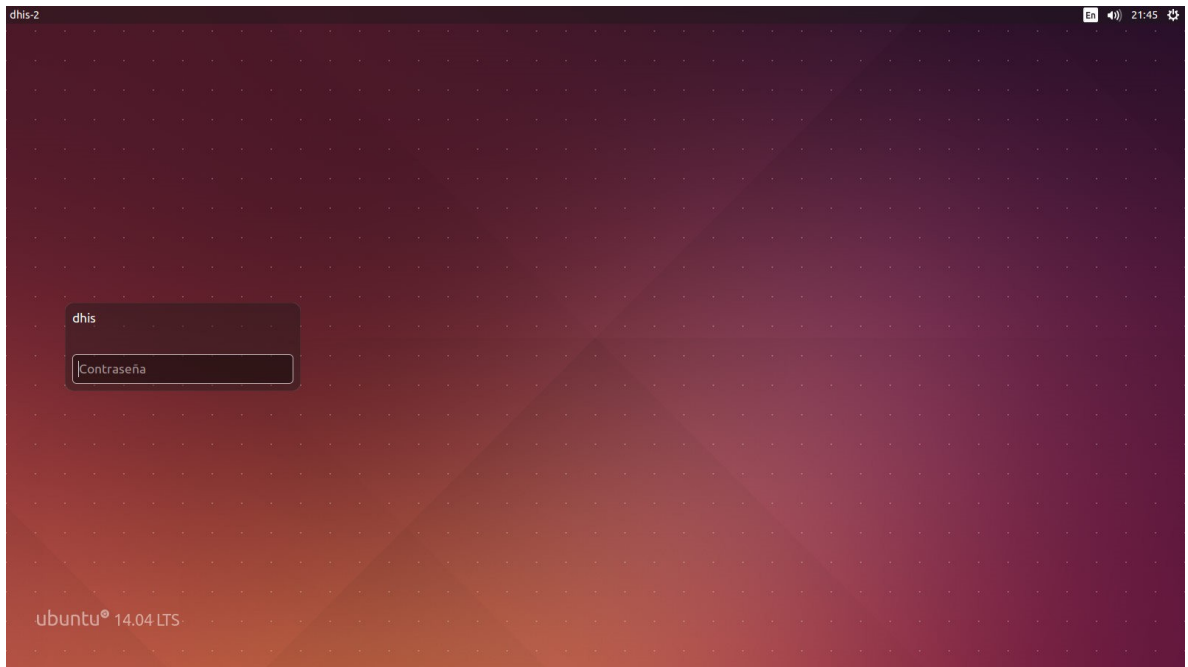
Configuración de acceso remoto al computador: con el ánimo de desarrollar operatividad con relación al computador asignado, se configura la herramienta Team Viwer; la cual permite tener una conexión remota a la computadora.

Ingreso a la herramienta DHIS2



Usuario Team Viewer: 848755973

Contraseña Team Viewer: dhis123



Usuario ubuntu: dhis123

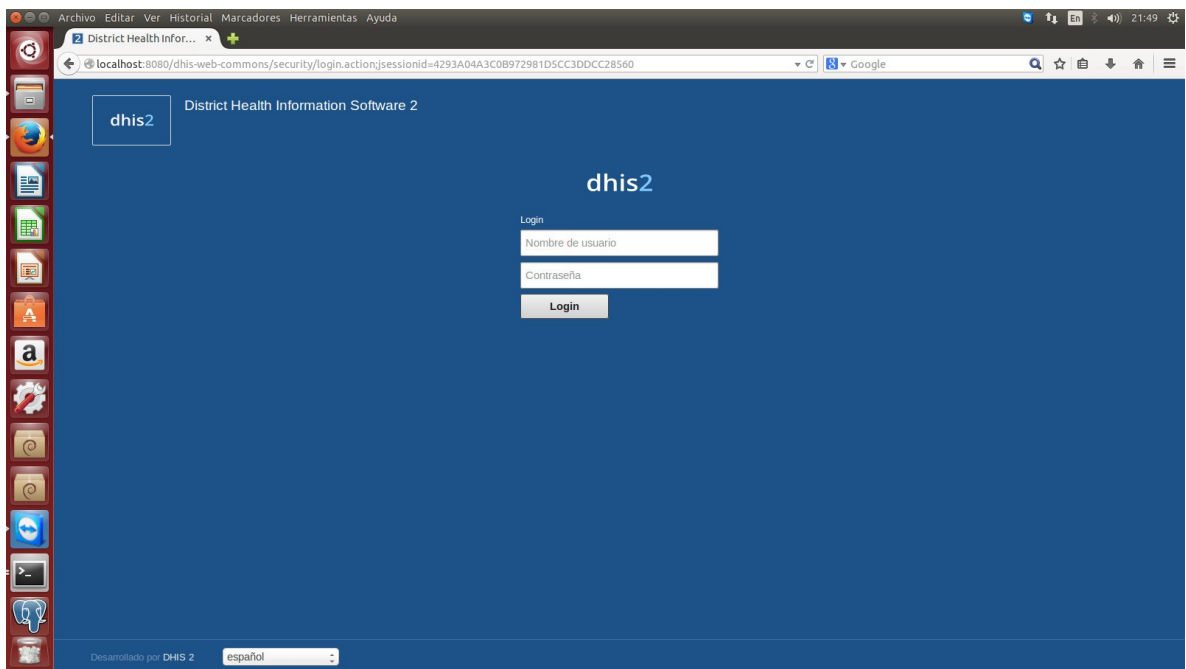
```
Terminal
dhis@dhis-2:~$ sudo apt-get install snmpd
[sudo] password for dhis:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
E: No se ha podido localizar el paquete snmpd
dhis@dhis-2:~$ sudo apt-get install snmp
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
E: No se ha podido localizar el paquete snmp
dhis@dhis-2:~$ mkdir sudo /var/micarpeta
mkdir: no se puede crear el directorio «/var/micarpeta»: Permiso denegado
dhis@dhis-2:~$ sudo mkdir /var/micarpeta
dhis@dhis-2:~$

dhis@dhis-2:~$ nano /etc/postgresql/9.3/main/postgresql.conf
[sudo] password for dhis:
dhis@dhis-2:~$ sudo gedit /etc/p
pam.conf          profile.d/
pam.d             pnm2ppa.conf    protocols
paperstze        polkit-1/       pulse/
passwd           popularity-contest.conf  python/
pcmcia/          postgresql/     python2.7/
perl/            postgresql-common/  python3/
pkI/             ppp/            python3.4/
profile
dhis@dhis-2:~$ sudo gedit /etc/postgresql/9.3/main/p
pg_ctl.conf      pg_hba.conf     pg_ident.conf  postgresql.conf
dhis@dhis-2:~$ sudo gedit /etc/postgresql/9.3/main/postgresql.conf
dhis@dhis-2:~$

Checkerboard      : ok
Bit Spread       : ok
Bit Flip         : ok
Walking Ones     : ok
Walking Zeroes  : ok
8-bit Writes    : ok
16-bit Writes   : ok

Done.
Regístrate
Licencia gratuita (solo uso no comercial)
Lista de sesiones
757 225 156
www.teamviewer.com
```

Aquí se puede observar que los servicios Tomcat, postgresQL y DHIS2 están activos y listos para ser utilizados

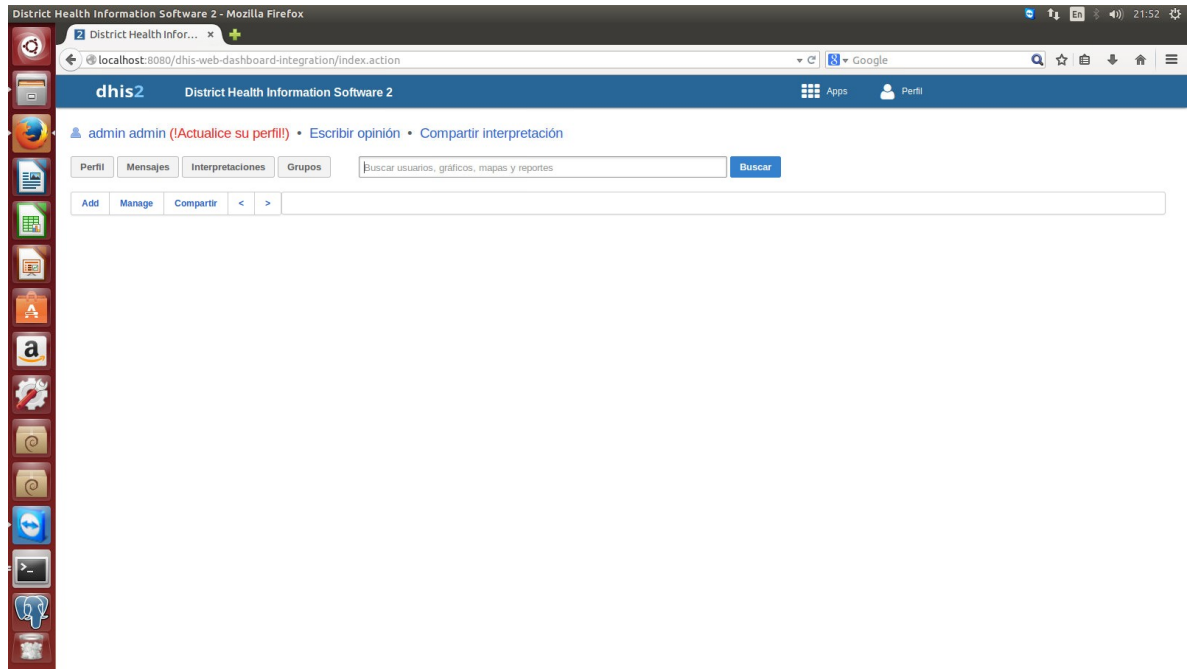


Abrimos un navegador y asesamos al localhost

Allí podemos observar la conexión de la base de datos con la herramienta DHIS2.

Usuario DHIS2: admin

Contraseña DHIS2: District



Ingreso a la pagina principal de DHIS2, es aqui donde incial el proceso de implementacion del SIS.

Objetivos

Objetivo General

Construir e integrar un SIS, mediante el software DHIS2 en forma escalonada, de acuerdo con la disponibilidad de los recursos; el mejoramiento, gestión del dato e integración de los SIS Publica para Municipio de Soacha, en el evento epidemiológico sífilis gestacional.

Objetivos Especificos

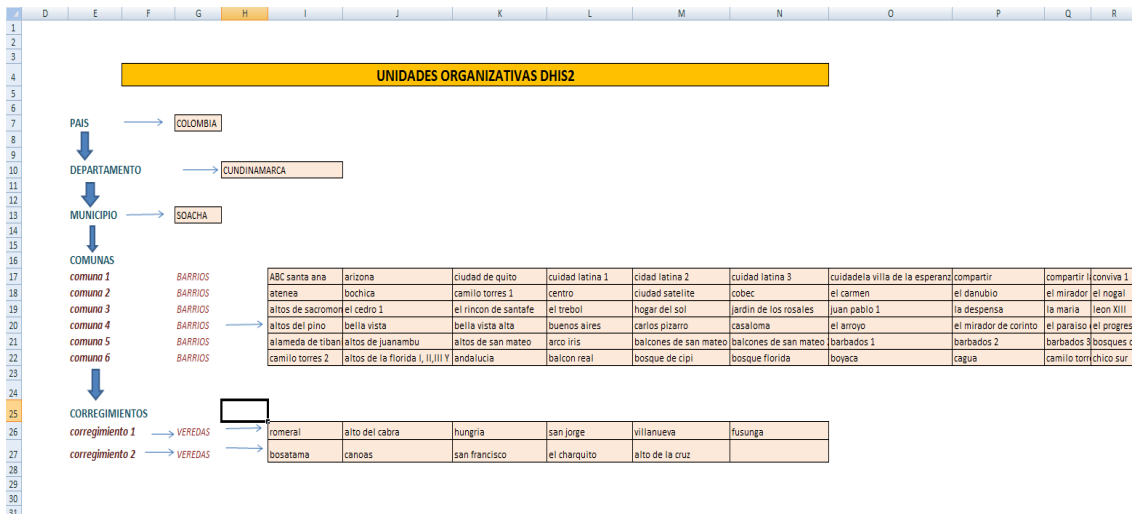
1. Adaptar DHIS2 al contexto las necesidades de recolección de información y reportes de los programas de salud en la SSS que se seleccionarán para el evento epidemiológico sífilis gestacional.
2. Identificar las instituciones de salud (generadoras de datos y notificadoras) del municipio de Soacha que será integrado en el Sistema de Información Geográfica.
3. Analizar la calidad de los datos y flujo de los mismos en el evento epidemiológico sífilis gestacional.

Implementación del SIS para el Municipio de Soacha, bajo la herramienta DHIS2

Configuración de Unidades Organizativas

La jerarquía organizativa define los establecimientos de salud y áreas geográficas utilizadas en la recolección y el análisis de datos. Esta dimensión de los datos se define como una jerarquía con una unidad raíz y diversos niveles y nodos debajo.

- 1.1 El árbol organizativo jerárquico es de este modo va desde país hasta barrios y corregimientos del municipio de Soacha.



Los típicos niveles en esta jerarquía son nacional, provincial, distrital y de establecimiento.

Para establecer esta información debimos recurrir a entidades como catastro y la alcaldía de Soacha, las cuales son entidades públicas que nos proporcionaron toda la información geográfica (POT) del municipio de Soacha; el diseño de esta jerarquía determina las unidades geográficas de análisis disponibles a los usuarios al momento en que los datos son registrados o agregados; para así determinar la ubicación exacta de cada paciente portador de sífilis gestacional y congénita en este municipio. Las unidades territoriales y de planeación nos proporciono la ubicación de los barrios con su respectiva dirección. Nosotros por medio de google Maps, investigamos la latitud y longitud de cada unidad organizativa establecida en el SIS.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	

Incluir todos los establecimientos que reportan datos de salud:

Por medio de investigación y de la secretaria de salud de Soacha adquirimos la información de cada una de las unidades notificadoras de salud del municipio para georreferenciarlas por sus coordenadas.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								

Diagonal 40 No 44-25

Todos los establecimientos de salud que contribuyen a la recolección de datos nacionales, estos deben incluirse en el sistema, los establecimientos privados también constituyen importancia en el momento de hacer un reporte de la enfermedad así que también los incluimos el total de establecimientos del municipio; los cuales siguen políticas de reporte de datos, lo que significa que incorporar datos de esos establecimientos es necesario para hacernos una imagen agregada realista a nivel del municipio.

MONTAJE U.O EN DHIS2

Después de obtener toda la información anterior constituida, procedemos a crear las unidades organizativas en la plataforma.

The screenshot displays the 'Crear nueva unidad organizativa' (Create new organizational unit) form in the DHIS2 web interface. The browser address bar shows 'localhost:8082/dhis-web-maintenance-organisationunit/showAddOrganisationUnitForm.action'. The form is titled 'Crear nueva unidad organizativa' and is divided into several sections:

- Detalles:**
 - Nombre: camuna7
 - Nombre corto: camuna7
 - Descripción: comuna7
 - Código: 1111-1-01
 - Fecha de apertura: 2014-12-03
 - Datos de registros: SI
 - Comentario:
 - Longitud (opcional):
 - Latitud (opcional):
 - URL:
- Información de contacto:**
 - Persona de contacto:
 - Dirección:

The screenshot shows a web browser window displaying the DHIS2 interface. The page title is 'Crear nueva unidad organizativa'. The form contains the following fields:

- Nombre: La Maria
- Nombre corto: La Maria
- Descripción: Unidad Organizativa
- Código: 1111-3-10
- Fecha de apertura: 2014-10-25
- Datos de registros: Si
- Comentario: (empty)
- Longitud (opcional): -74.127
- Latitud (opcional): 4.3553
- URL: (empty)
- Información de contacto: Persona de contacto (empty)

Este es el formulario que se debe diligenciar por cada unidad organizativa que se crea; en este formato debemos diligenciar el nombre de la unidad, código que se asigna para llevar un orden jerárquico, la fecha en la que se crea la unidad, características principales de la unidad y finalmente las coordenadas de localización.

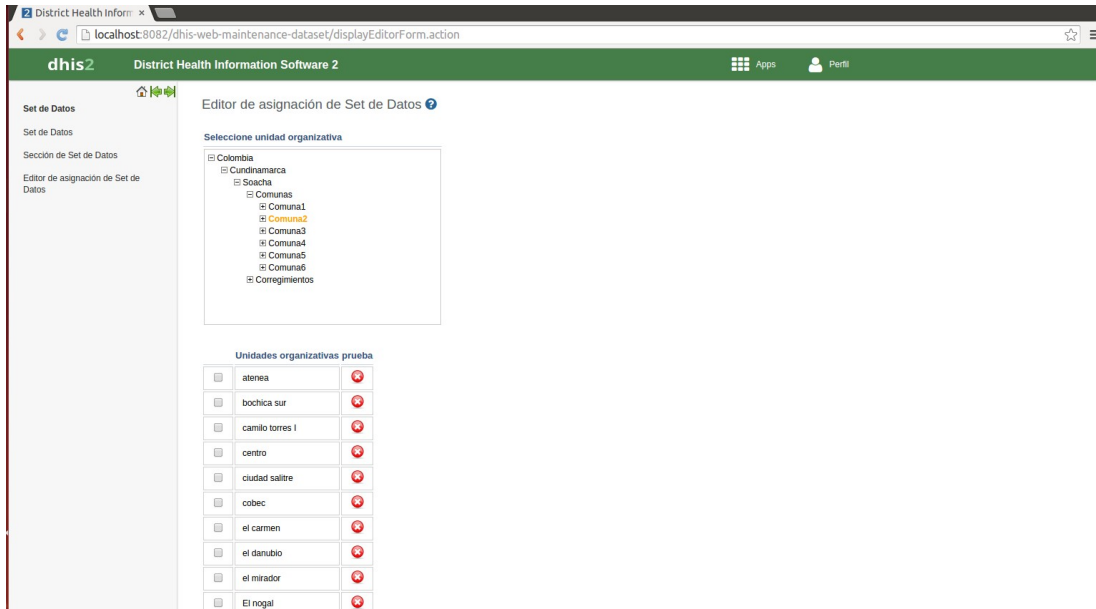
Al igual que cada comuna, barrio se crean las entidades notificadoras dentro del barrio al que corresponden para así saber información más específica de donde fue diagnosticado el paciente y conjuntamente donde se le realiza el tratamiento.

2. Estructura de las unidades.

Las unidades organizativas se organizan por medio de niveles que se indican dentro de la herramienta desde lo más general a lo más específico en este caso está organizado por el país, municipio, comuna, barrio/corregimiento y por ultimo las entidades notificadoras

Esta imagen evidencia los niveles geográficos como quedan establecidas las unidades organizativas.

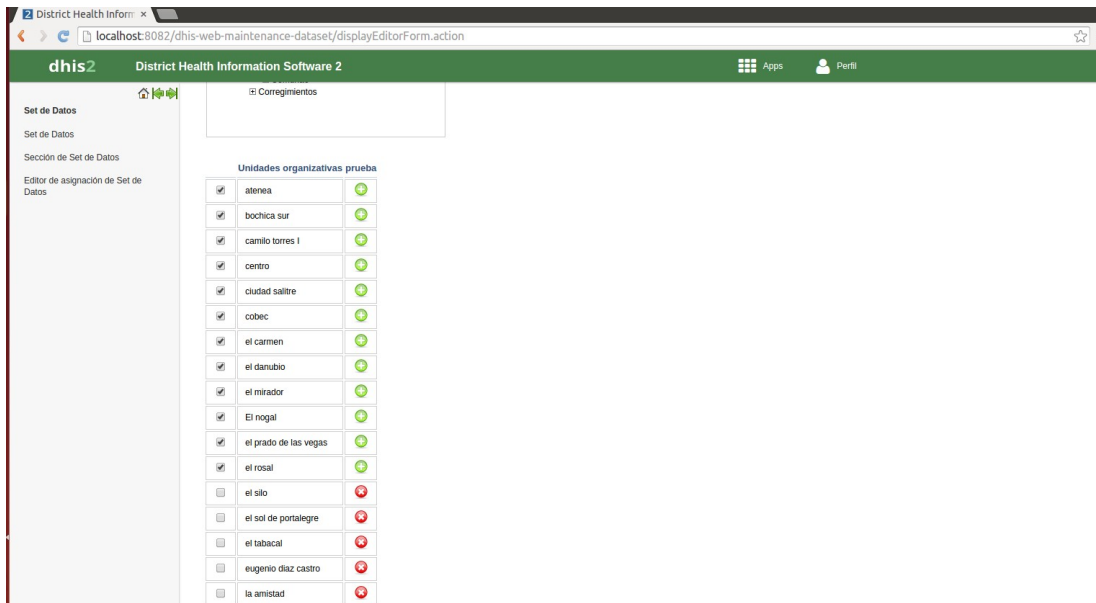
3.



The screenshot shows the 'Editor de asignación de Set de Datos' interface in DHIS2. The left sidebar contains navigation links for 'Set de Datos', 'Sección de Set de Datos', and 'Editor de asignación de Set de Datos'. The main content area is titled 'Editor de asignación de Set de Datos' and features a 'Seleccione unidad organizativa' section with a tree view. The tree view shows a hierarchy starting with 'Colombia', followed by 'Cundinamarca', 'Soacha', 'Comunas', and a list of 'Comuna1' through 'Comuna6' and 'Corregimientos'. Below this, there is a table of 'Unidades organizativas prueba' with checkboxes and status icons (red 'X' for unselected, green checkmark for selected).

Unidades organizativas prueba	Status
<input type="checkbox"/> atenea	✗
<input type="checkbox"/> bochica sur	✗
<input type="checkbox"/> camilo torres I	✗
<input type="checkbox"/> centro	✗
<input type="checkbox"/> ciudad salitre	✗
<input type="checkbox"/> cobec	✗
<input type="checkbox"/> el carmen	✗
<input type="checkbox"/> el danubio	✗
<input type="checkbox"/> el mirador	✗
<input type="checkbox"/> El nogal	✗

4.



The screenshot shows the 'Editor de asignación de Set de Datos' interface in DHIS2. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area shows a 'Corregimientos' section with a tree view. Below this, there is a table of 'Unidades organizativas prueba' with checkboxes and status icons (green checkmark for selected, red 'X' for unselected).

Unidades organizativas prueba	Status
<input checked="" type="checkbox"/> atenea	✓
<input checked="" type="checkbox"/> bochica sur	✓
<input checked="" type="checkbox"/> camilo torres I	✓
<input checked="" type="checkbox"/> centro	✓
<input checked="" type="checkbox"/> ciudad salitre	✓
<input checked="" type="checkbox"/> cobec	✓
<input checked="" type="checkbox"/> el carmen	✓
<input checked="" type="checkbox"/> el danubio	✓
<input checked="" type="checkbox"/> el mirador	✓
<input checked="" type="checkbox"/> El nogal	✓
<input checked="" type="checkbox"/> el prado de las vegas	✓
<input checked="" type="checkbox"/> el rosal	✓
<input type="checkbox"/> el silo	✗
<input type="checkbox"/> el sol de portalegre	✗
<input type="checkbox"/> el tabacal	✗
<input type="checkbox"/> eugenio diaz castro	✗
<input type="checkbox"/> la amistad	✗

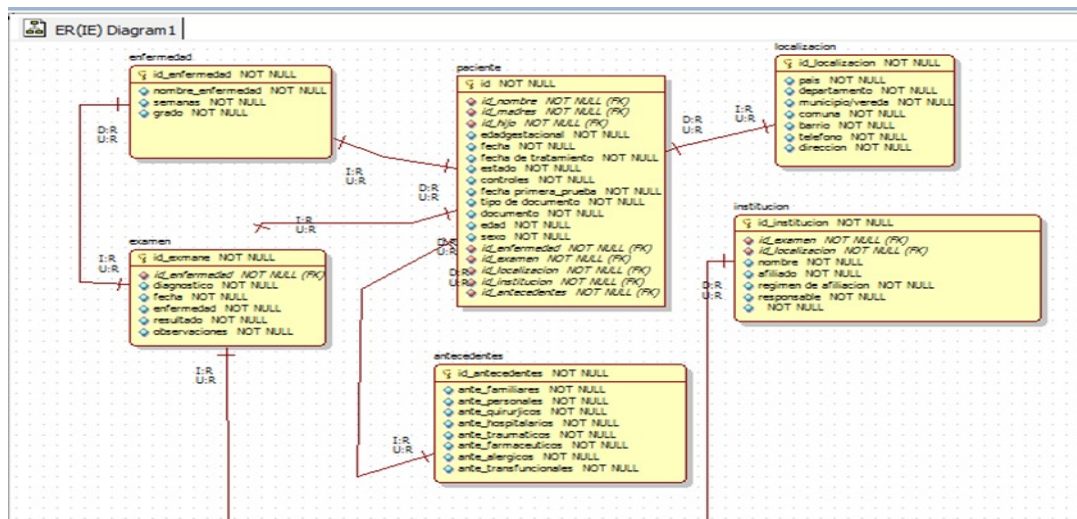
ELEMENTOS DE DATOS.

El elemento de datos de la mano con las unidades organizativas es el bloque más importante de la base de datos de dhis2. Representa y explica qué es lo que se registra y lo que se analiza; en esta opción se recopilan, validan, analizan y se presentan los datos. Son los elementos de datos las expresiones construidas con los datos que describen sobre qué fenómeno, evento o caso se registran datos, en este caso el evento epidemiológico sífilis gestacional; Por ello el elemento de datos toma importancia en todos los aspectos del sistema y decide no sólo cómo se colectan los datos sino, todavía más importante, cómo se representan los datos en la base de datos y cómo pueden analizarse y presentarse los datos.

Para determinar qué datos se debían incluir en el set de datos recurrimos a los formularios que nos entregó la secretaria de salud de Soacha; los cuales utilizan para reportar a los pacientes portadores de esta enfermedad.

Al analizar los campos de los dos formularios el de sigvila y el de la secretaria de salud de Soacha, evidenciamos que tienen gran parecido y utilizan en varios casos las mismas variables, para entender estos formularios debimos hacer un estudio por medio de diagramas entidad relación, diagramas de actividades y casos de uso en uml.

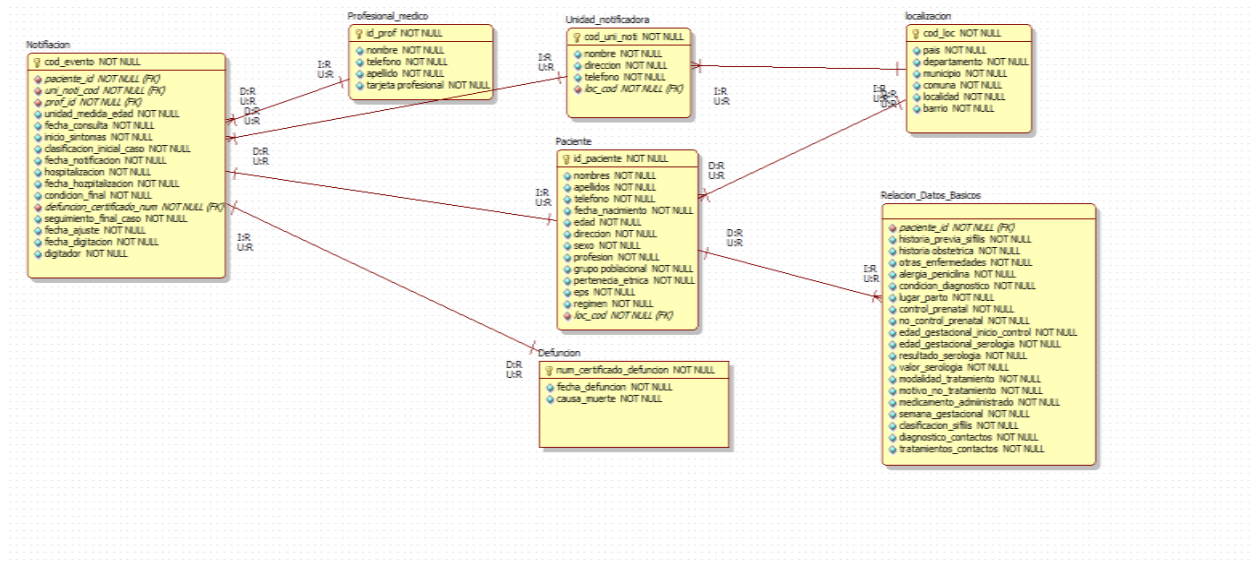
Diagrama UML de la ficha de la secretaria de salud de Soacha.



Por medio del modelo entidad relación credo, podremos hacer la asociación de los diferentes patrones para establecer un sistema unificado.

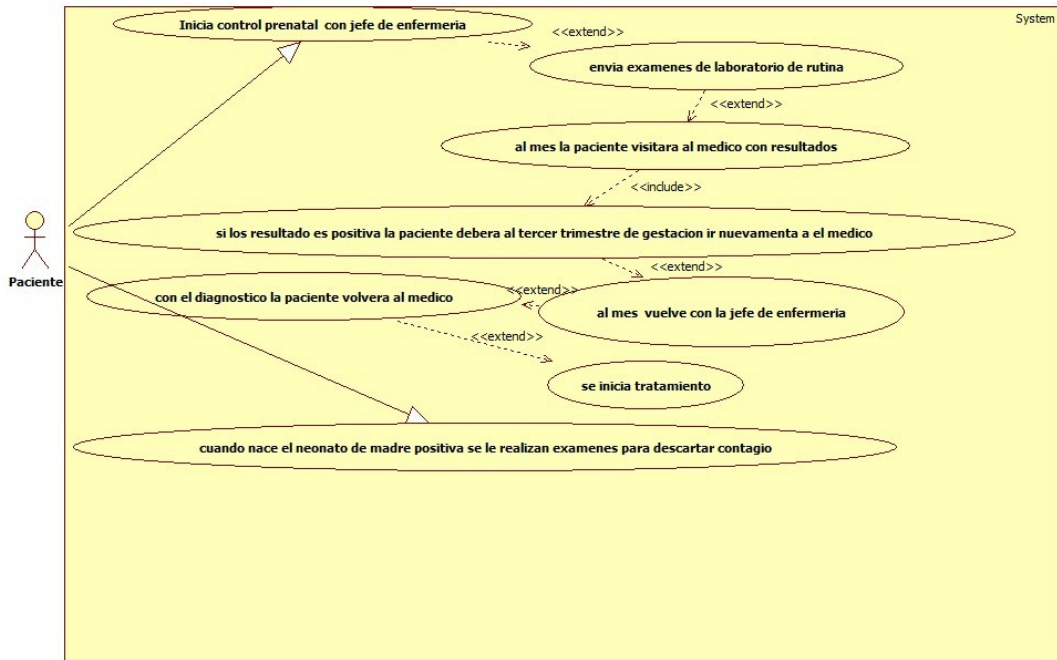
Diagrama MER de ficha del sigvila

Para lograr un desarrollo respecto a los especificaciones requeridas por la secretaria de salud es implementar la unión de los sistemas que utilizan la secretaria como las instituciones prestadoras del servicio, por eso se creó un modelo de unificación de los formatos, donde se integra los formularios del SIVIGILA.



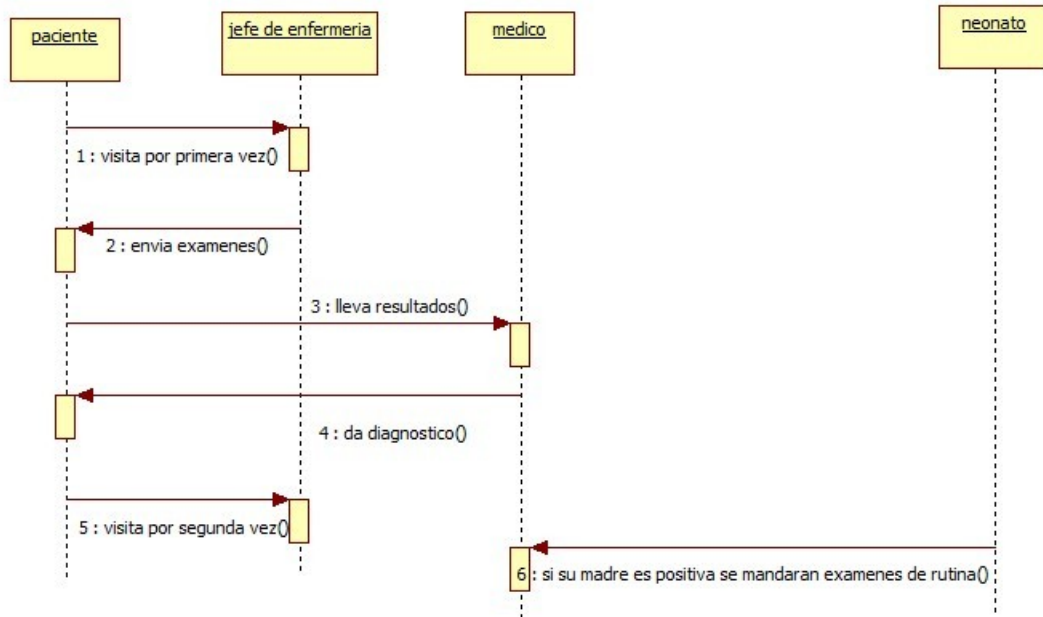
Después de entender cómo van relacionados los campos de los formularios; obtuvimos que todos los campos son necesarios e importantes para no crear alguna duplicidad en el dato o en los campos a insertar.

Diagrama Casos De Uso

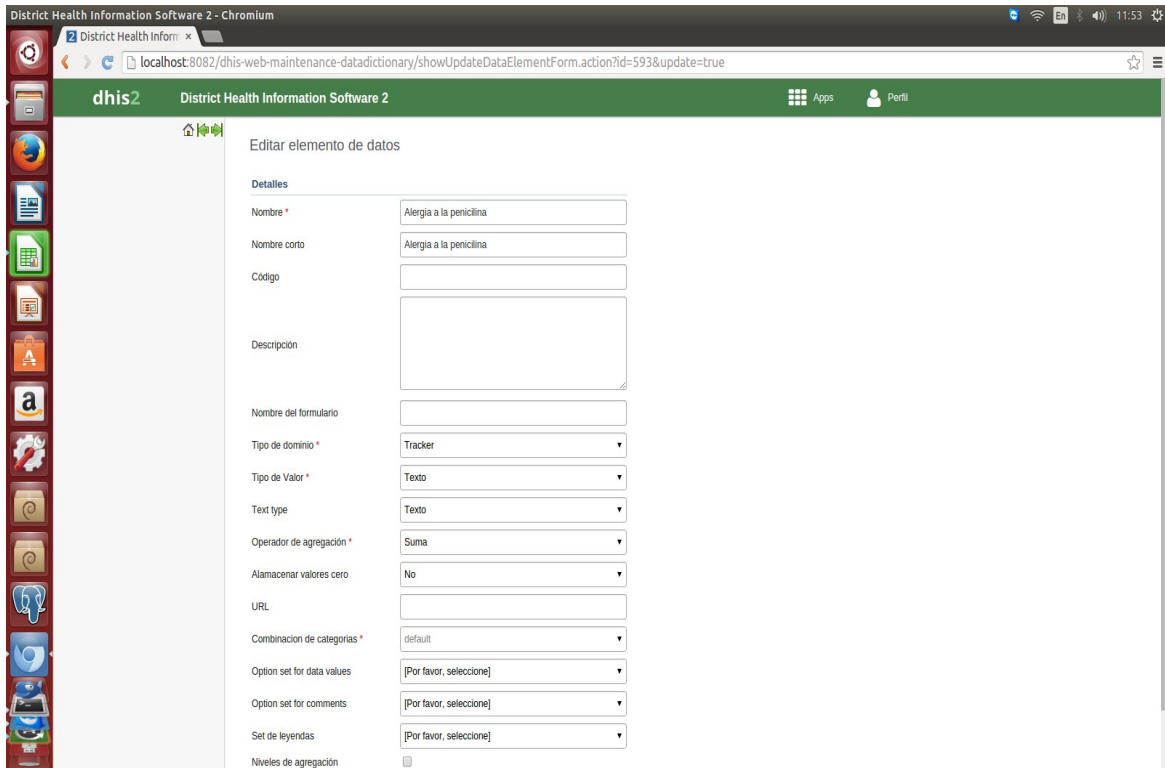
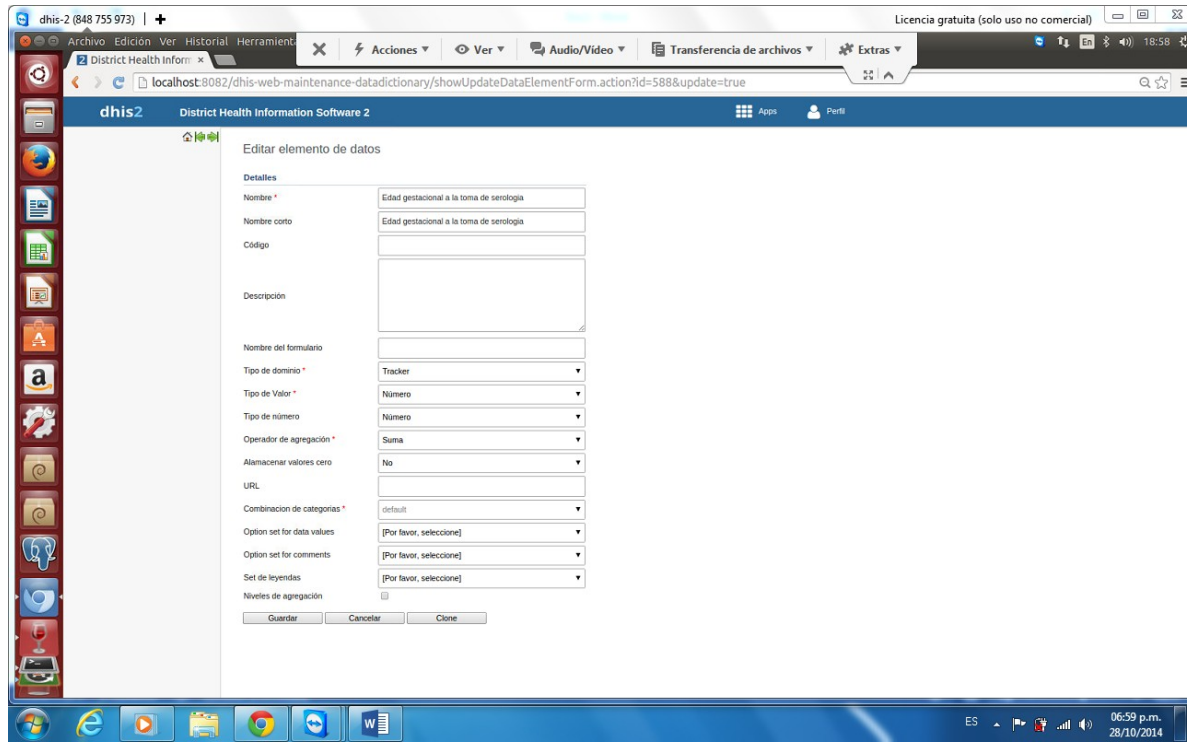


En el diagrama se ve el proceso que tiene que seguir un paciente posible caso de sífilis desde antes de ser diagnosticado y así poder iniciar el tratamiento si es necesario

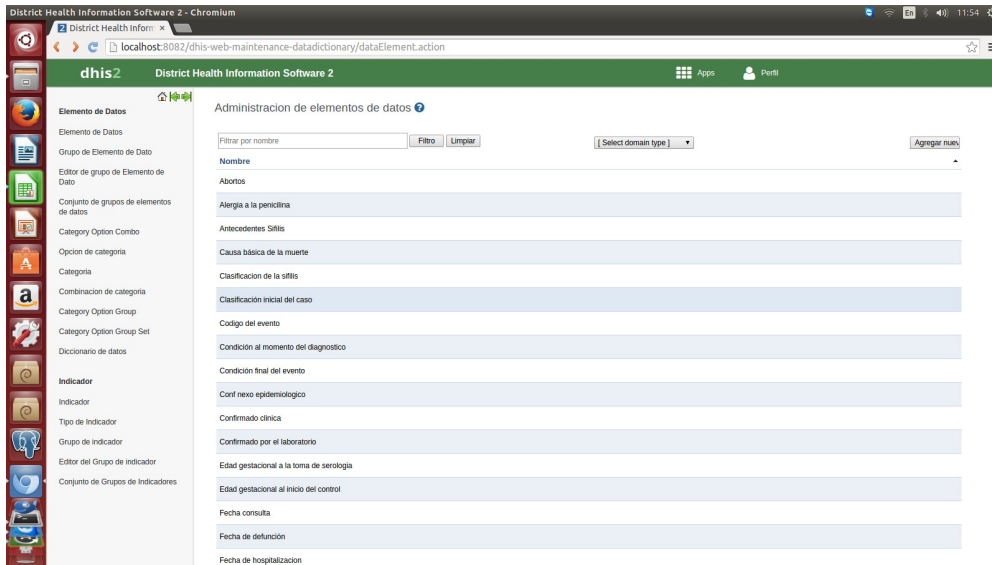
Diagrama De Secuencia



En el diagrama de secuencia se ve la acción de los cuatro actores involucrados en el protocolo de seguimiento de los pacientes afectados con sífilis en este caso los actores más relevantes son la paciente y su neonato, la jefe de enfermería y el médico general; cada cual debe cumplir un rol específico dentro de este proceso empezamos por el paciente su rol es asistir a todos los controles prenatales y atender de manera adecuada las indicaciones que sean dadas por la jefe de enfermería y después por el medico; el rol de la jefe de enfermería es vigilar y mantener el control del estado de salud tanto de la madre como del neonato por nacer esto lo hace por medio de exámenes entre otras labores realizadas por ella; el medico es quien se encarga más rigurosamente de vigilar de que a la madre y al bebe les ocurra algo que perjudique su salud y si por algún motivo ocurre algo inesperado darle el tratamiento adecuado y en el momento oportuno.

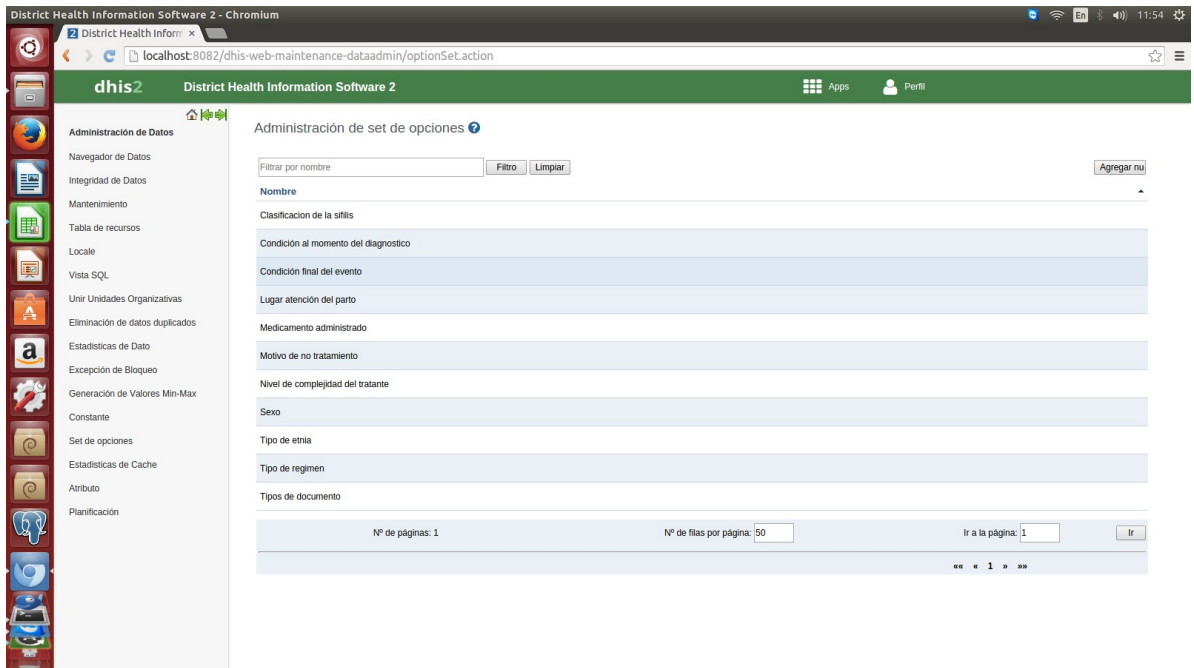


En esta imagen se evidencia como se empiezan a crear los elementos de datos.



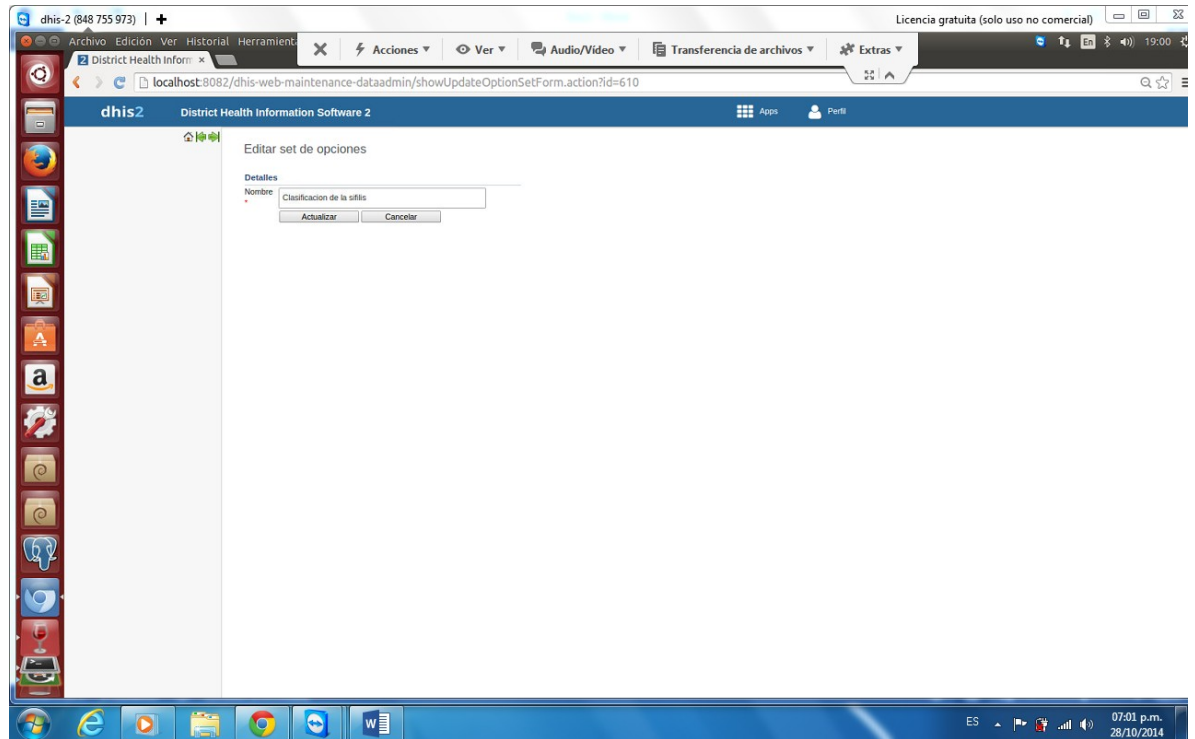
Esta imagen muestra el despliegue de todos los elementos de datos creados.

-para crear el set de opciones que es cuando el elemento de dato tiene un despliegue de varias opciones de respuestas se debe crear un set de opciones.

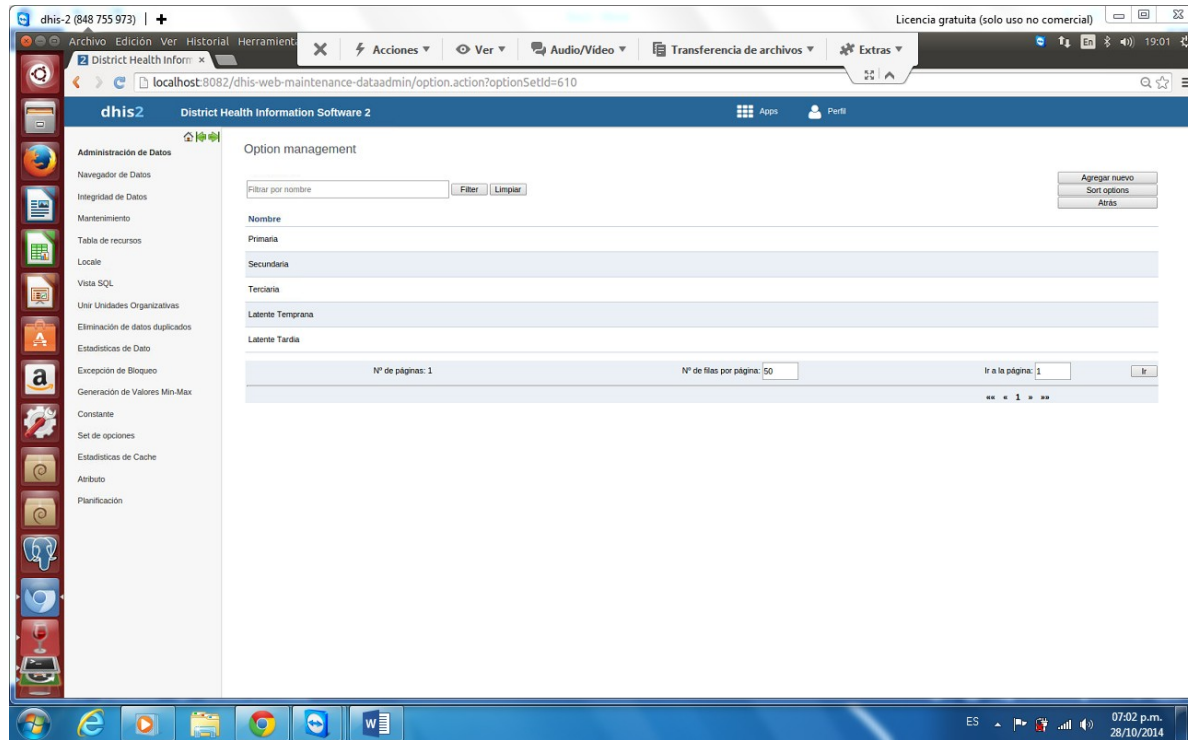


Set de opciones

Para crear un elemento de dato con diferentes opciones debemos en el módulo de administración de datos; buscamos la opción set de opciones o conjunto de opciones donde nos aparecerá la siguiente imagen donde nos pide un nombre para el set lo más indicado es poner el nombre del elemento de dato



Luego de esto nos saldrá la siguiente imagen donde vemos que podemos agregar las opciones que deseamos tener en el set a crear



Después de esto procedemos a crear el elemento de dato y allí asociamos el set creado

Sets de datos y formularios

Toda entrada de datos en DHIS 2 está organizada mediante el uso de sets de datos. Un set de datos es una colección de elementos de datos agrupados para registrar datos, y en el caso de instalaciones distribuidas también definen montones de datos para exportar e importar entre instancias de DHIS 2; Los sets de datos no están directamente ligados a los valores de los datos, solo a través de sus elementos de datos y frecuencias, y por tanto un set de datos puede ser modificado, eliminado o añadido en cualquier momento sin que ello afecte a los datos en bruto anteriormente capturados en el sistema, aunque estos cambios por supuesto siempre afectarán a cómo se recopilan nuevos datos.

District Health Information Software 2 - Chromium
localhost:8082/dhis-web-maintenance-dataset/editDataSetForm.action?dataSetId=974

dhis2 District Health Information Software 2

Editar sets de datos

Detalles de Set de Datos

Nombre *	<input type="text" value="Prueba"/>
Nombre corto *	<input type="text" value="prueba"/>
Código	<input type="text" value="10001-001"/>
Descripción	<input type="text" value="prueba para verificar el set de datos"/>
Días para vencimiento	<input type="text" value="0"/>
Days after period to quality for timely submission	<input type="text" value="15"/>
Frecuencia *	<input type="text" value="Diario"/>
Category combinations	<input type="text" value="default"/>
Receptores de notificación de formulario completo	<input type="text" value="[Ninguno]"/>
Enviar notificación al usuario que lo completó	<input type="text" value="No"/>
Approve data	<input type="text" value="No"/>
Omitir agregación	<input type="text" value="No"/>
Detalles de formulario	
Permitir periodos futuros	<input type="text" value="No"/>
Se requieren todos los campos para elementos de datos	<input type="text" value="No"/>
Permitir marcar como completo solo si pasa la validación	<input type="text" value="No"/>

Calidad de los datos.

La manera más básica de chequear la calidad de los datos en DHIS 2 es asegurarnos de que los datos que estamos capturando están en el formato correcto. DHIS 2 mostrará un mensaje a los usuarios indicando si el valor introducido no está en un formato adecuado y no almacenará el valor hasta que se cambie a un valor aceptable. Por ejemplo, no se podrá meter texto en un campo numérico. Los diferentes tipos de valores de datos que se soportan en DHIS 2 vienen explicados en el Manual de Usuario, en el capítulo acerca de elementos de datos.

Registro de datos.

The screenshot shows the DHIS2 web interface in a Chromium browser. The page title is "Tracked entity instance management • Add new tracked entity instance". The left sidebar contains a navigation menu with options like "Find/Add Instance", "Visit Schedule", and "Lost To Follow-Up", along with a location tree for Colombia, Cundinamarca, Soacha, and various comunas. The main content area is a form with the following fields:

- Otros detalles
- Nombre de la persona *
- Numero de documento *
- Tipo de documento * [Por favor seleccione]
- Apellido de la persona *
- Edad *
- Dirección del paciente
- Fecha de nacimiento *
- Ocupación del paciente
- Sexo * [Por favor seleccione]
- Teléfono
- Tipo de regimen [Por favor seleccione]
- Program enrollment
- Fecha de registro * 2014-12-03

At the bottom of the form are three buttons: "Añadir", "Add & Register new", and "Cancelar".

Se procede a ingresar los registros de los pacientes al software.

The screenshot shows the DHIS2 web interface in a Chromium browser. The page title is "Tracked entity instance management • Tablero • Administrar relaciones". The left sidebar is similar to the previous screenshot, but the location tree is expanded to show "Corregimientos". The main content area displays the details of a tracked entity instance:

» Search available tracked entity instance • Add new tracked entity instance

Numero de documento	: 1030952145
Sexo	: masculino
Tipo de documento	: cedula
Fecha de nacimiento	: 1988-12-26
Nombre de la persona	: pedro
Apellido de la persona	: Rodriguez
Edad	: 25

Below the table are three tabs: "Relación", "Perfil", and "Operaciones".

Finalmente podemos consultar los registros.

Crear programa o formulario.

En la creación de la programa sirven para unificar los registros de los pacientes y enlazarlos al software para que se haga el seguimiento de cada paciente según las fechas predispuestas .

District Health Information Software 2 - Chromium
localhost:8082/dhis-web-maintenance-program/showUpdateProgramForm.action?id=142

dhis2 District Health Information Software 2

Editar programa

Detalles de programa

Nombre * Seguimiento a Sífilis Gestacional

Descripción * Seguimiento a Sífilis Gestacional

Tipo Eventos múltiples con registro

Tracked Entity * Personas

Versión * 4

Data entry method for option sets Drop-down lists

Enrollment

Allow future enrollment dates

Allow future incidence dates

Only enroll once (per tracked entity instance lifetime)

Show incidence date

Descripción de la fecha del incidente * Incident Date

Descripción de la fecha de inscripción * Fecha de registro

Shortcut link to add a relative

Shortcut link label (e.g. Add child)

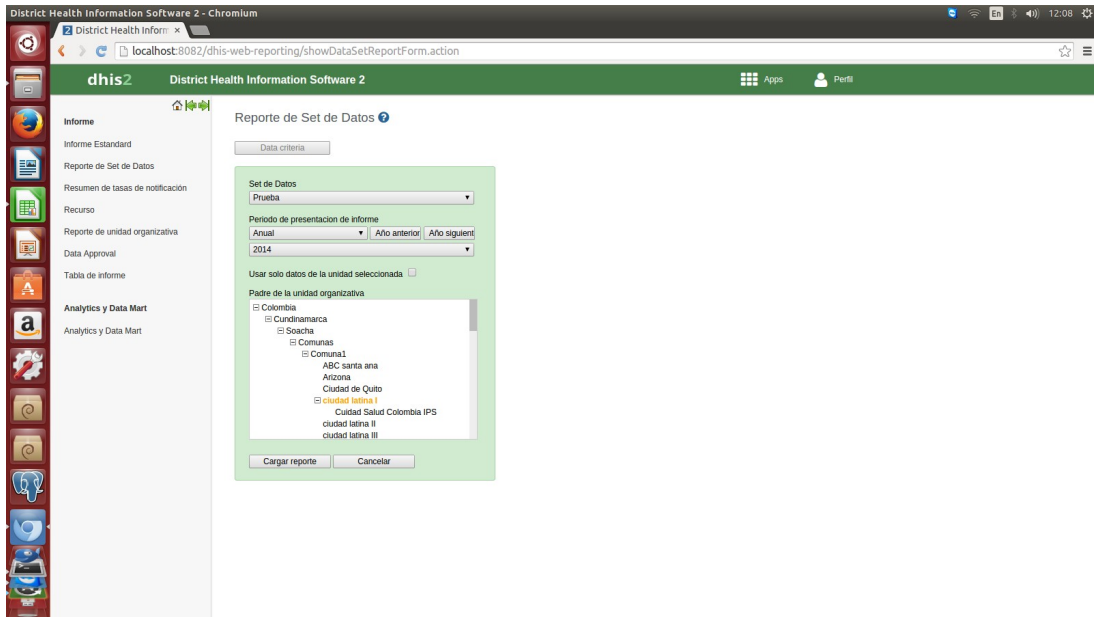
Relationship (e.g. Mother-Child) [Por favor, seleccione]

Who is the new relative to the existing tracked entity instance? [Por favor, seleccione]

Program for new relative to be enrolled in [Por favor, seleccione]

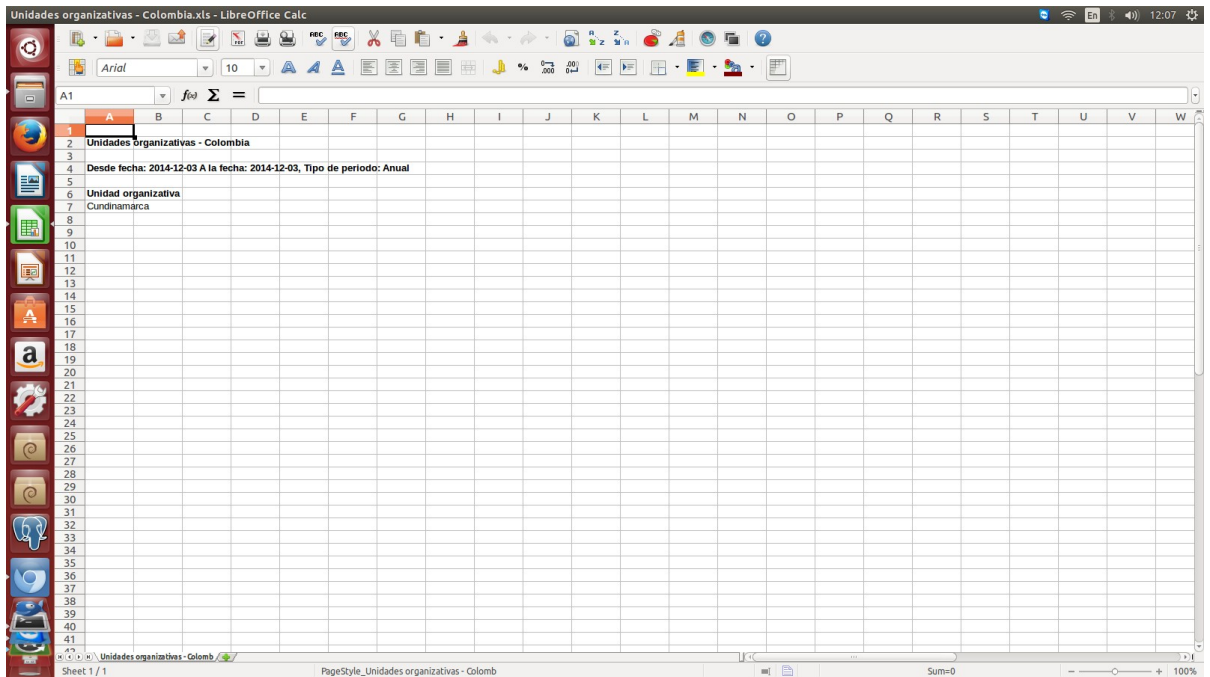
Reporte del set de datos.

Los reportes de sets de datos muestran el diseño de los formularios de entrada de datos como reportes ingresados con datos agregados (en contraposición a los datos capturados de bajo nivel). Este reporte es fácilmente accesible para todo tipo de usuarios y nos acerca rápidamente los datos agregados. A menudo existen requisitos heredados de otros sistemas para ver los formularios de entrada de datos como reportes, y lo podemos realizar con esta herramienta. El reporte de sets de datos soporta todo tipo de formularios de entrada de datos incluidos los formularios de secciones y personalizados.



Exportar datos.

Dhis permite la exportación de los datos ya sea en Excel, pdf o HTML para visualizar los datos registrados y poder identificar cada paciente



Tablas de reporte

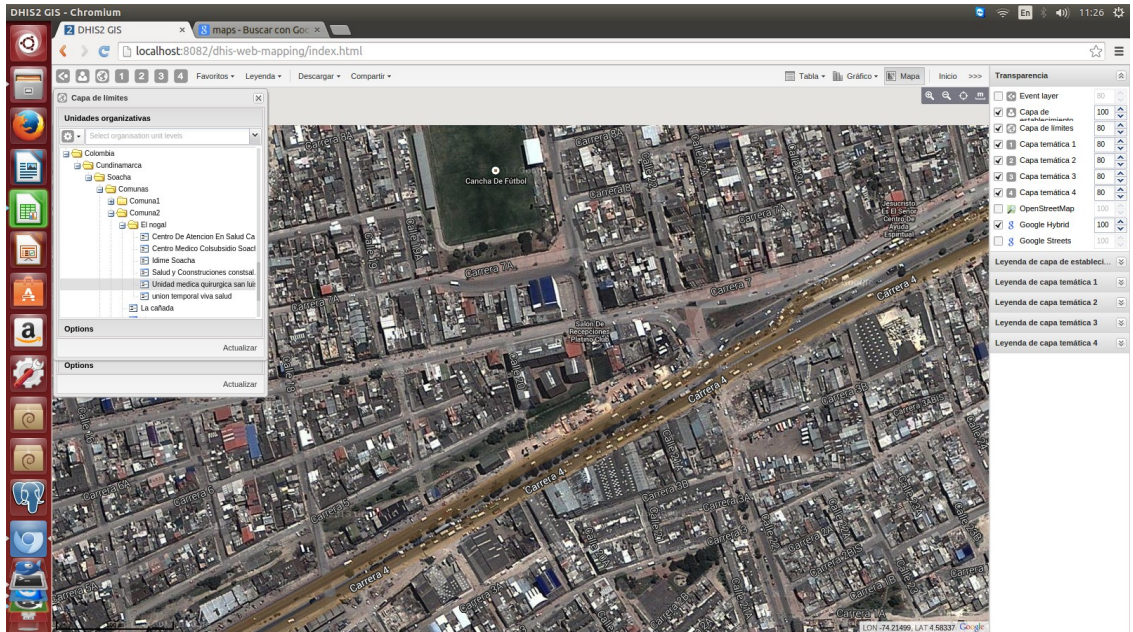
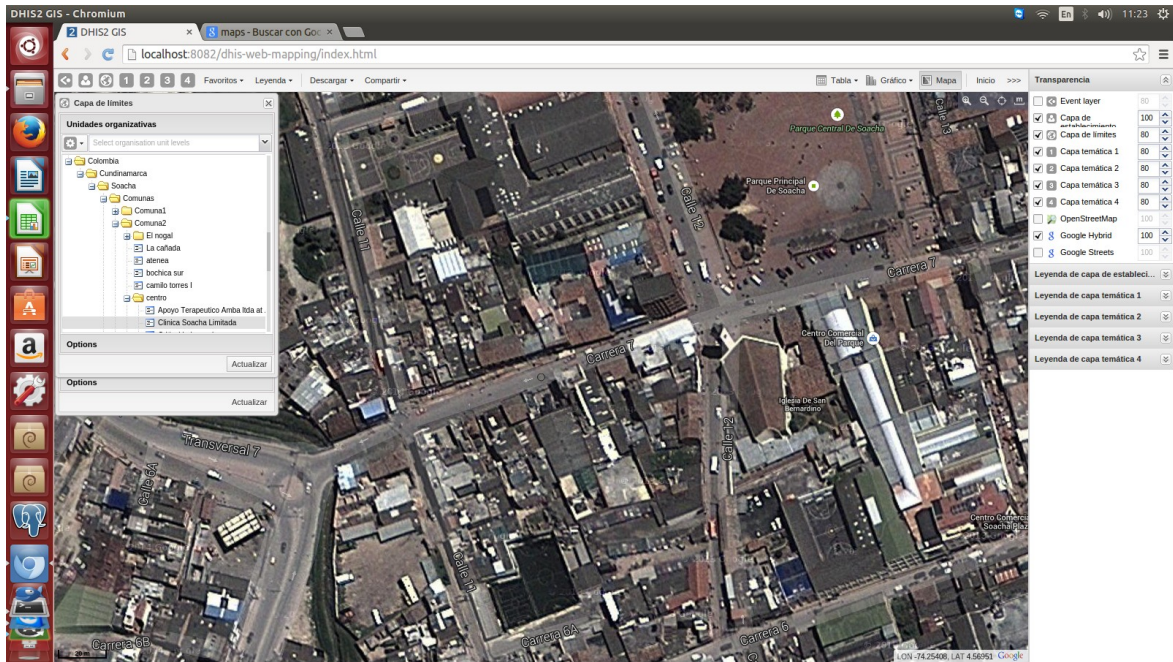
Las tablas de reporte se basan en datos agregados en formato tabular. Una tabla de reporte puede usarse como un informe independiente o como fuente de datos para el diseño de otros reportes estándar más sofisticados.

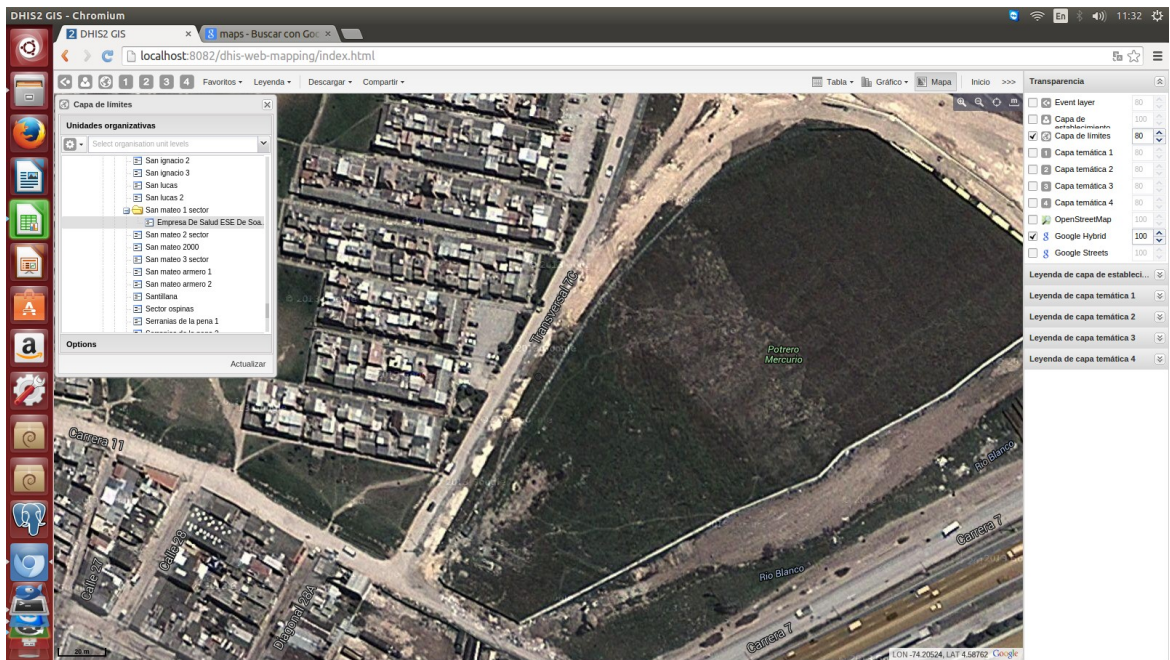
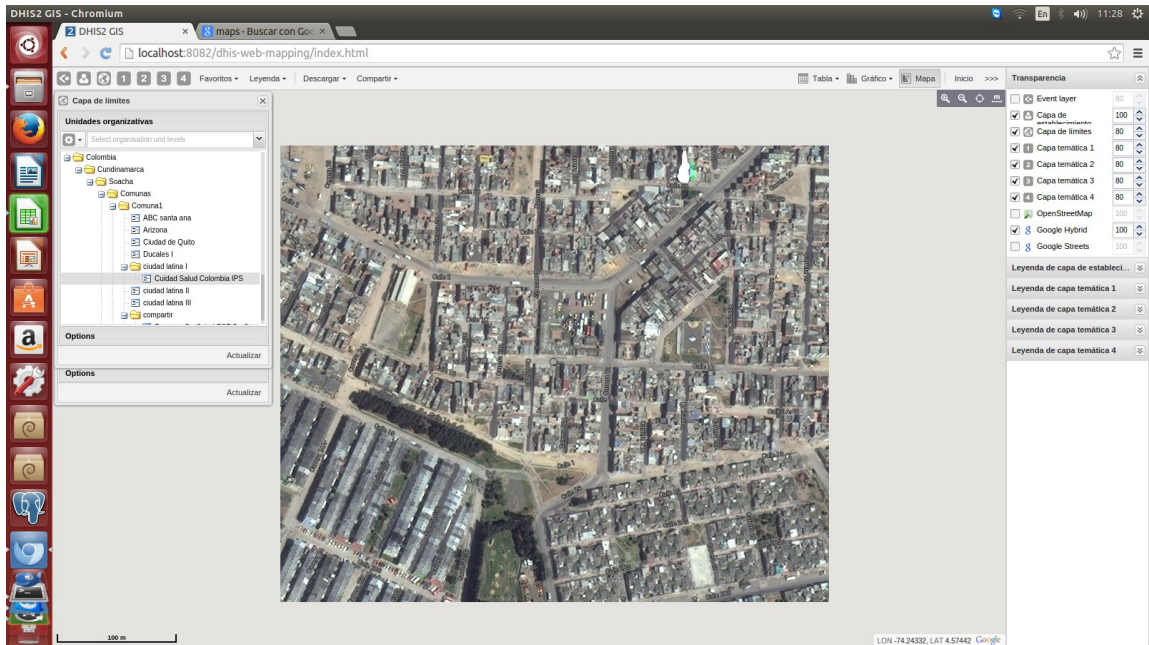
Graficas

El componente gráfico ofrece una gran variedad de gráficas incluyendo los diagramas de barras, de puntos y tarta estándar. Las gráficas pueden contener indicadores, elementos de datos, periodos y unidades organizativas en ambos ejes x e y, así como una línea fija horizontal de umbral.

SIG

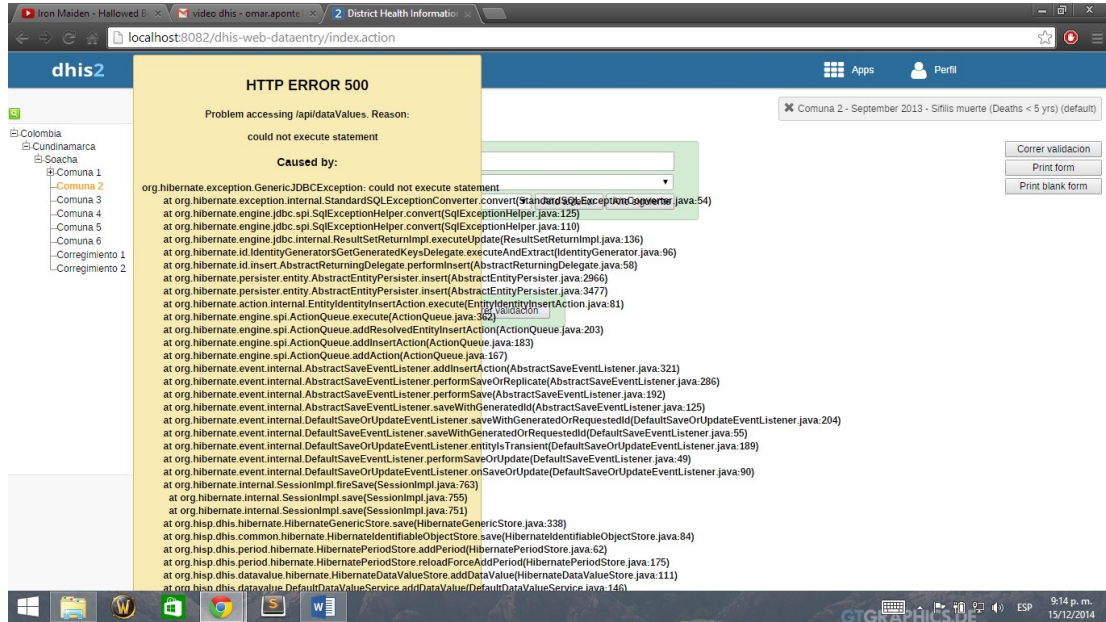
El módulo SIG (Sistema de Información Geográfica) permite visualizar datos agregados en los mapas. El módulo SIG puede hacer mapeo temático de polígonos, como provincias y distritos, y de puntos, como establecimientos de salud, en distintas capas. Estas capas pueden mostrarse a la vez y pueden combinarse con otras capas personalizadas. Podemos navegar fácilmente por el histórico de vistas de mapas, guardadas para acceder posteriormente o guardadas en el disco como ficheros imagen. El módulo SIG tiene separaciones de clases automáticas y fijas para el mapeo temático, sets de leyendas predefinidos y automáticos, permite mostrar etiquetas (nombres) de los elementos geográficos y permite medir la distancia entre dos puntos del mapa. Podemos ver el mapeo de cualquier indicador o elemento de datos, y para cualquier nivel de la jerarquía de unidades organizativas. Hay también una capa especial para mostrar establecimientos en el mapa donde cada uno se representa con un símbolo según su tipo.



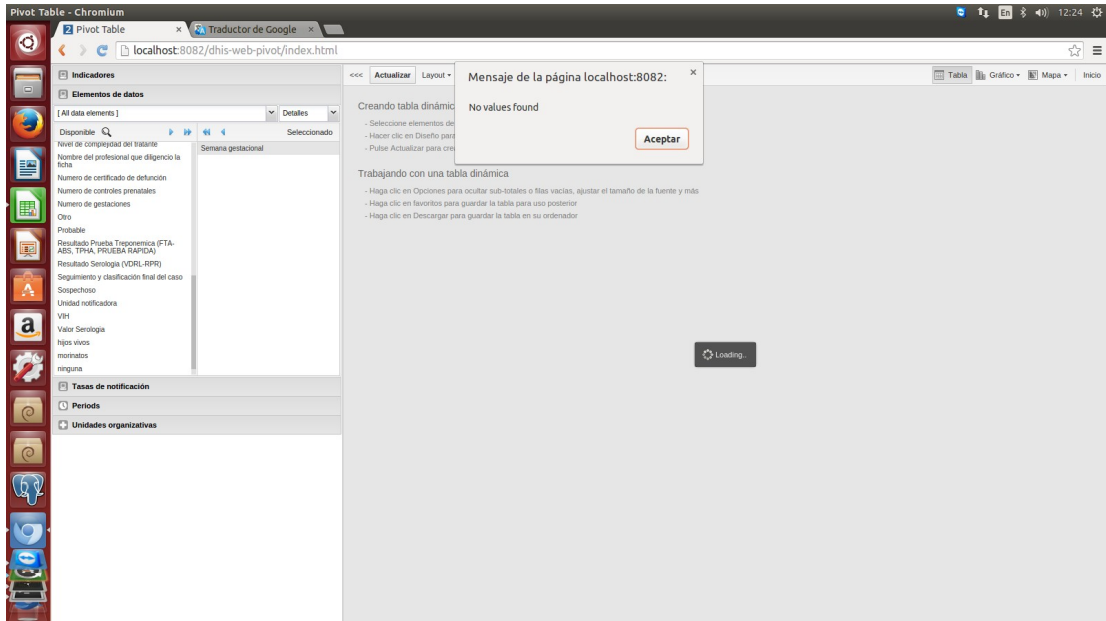
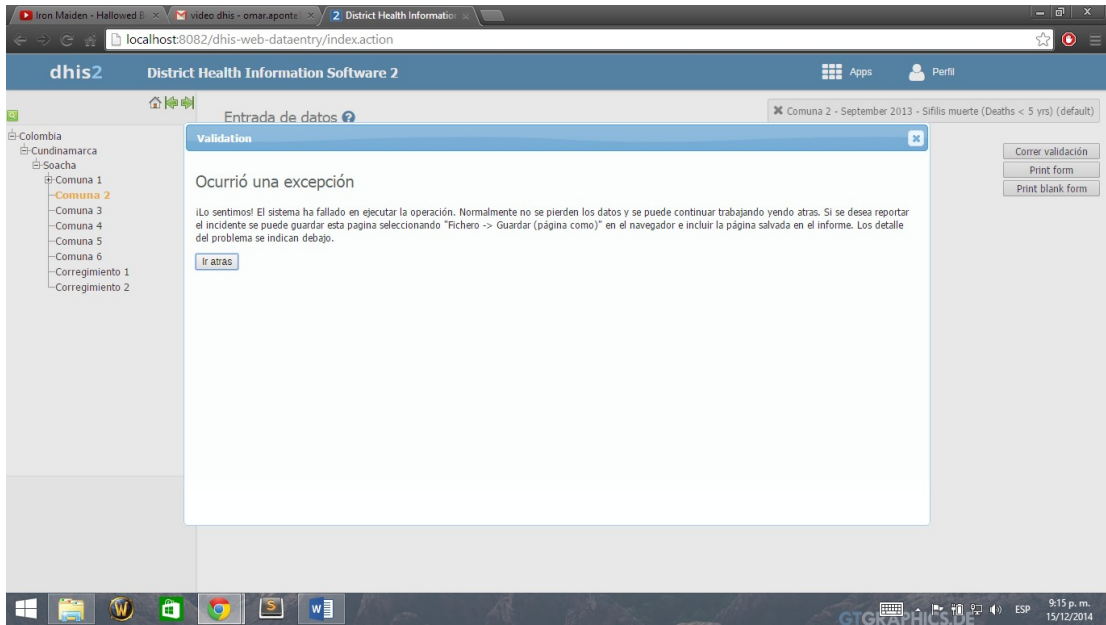


<https://www.dhis2.org/doc/snapshot/es/implementer/html/ch19s03.html>

Graficas en Dhis live



Lo que no permite es realizar la validación y entrada de datos por ende no puede registrar graficas



CONCLUSIONES

Esta plataforma en su base piloto ha demostrado que puede unificar los campos de registro y llevar el control de una forma más eficiente los datos en el sistema de salud más ordenado de la forma que conocemos.

Pero ya que la plataforma no es tan intuitiva como se indicó desde el comienzo es necesario la capacitación de personal para llevarla a una fase siguiente, ya que por falta de documentación a veces se hace difícil el control total de esta.

